|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Ортаның экологиялық факторлары: абиотикалық (температура, жарық, рН, ылғалдылық) биотикалық (микроағзалар, жануарлар, өсімдіктер). | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.3.1.1 - жергілікті жер экожүйесі қоршаған орта факторларының тірі ағзалардың тіршілік әрекеті мен таралуына әсерін зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Экология, экологиялық факторлар, биотикалық, абиотикалық, антропогенд³к факторлар.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | 6-сыныпта өткен білімді пысықтау | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Экология – тірі ағзалардың өзара және қоршаған ортамен қарым- қатынасын зерттейтін биология бөлімі. Барлық тірі ағзалар қоршаған табиғи ортасыз тіршілік ете алмайды. Ал табиғат жанды және жансыз заттардан тұрады, сондықтан барлық экологиялық факторлар негізгі екі топқа бөлінеді. Табиғаттың жансыз құрамбөліктерінің (компонент) әсерін біріктіретін факторлар *абиотикалық* деп аталады. Оған ауа тем- пературасы мен ылғалдылық, жергілікті жер бедері, климат ерекшелігі, ылғалдылық (өзен, көл және т.б.) болуы т.б. жатады. Абиотикалық факторларға жергілікті жерге тән жансыз табиғаттың барлық басқа көрсеткіштері кіреді. Биотикалық экологиялық факторлар – тірі ағзалардың бір-біріне әсер етуі.  Адам да – тірі ағза. Бірақ адамның табиғатқа әсері соңғы 200 жыл ішінде зор болды. Сондықтан адам іс-әрекеті жеке экологиялық фактор  – антропогендік фактор ретінде қарастырыла бастады. Осыған бай- ланысты заманауи экологияда экологиялық факторлардың үш тобын: абиотикалық, биотикалық және антропогендік факторларды ажыра- тады. Біз солардың ішінде бірінші факторды қарастырайық  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  Естеріңе түсіріңдер көктемде күннің жылынуы және күзде суықтың түсуі жылда бір мезгілде болады ма? | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Абиотикалық факторлар. Маңызды экологиялық факторлардың біріне қоршаған орта температурасы жатады. Жергілікті жерде тірі ағзалардың қандай бірлестігі (сообщества) қалыптасатыны температураға (құрлықта оған қоса жауын-шашын мөлшеріне) байланысты. Қоршаған ортаның температурасы – маңызды экологиялық факторлардың бірі. Экваторда ылғалдылық және Күннің қызуы жоғары.  Тағы бір маңызды абиотикалық факторға ылғалдылық жатады. Жа- уын-шашын мөлшері Жер бетіне біркелкі тарамайды. Экваторда жоғары ылғалдылық және Күннің қатты қызуынан джунгли қалыптасқан. Бұл  – аудан бірлігіне шаққанда өсімдіктер мен жануарлардың көптеген саны кездесетін ылғалды экваторлық ормандар. Бірақ экватордың Оңтүстігінде және Солтүстігінде тропиктер – жылу мөлшері экватордағы сияқты, бірақ жауын-шашын мөлшері аз аумақтар орналасқан. Бұл зоналарда негізгі шөлдер қалыптасқан. Белгілі бір аумақта қандай өсімдіктер бірлестігінің қалыптасуы жылу және ылғал мөлшерінің үйлесіміне байланысты. Ал қандай жануарлардың мекендейтіні өсімдіктерге тәуелді.  Біздің ғаламшарымыздың табиғи жарығы – Күн. Барлық тірі ағзалар соның ерекшелігіне бейімделген.  Жарық – температура мен ылғалдылыққа қарағанда едәуір тұрақты көрсеткіш. Ол Күнге қатысты Жердің орнына тәуелді.  Солтүстік жартышарда 22 желтоқсанға дейін күн қысқарады және міндетті түрде ұзарып, наурызда күн мен түн теңеседі, 21-нен 22 маусымға қараған түн – ең қысқа түн болып есептеледі.  Ортаның қышқылдылығы – тағы бір маңызды абиотикалық фактор. Сендер химияны оқып үйренбесеңдер де, лимон және сірке қышқылы туралы білетін шығарсыңдар. Айран, йогурт жасаған кезде сүт ашытылып, яғни оның қышқылдылығы өзгереді. Мысалы, көптеген қылқанжапырақты өсімдіктер – шырша, қарағай қышқыл ортада жақсы, ал сілтілік ортада нашар өседі. Бидай, бақша дақылдары сияқты көптеген мәдени өсімдіктер шамалы қышқыл топырақта жақсы өседі.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі   1. Экологиялық факторлардың табиғат зоналарының пайда болуына әсерін анықтаңдар. 2. Өсімдіктердің кейбір түрлерінің дамуына қышқылдықтың әсерін баға- лаңдар. 3. Сүт және сүт өнімдерінің қышқылдылығы олардың қасиетін қалай анық- тайтынына баға беріңдер.     **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Зертханалық жұмыс «Жергілікті жердің экожүйелерін зерттеу (мектеп ауласы мысалында)». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.3.1.1 - жергілікті жер экожүйесі қоршаған орта факторларының тірі ағзалардың тіршілік әрекеті мен таралуына әсерін зерттеу. | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | экожүйелер | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Ортаның экологиялық факторлары: абиотикалық (температура, жарық, рН, ылғалдылық) биотикалық (микроағзалар, жануарлар, өсімдіктер). | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Оқулықтағы тапсырмаларды орындау.**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  Қандай экожүйелер болады? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1-топ**  Жауабын жазады.  **2-топ**  Тексеріп, қосымша мәліметтер қосады.  **3-топ**  Ұсыныс жазады.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек.  Зертханалық жұмыс «Жергілікті жердің экожүйелерін зерттеу (мектеп ауласы мысалында)». | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Қоректік тізбектер және қоректік торлар. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.3.1.2 - табиғи қоректік тізбектерді салыстыру; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Өсімдікқоректілер, жыртқыш жануарлар, паразиттер, сапрофиттер, қоректік тізбек, қоректік тор, экожүйе. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Зертханалық жұмыс «Жергілікті жердің экожүйелерін зерттеу (мектеп ауласы мысалында)». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)** | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Биологиялық факторлар – тірі ағзалардың бір-біріне әсер етуі. Тірі ағзалар бір түрге жатуы мүмкін. Бұл жағдайда олар үйір немесе тұқымтоп түзеді. Көптеген омыртқасыз жануарлар жеке тіршілік етеді. Бірақ оларға ұрпағын жалғастыру үшін серіктес керек, осы кезде олар жұп құрады. Ара, құмырсқа, термиттер сияқты жоғары құрылымды омыртқасыз жануарлар тұрақты бірлестік – тұқымтоп құрады. Бұл тұқымтопта әрбір ағза өзіне бөлінген биологиялық рөлді атқарады және өз тобындағы басқа ағзалармен үйлесімді әрекеттеседі.  Барлық жануарлар қоректенуі керек, себебі олар қорек арқылы өз денелерін түзуге қажет материалдар мен тіршілігін қамтамасыз ететін энергия алады.  Әртүрлі жануарлар түрлі қорекпен қоректенеді. Олардың барлығын жалпы 3–4 топқа бөлуге болады. Өсімдіктермен қоректенетін жану- арлар өсімдікқоректілер деп аталады. Басқа жануарларды жейтін жануарлар жыртқыштар немесе етқоректілер деп аталады. Өлген жануарлардың қалдықтарымен немесе басқа ағзалардың зақымдалған бөліктерімен қоректенетін ағзалар бар, оларды өлексежегіштер немесе сапрофит- тер деп атайды. Басқа ағзалармен қоректенетін, бірақ оларды бірден өлтірмейтін жануарлар бар, олар – паразиттер. Өсімдіктердің паразит жануарларына көптеген жұлдызқұрттар, жапырақжегіш қоңыз, біте т.б. жатады. Жануарлардың паразиттері – бүрге, бит, маса, қандала, сондай- ақ әртүрлі паразит құрттар. Кейде экологтар өсімдіктердің паразиттерін шөпқоректілермен, ал жануарлардың паразиттерін сүтқоректілермен (жыртқыштармен) біріктіреді. Сондықтан жануарлардың үш не төрт қоректену типін ажыратады. Әртүрлі қорекпен, өсімдікті әрі жануартекті қорекпен қоректенетін жануарлар да бар. Оларды талғаусыз қоректенетіндер деп атайды. Оларға аю, егеуқұйрық, шошқа, шимпанзе т.б. жатады.  Қорек неғұрлым қолжетімді болса, ағзаға тіршілік ету соғұрлым оңай. Ағзалардың барлығы қорек табуға ұмтылады, сондықтан олардың арасында бәсекелестік туындайды. Ең күшті қоректік бәсекелестік қажеттіліктері ұқсас ағзалар – бір тұқымтоп, үйір т.б. мүшелері арасын- да болады. Бәсекелестікті азайту үшін жәндіктердің көптеген түрлері тіршілігінің әртүрлі кезеңінде түрлі қорекпен қоректенеді. Инеліктің дернәсілдері тұщы суқоймада тіршілік етіп, ұсақ су жануарларымен қоректенеді, ал ересек инелік ұшатын жәндіктерді жейді (3-сурет). Басқалар жемейтін қорекпен қоректенетін жануарлар да бар. Мысалы, ағаш сүрегін қорытатын термиттер немесе басқа тұяқтылар жей алмай- тын жантақты жейтін түйелер.  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)   1. «Өсімдікқоректілер», «жыртқыштар», «өлексежегіштер» деген түсі- ніктерге анықтама беріп, мысалдар келтіріңдер. 2. Қоректік тізбек дегеніміз не? 3. «Биоалуантүрлілік» деген түсінікке анықтама беріңдер.   Қоректік тізбек. Сызбадан көріп тұрғандай жануарлардың қорек- тенуін қамтамасыз ету үшін бәрібір өсімдіктер қажет. Тірі ағзалардың тұрақты жоғары дамыған бірлестігі өсімдіктерсіз тіршілік ете алмайды. Тіршілігін қамтамасыз ету үшін тірі ағзалар қоректік тізбек түзеді.  Қоректік тізбек – қоректік затпен энергияны бір-бірінен ретпен ала- тын тірі ағзалар тобы. Ең қарапайым қоректік тізбек: шөп  шегіртке   торғай  кезқұйрық (коршун).  Қоректік тор. Басқа қарапайым тізбекті де құруға болады: өсімдік тұқымы  тышқан  түлкі балдыр  өсімдікқоректі балық  жыртқыш балық және т.б. Бұлардың барлығы жай үлгі. Шынында табиғатта бір қорек типімен ғана қоректенетін ағзалар болмайды. Шегірткенің өзі бірнеше шөп түрін, ал шегірткені торғай ғана емес, кірпі, құстардың басқа түрлері жейді. Сондықтан шынайы табиғатта қоректік тізбек болмайды, оның орнына күрделі қоректік тор түзіледі. Қоректік тор – әртүрлі қоректік тізбектен тұратын күрделі құрылым.  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  **(Суреттер беріледі. Оқушылар суреттерді сөйлетеді. )** | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Модельдеу «Қоректік тізбек пен торды құру». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.3.1.3 - қоректік тізбектер және қоректік торларды құрастыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Модельдеу «Қоректік тізбек пен торды құру». | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Қоректік тізбектер және қоректік торлар. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.) | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  ***Қоректік тізбектер.  Қоректік торлар***  Биоценозда қоректік торлар - жасыл өсімдіктер жинақтаған энергия мен заттарды бір-біріне беретін организмдердің көптеген қысқа қатарларынан тұрады. Әрбір алдыңғы түр келесіге қорек болатын мұндай қатарлар - ***қоректік тізбек****, ал қ*оректік тізбектің бөлек звенолары - ***қоректік деңгей****деп аталады.*Қоректік тізбек әрқашан өсімдіктен немесе олардың қалдықтарынан басталады  **. Өсімдік-шегіртке-бақа-жылан-қаршығадан құралған қоректік тізбек пирамадасы**  **1-ші қоректік деңгей,**яғни жасыл өсімдіктер –продуценттер, яғни шөпқоректі жануарлар- І-ші реттік консументтерді    құрайды.     Ал    шөпқоректі    жануарлармен қоректенетін 1-ші реттік жыртқыш 3-ші қоректік деңгейді, яғни 2-ші реттік консументтер деңгейін; сол сияқты 2 реттік жыртқыштар 4-ші қоректік деңгейді, яғни 3-ші реттік консументтер деңгейін түзеді  Қоректік тізбектегі организмдердің қарым қатынасының мысалы ретінде аралас орманды қарастыруға болады.  Орман өсімдіктері жануарлар қорегінің көзі болатын негізгі биомассаны өндіреді (синтездейді). Ағаштардың жас қабықтарымен мен бүршіктерімен қоректенетін бұғы құрамында энергия жинақталған органикалық заттарды алғаш тұтынушылар. Белсенділіктің әртүрлі түрлері энергияның шығындалуына соқтырады, бірақ жануарлар организмінде жұмсалатын энергиямен салыстырғанда оның жинақталған мөлшері анағұрлым артық болады. Өз денесінде осылай энергияны жинақтаған бұғы келесі тұтынушыға энергия мен қоректік заттың көзі болып есептелінеді. Бұғыны жеген қасқыр энергия, қорек затқа ие болады. Қасқыр өлген кезде, энергияның көп мөлшері топыраққа түседі. Топырақтағы бактериялар мен редуцент-саңырауқұлақтар – ыдыратушылар - өсімдіктерге қажетті минералды заттарға айналдыра отырып, өлексені ыдыратады. Жасыл өсімдіктер, бұғы, қасқыр, бактериялар мен саңырауқұлақтар энергия ағыны жүретін қоректік тізбекті құрайды.  Қоректік тізбекті екі типке бөлуге болады: **жайылымдық тізбек** жасыл өсімдіктен басталып, одан әрі жайылымдағы фитофагтарға, сонан соң жыртқыштарға жалғасады, яғни өсімдіктерден шөпқоректі жануарлар арқылы энергияның ағыны жүзеге асатын тізбек жайылымдық қоректік тізбек деп аталады.  Ал **детриттік тізбектер** өлі органикалық  заттардан детритофагтарға, одан жыртқыштарға жалғасады. Мысалы, жайылымдық тізбек: жасыл өсімдік→ шөпқоректі жануар →жыртқыш, ал детриттік тізбек: өлі органикалық зат (детрит)→ микроорганизмдер→ (бактериялар, саңырауқұлақтар) немесе детритофагтар (қос жақтаулы ұлулар, құрттар, бунақденелілердің дернәсілдері)→ детритофагтар жыртқыштарынан (құстар, жер қазғыштар және т.б.) құралады.  Энергия ағыны өлі органикалық заттан басталып және ыдыратушылар жүйесі арқылы өтетін қоректік тізбек түрі детриттік қоректік тізбекті құрайды. Өлі ұлпаларды ыдыратын редуценттер жүйесіндегі бактериялар, саңырауқұлақтар мен басқа организмдер өзінің ролі жөнінен шөпқоректі жануарларды еске түсіреді.  Қоректік тізбектер бір бірінен оқшауланбай, қайта керісінше, айқасып жатады. Олар **қоректік торлар** деп аталатын құрылымдар түзеді. Қоректік торлардың құрылу принципі мынадай: әрбір продуценттің бір емес, бірнеше консументтері болады. Өз кезегінде олардың арасындағы полифагтар, яғни консументтердің қоректің бір емес, бірнеше көзін пайдаланады.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Экологиялық сукцессиялар: Бірінші және екінші реттік сукцессиялар. Экожүйелердің алмасуы. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.3.1.4 - экологиялық сукцессия үдерісін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Сукцессия, қыналар, селбесу, топырақ.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Модельдеу «Қоректік тізбек пен торды құру». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.) | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Биосфера, экожүйелер және олардың жер бетінде алмасуы**. Экологияның негізгі түсініктерінің бірі – экожүйе. Экожүйе – ұзақ уақыт бойы қатар тіршілік етіп, бір-біріне өзара әсер ететін алуан түрлі тірі ағзалардың және жансыз табиғат факторларының тұрақты жиынтығы. Экологтар экожүйе арасында айқын шекара жоқ деп есептейді. Ең үлкен экожүйе *биосфера* деп аталады. Біздің ғаламшарымыз бен онда тіршілік ететін барлық тірі ағзалар осы экожүйеге жатады. Өз кезегінде ол ма- териктер (құрлық) мен мұхиттар экожүйелері болып бөлінеді. Мұхит экожүйесі өзінде болатын арал, топарал (архипелаг), маржан рифтері, мұхит тереңдігі және т.б. экожүйелері болып бөлінеді. Материк экожүйесі тау, жазық, шөл, көл экожүйелері және жеке тау шыңдары, шатқал, орман, шалғын, тоғандар немесе және бұлақ т.б. едәуір ұсақ экожүйелерге бөлінеді (7-сурет).  Экологиялық сукцессия. Экожүйелердің біртіндеп, уақыт бойынша ретті ауысымы сукцессия деп аталады. Бірінші және екінші реттік сук- цессия деп ажыратылады. Бірінші реттік сукцессия әлі топырақ түзіле қоймаған жерде пайда болады. Бұл – жартас жыныстар немесе қатайған жанартау лавасы болуы мүмкін. Әдетте мұндай аумаққа бірінші болып қыналар өседі. Бұлар – өте қызық тірі ағзалар. Олар бірге тіршілік етуге (симбиоз – селбесу) қабілетті балдырлар мен саңырауқұлақтардың жасушаларынан тұрады. Өсімдіктер тіршілігіне жарамсыз осындай жерде қыналармен бірге ең ұсақ ағзалардың бірі – бактериялар тіршілік етуі мүмкін. Басқа ағзалар әлі тіршілік етпейтін жерде өсу қасиетіне байланысты оларды «қоныстауды бастаушылар (пионер)» деп атайды. Бұл – экожүйенің пайда болу сәті. Біртіндеп жартас жыныстары температураның ауытқуынан бұзылады. Қыналар және бактериялардың кейбір түрлері тау жыныста- рын бұзатын заттар бөлуге қабілетті. Біртіндеп түзілген жарықшақтарда мүктер пайда болады. Ол жерге едәуір өсімдік тұқымдары ұшып барып, өсуі де мүмкін. Жартаста өсіп тұрған қарағайды табиғаттан көрген шығарсыңдар. Біртіндеп топырақ қабаты қалың бола береді. Әрбір тірі ағза топырақта қарашіріктің жиналуына себеп болады. Топырақ қабаты экожүйеде ағаштар мен бұталардың өсуіне жеткілікті болған кез- де, экожүйе пісіп-жетілген деп есептеледі. Осындай жағдайда экожүйе тұрақты деп есептеледі.  Екінші реттік сукцессия бұрын болған экожүйе тіршілігін жойып, енді біртіндеп қалпына келе бастаған жағдайда қалыптасады. Экожүйе ор- манда өрт болған кезде, сел жүргенде, мұз қатқанда, су басқанда немесе адам іс-әрекеті (орман ағаштарын кескенде) салдарынан жойылуы мүмкін (9-сурет). Әдетте екінші реттік сукцессия бастаушы (пионер) ағзалардан емес, тұқымдары көрші аумақтан ұшып келген өсімдік ағзаларынан және тұқымы топырақта бұзылмай қалған жергілікті түрлерден басталады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1-топ**  Жауабын жазады.  1. «Экожүйе», «биосфера» деген түсініктерге анықтама беріңдер.  2. Сукцессия дегеніміз не?  **2-топ**  1. Сендер тұратын жердің экожүйелері бөлінуі мүмкін едәуір ұсақ эко- жүйелерді атаңдар.  2. Экологиялық сукцессияның пайда болу себептерін атаңдар.  3. Өздігінен реттелуге қабілетті тұрақты экожүйе қалыптасу үшін қандай жағдайлар қажет екеніне болжам жасаңдар.**3-топ**  Ұсыныс жазады.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Адам экожүйенің бір бөлігі. Антропогендік фактор.Адам әрекеттерінің экожүйеге жағымсыз әсері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқаноқушылар саны: | | | Қатыспағаноқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.3.2.1 - адам мен экожүйе арасындағы қарым-қатынастарды сипаттау  7.3.2.2 - экожүйеге жағымсыз әсер ететін адам тіршілігінің салаларына мысалдар келтіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. «Экожүйе», «биосфера», «экология», «агроценоз» деген терминдердің мәнін ұғынады, тақырып мазмұнын түсінеді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.Өзі өмір сүретін өңірге тән экологиялық проблемаларды талдай алады.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Орталық цилиндр құрылысы мен тамырдың өткізгіш қызметінің арасындағы өзара байланысты анықтай алады. Адамзат экологиялық қауіпті іс-әрекетінің тізімін жасай алады, тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалаукритерийі | | Адамзат экологиялық қауіпті іс-әрекетінің тізімін жасайды. «Экожүйе», «биосфера», «экология», «агроценоз» деген терминдердің мәнін түсінеді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Экологиялық апаттар, қару-жарақты сынау, адамзаттың әсері.** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Адам экожүйенің бір бөлігі. Антропогендік фактор.  Адам әрекеттерінің экожүйеге жағымсыз әсері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда «экожүйе», «биосфера», «экология»деген сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ:  Экожүйе  2-топ: биосфера  3-топ: экология  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Адам іс-әрекетінің экожүйеге кері әсері.** *Адам іс-әрекетінің табиғиэкожүйеге кері әсері орасан зор*.Ол үнемі арта түсуде. «Адамзат өзіс-әрекетінің салдарынан туындаған күрделі өзгерістерден жойылып кетпей ме?» деген сұрақ туады. Адамзат іс-әрекетінің экожүйеге едәуір күшті әсер ететін салаларын қарастырайық. Өнеркәсіптік өндіріс, бірінші кезекте, қоршаған ортаға көп мөлшерде түсетін зиянды шығарындыларымен байланысты. Қандай да бір өнеркәсіптік материалды алу үшін адам табиғаттан кен, мұнай, көмір сияқты басқа да заттарды алады. Ал пайдаланып болған соң олар химиялық өзгерген күйінде қалдықтар түрінде табиғатқа қайтарылады Өсімдіктер де, жануарлар да бұл қалдықтарды тірі ағзаларға зиянды емес заттарға айналдыра алмайды. Пайдалы қазбаларды қазып алу және тасымалдау қоршаған ортаға зиянды әсер етеді. Ашық әдіспен алу (өндіру) кезінде үлкен аумақта құнарлы топырақ қабаты толығымен жойылады . Шахталық әдіспен өндіру кезінде жерде алып бос жерлер түзіледі де, кейін олар бұзылуға әсер етеді. Мұнайды тасымалдаған кезде апат болса (мысалы, мұнай төгілсе) қоршаған орта ластанады.Ауылшаруашылығы табиғи экожүйе өсімдіктері мен жануарларын үй жануарларымен және мәдени дақылдармен алмастырып, оларды толық жойылып кетуден қорғайды.Сонымен қатар ауылшаруашылығының­ дамуымен табиғи экожүйе (агроценоз) ауданы артып, сәйкесінше, табиғи экожүйе ауданы қысқарады. Ауылшаруашылығында табиғи ресурстарды тиімсіз пай-далану қайтымсыз салдарға апарып соғуы мүмкін. Арал трагедиясы­ тәуелсіз Қазақстан үшін нағыз экологиялық апат болды  Тура (тікелей) пайдалану – биологиялық ресурстарды жою өсімдіктер мен жануарлардың көптеген түрлерінің жойылуына себеп болды.  Өндіріс сияқты ауылшаруашылығы да экожүйеге және жалпы қоршаған ортаға кері әсер етеді. Бірақ қазіргі заманғы ауылшаруа­ шылығынсыз адамзат санының көбейе алмайтынын ұмытпаған жөн.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**   1. «Экожүйе», «биосфера», «экология», «агроценоз» деген терминдердің мәнін түсіндіріңдер. 2. Бүкіл адамзатқа тән, шаруашылық іс-әрекетке байланысты жалпы проблемаларды және біздің елімізде орын алған проблемаларды атаңдар. 3. Пайдалы қазбаларды қазып алу және тасымалдау қоршаған ортаға қандай әсер етеді? | | | | | | Оқулық.Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **1-топ: Экожүйе**  Қала және ауыл экожүйелеріне заманауи адамзаттың зиянды шаруашылық іс-әрекеті қандай қауіп тудыратынын анықтаңдар.  **2-топ: биосфера**  Өсімдіктер мен жануарлардың көптеген түрлерінің адамның іс-әрекетінен жойылғанын дәлелдеңдер.  **3-топ: экология**  Сендер тұратын өңірге тән экологиялық проблемаларды атаңдар.  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  **(Суреттер беріледі. Оқушылар суреттерді сөйлетеді. )**  Адамзат іс-әрекетінің экожүйеге кері әсерін азайтуға бағытталған Қазақстандағы бірқатар шараларды ойланып, суреттерді сөйлету. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **СинтезТоптық тапсырма**  **Адам іс-әрекетінен едәуір зардап шеккен экожүйе құрамбөліктерін жүйелеңдер, кластер құрыңдар. Жазған мәліметтеріңмен бөлісіңдер.** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **көмеккөрсетудіқалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілетіжоғары**  **оқушыларғатапсырманы**  **күрделендірудіқалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **үйренгенінтексеруді**  **қалайжоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралықбайланыс**  **Қауіпсіздікжəнееңбекті**  **қорғауережелері**  **АКТ-менбайланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағы ахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  саралаушаралары  тиімді болдыма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  Үлгердім бе? Мен  Өз жоспарыма  Қандай түзетулер  Енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **келетінсұрақтарғажауапберіңіз.** | | | | |
| **Қорытындыбағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Қазақстанда ерекше қорғалатын аймақтар. Жергілікті жердің ерекше қорғалатын аймақтары.  Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. Жергілікті өңірдің ҚР Қызыл кітабына енгізілген жануарлары мен өсімдіктері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.3.2.3 - ерекше қорғалатын Қазақстан Республикасының табиғи аймақтарының өсімдіктері мен жануарларын сипаттау  7.3.2.4 - жергілікті өңірдің Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген жануарлары мен өсімдіктеріне мысал келтіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Қазақстанның ерекше қорғалатын табиғи аумақтары.** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Адам экожүйенің бір бөлігі. Антропогендік фактор.  Адам әрекеттерінің экожүйеге жағымсыз әсері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  ***Қорық*** – бұл шаруашылық пайдаланудан толық алынған аумақ. Осы жерде адамдардың жаппай демалуына және аң аулау, балық аулау, орман ағаштарын кесу, мал жаю, шөп шабу, жидектер мен саңырауқұлақтар жинау, пайдалы қазбалар өнд³ру сияқты кез келген шаруашылық ³с-әрекеттерге тыйым салынған.  ***Ұлттық табиғи саябақтар*** ерекше экологиялық, тарихи және эстетикалық құндылығы бар табиғат кешендер³н сақтау үш³н құрылған. Олар ағарту, ғылыми және мәдени мақсатта қолданылады. Бұл жерде демалуға, денсаулықты қалпына келт³руге, туризммен және спортпен айналысуға, танымжорық ұйымдастыруға болады. Өс³мд³ктер әлем³ мен жануарлар дүниес³ қатаң қорғауға алынған.  ***Табиғи қорыққорлар*** әртүрл³ бағытта болады. Ботаникалық қорық- қорларда мал жаюға, шөп шабуға, ағаш кесуге болмайды; аң аулау, балық  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. «Табиғатты қорғау» деген түсінікті немен байланыстыратыныңды жаз.  2. Ерекше қорғалатын табиғи аумақ түрлерін атаңдар. Олардың арасындағы айырмашылықтарды көрсетіңдер. | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ: Раушан**  1. Қазақстандағы қорықтар, табиғат ескерткіштері, ботаникалық бақ, табиғат резервацияларының тізімін жасап, шолу жасаңдар.  **2-топ: Тұңғиық**  2. Қорықтар, қорықшалар, ұлттық саябақтар мен табиғат ескерткіштері арасындағы айырмашылықтарды түсіндіріңдер.  **3-топ: Түймедақ**  **1.** Сендер тұратын жерде табиғат нысандары мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтар бар ма? Бар болса, оларды атаңдар және сипаттама беріңдер. Сендер тұратын жерде мемлекеттік қорғауды қажет ететін нысандар бар ма? Себебін түсіндіріңдер.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады.  **Пікірталас:**  1. Қызыл кітаптың дүниежүзіндегі және Қазақстандағы маңызына баға беріңдер. Қазақстанның Қызыл кітапты жасаушылары көрші мемлекеттердің Қызыл кітапты жасаушыларымен қарым-қатынас жа- сауы керек пе? Бұл бірлестік сендердің ойларың бойынша неден көрінуі керек? | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  1. Қызыл кітапқа енгізілген жануарларды аулауға тыйым салуға бағыт- талған шараларды ұсыныңдар.  2. Жануарлар мен өсімдіктердің Қызыл кітапқа ену себебіне талдаңдар.    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Тірі ағзалардың бес патшалығына жалпы сипаттама: прокариоттар, протисталар, саңырауқұлақтар, өсімдіктер, жануарлар. Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі жүйелік топтары: Патшалықтар. Типтер. Бөлімдер. Кластар. Өсімдіктер мен жануарларды жүйелеудің маңызы. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:** Усенбекова Ғ.Е  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.1.1 - жүйелеудің маңызын түсіндіру;  7.1.1.2 - жүйелеуде тірі ағзалардың орнын анықтау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | прокариоттар, протистер, гликоген, õитин, õлорофилл. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Қазақстанда ерекше қорғалатын аймақтар. Жергілікті жердің ерекше қорғалатын аймақтары.  Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. Жергілікті өңірдің ҚР Қызыл кітабына енгізілген жануарлары мен өсімдіктері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Махмуд Қашғари** тәрiздi ғұлама ғалымдар республикамызда мекендейтiн жануарлар туралы жазба деректер қалдырды. Бұл салада араб, парсы және Қытай саяхатшыларының да үлесi аз емес.  Республикамыздың жануарлар дүниесiн ғы- лыми тұрғыдан зерттеуге XVII–XVIII ғасырларда ұйымдастырылған экспедициялардың ықпалы мол болды. Әсiресе қазақтың ұлы ғалымы **Шоқан Уәлихановтың** қосқан үлесi ерекше.  Қазақстанда алғашқы зоологиялық зерттеу- лер XVIII–ХIХ ғасырларда басталды. П. С. Пал- лас – құс пен аңның 45 түрiне, Э. А. Эверсман құстардың 8 түрiне сипаттама берiп, жүйеледi. Н. А. Северцов Түркiстан жануарларының орнала- суы, Г. В. Никольский Балқаш қазаншұңқырындағы омыртқалылар туралы алғашқы ғылыми жинақтарды жариялады. Ал ХХ ғасырдың басында Арал теңiзi мен Балқаш көлiнiң балықтарын Л. С. Берг, құстар фау- насын Н. А. Зарудный, П. П. Сушкин, т. б. зерттедi. К. И. Скрябин Оңтүстiк Қазақстанда кейбiр үй хайу- анаттары мен жабайы жануарлардың iшекқұрттарын зерттеп, маңызды деректер жариялады.  Қазақстанда 1924 жылға дейiн зоологиялық мекеме- лер болмады. Қазақстан Республикасының жануарлар дүниесiн Ресей Ғылым академиясы мен Мәскеу мемле- кеттiк университетiнiң, т. б. жоғары оқу орындарының ғалымдары: Н. О. Оленов, Б. С. Виноградов, Б. А. Кузнецов, Б. А. Хохлов, Б. А. Селевин, т. б. зерттедi.  Жабайы жануарларды зерттеу үшiн республи- камызда зоологиялық сектор ашылды (1932). Зерт- теу жұмыстары Ғылым академиясының зоология институты құрылғаннан (1944) кейiн ғана нақтылы жолға қойылды. Омыртқасыз және омыртқалы жа- нуарларды зерттеуде және оларды жүйеге келтiруде көптеген ғалымдар атсалысты. И. А. Долгушин, А. А. Слудский, А. В. Афанасьев, М. И. Исмагилов, К. Ы. Ысқақова, С. И. Ибрашева, ***П. И. Мариковский***, С. К. Сыбанбаев, Е. В. Гвоздев, И. Г. Галузо, С. Н. Боев, Б. А. Домбровский, К. Б. Бердiоңғаров, А. Ф. Ковшарь, Т. Н. Досжанов, А. Бекенов, т. б. ғалымдар зоология ғылымының дамуына ерекше үлес қосты және одан әрi дамытуда.    **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)   1. Тірі ағзалар патшалығын сипаттаңдар. 2. Жүйелеу маңызы туралы айтыңдар, оның мақсаты мен міндетін нақты- лаңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Тіршілік дүниесінің жалпы сипаттамасы.** Ең ірі көпшілік мойындаған жүйелеу категорияға *патшалық* жатады. Сендер осы оқу жылында тіршіліктің негізгі 5 патшалығы: *прокариоттар, протистер, саңырауқұлақтар, өсімдіктер* және *жануарлармен* танысасыңдар.  ***Прокариоттарға*** барлық бактериялар жатады. Олардың басты ерекшелігі – жасуша- ларында ядро жоқ. Сондықтан латынша *pro*  – алдыңғы, бұрынғы және *kargon* – ядро деген атаудан алынған. Сөзбе-сөз мағынасы – про- кариоттар ядроға дейінгі ағзалар. Олар біздің ғаламшарымызда ең бірінші пайда болды. Шамамен эволюция барысында олардан едәуір жетілген ядролық ағзалар – ***эукариоттар***: саңырауқұлақтар, өсімдіктер мен жануарлар түзілген.  Барлық бактериялар – прокариоттар бір жасушадан тұрады. Олар *колония* – жасушалар топтары түрінде болуы мүмкін.  Бірақ олардың денелері көптеген жасуша- лардан тұрмайды. Яғни прокариоттар ешқашан көпжасушалы болмайды. Жануарлар, өсімдіктер мен саңырауқұлақтардың денелері бір жасуша- дан да, көптеген жасушалардан да тұрады. Өсімдіктер патшалығына жасыл зат – хлорофилл көмегімен жарықтан энергия алуға қабілетті ағзалар жатады. Өсімдіктер қозғалмайды, сондықтан олар бүкіл тіршілік бойы өседі. Олардың жасушаларының құрылысының ерекшелігі туралы келесі бөлімде  қарастырамыз.  ***Жануарлар*** патшалығына жарықтан энергия алуға қабілетсіз ағзалар жатады. Олар құрамында қоректік заттар: нәруыздар, май- лар мен көмірсулар бар қоректі қажетсінеді. Жануарлар қозғалғыш, осы үдерісіне көп энергия жұмсайды. Өсімдіктер мен жануарлардың айырмашылығы туралы кейін қарастырамыз.  **Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі жүйелеу категориялары**. Өсімдіктер мен жануарлардағы көптеген систематикалық категори- ялар сәйкес келгенімен, оларда екі айырмашылық болады. Барлық эукариоттардың ең кіші систематикалық категориясы – *түр*. Бір түрге жататын даралар өзара будандаса алады. Олардың құрылысы ұқсас, оларға бірдей жағдай қажет, тіршілік үдерістері де ұқсайды. Туыс (жақын) түрлер *туысқа* біріктірілді. Әрі қарай едәуір ірі жүйелеу ка- тегориялар кетеді. Оларды салыстырайық.  Өсімдіктерде: **Патшалық**  **Бөлім**  **Класс**  **Қатар**  **Тұқымдас**   **Туыс**  **Түр.**  Жануарларда: **Патшалық**  **Тип**  **Класс**  **Отряд**  **Тұқымдас**   **Туыс**  **Түр.**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1.** Алған білімдеріңді пайдаланып, сендерге белгілі ағзалар (ит, үйеңкі, туберкулез таяқшасы) тірі ағзалардың белгілі бір патшалығына жата- тынын дәлелдеңдер.  2. Жүйелеудің қалыптасуы мен дамуына өз үлестерін қосқан ғалымдар туралы хабарлама жасаңдар.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек.  1. «Патшалық – ірі жүйелік санат» дегенге келісесіңдер ме? Оқулықты пайдаланып, «иә» және қосымша ақпарат көздерін қолданып, «жоқ» дегенге дәйек келтіріңдер.  2. Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі жүйелік санаттарын сызба түрінде бейнелеңдер. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді.  1. Мынадай түрлерді жүйелеңдер: кәдімгі қайың, кәдімгі амеба, тұщы гидра.  2. Өсімдіктер мен жануарлардың әртүрлі жүйелік санаттарын еске түсірің- дер. Осы айырмашылықтарды енгізу керек пе? | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың сыртқы құрылысындағы ерекшеліктер. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.1.3 - омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың құрылысының ерекшеліктерін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Омыртқалы және омыртқасыздар, мантия, õитин, ішкі қаңқа, бассүйектілер. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Тірі ағзалардың бес патшалығына жалпы сипаттама: прокариоттар, протисталар, саңырауқұлақтар, өсімдіктер, жануарлар. Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі жүйелік топтары: Патшалықтар. Типтер. Бөлімдер. Кластар. Өсімдіктер мен жануарларды жүйелеудің маңызы. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**    **Омыртқасыздардың белгілері.** Ламарк омыртқасыздарға орталық бөлігі омыртқа жотасы болып табылатын ішкі қаңқасы жоқ барлық жануарларды жатқызды. Омыртқасыздарда не шеміршекті, не сүйекті бассүйегі болмайды.  Барлық жануарды омыртқалылар мен омыртқасыздарға бөлу за- манауи жүйелеуге сәйкес келмейді. Яғни «омыртқасыздар» деген түсініктің өзі қандай да бір жүйелеу категория болып табылмайды. Бірақ былай бөлу биологияда шамамен 200 жылдан бері бар және ол қолайлы болғандықтан қазіргі кезге дейін қолданылады. Сондықтан біз жануарлардың омыртқасыздар және омыртқалылар деген екі тобын қарастырамыз.  **Омыртқасыздардың негізгі типтері.** Жануарлар патшалығының ең қарапайым өкілдері – біржасушалылар. Олар *қарапайымдар типін* құрайды. Жасушалары бір-бірінен аз айырмашылық жасайтын алғашқы нағыз көпжасушалы жануарлар *губкалар типіне* жатады. Олар мұхитта тіршілік етіп, судан сүзіп алған ұсақ жәндіктермен енжар қоректенеді. Омыртқасыз жануарлар эволюциясының келесі кезеңі *ішекқуыстылар типінен* тұрады (30-сурет). Ішекқуыстыларда екі қабат қалыптасып, жасушаларының бір-бірінен қатты айырмашылықтары болады. Олар энтодерма және эктодерма деп аталады. Ішекқуыстыларға маржандар, медузалара, саңырауқұлақтар жатады. Эволюциядағы келесі қадам – жасушалардың үш қабатынан тұратын және бұлшық ет жүйесі бар жануарлардың пайда болуы. Ең бірінші пайда болған мұндай жануарлар – *жалпақ құрттар*. Оларды оңай ажыратуға болады, себебі олардың денелері үстінен астына қарай жаншылған сияқты, сондықтан жалпақ құрттар деп аталады. Жалпақ құрттардан кейін едәуір жетілген *жұмыр құрттар типі* пайда болды. Бұл жануарларда ішінде алғаш рет ішкі мүшелері орналасқан дене қуысы пайда болды. Бұл қуыс қысым арқылы сұйықтыққа толы, сондықтан мұндай құрттар денесінің көлденең қимасы дөңгелек болып көрінеді.  Әрі қарай омыртқасыздар эволюциясында *буылтық құрттар типі* пайда болды. Бұл тип өкілдерін оңай ажыратуға болады, себебі олардың денесі жеке буылтықтарға – сегменттерге бөлінген  сияқты. Оларға шұбалшаң, сүлік сияқты жануарлар жа- тады. Бұл омыртқасыз жануарлардың өте маңызды типі. Буылтық құрттарда эволюцияда алғаш рет қан және қан тамырлары жүйесі пайда болды. Ежелгі буылтық құрттардан ұлулар, буынаяқтылар типі және омыртқалы жануарлардың арғы тегі шықты.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Омыртқалылардың негізгі класын атаңдар.  2. Омыртқасыздардың негізгі типтерін атаңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  *Ұлулар типіне* денесінде міндетті түрде арнайы тері қатпары – ман- тиясы (шапанша) бар жануарлар жатады. Мантиядан көбінесе бақалшық (раковина) түзіледі. Бұлар – ұлулар, устрицалар, сегізаяқтар, теңіз құрттары.  *Буынаяқтылар типі* сыртқы қаңқасы қатты зат – хитиннен тұратын жануарлар жатады. Бұл типтің барлық өкілдерінің денесі мөлшері әртүрлі буылтықтарға – сегменттерге бөлінеді.  Аяқтары да буын арқылы байланысқан бөліктерден тұрады, сол үшін осылай аталған. Оларға шаянтәрізділер, өрмекшітәрізділер мен жәндіктер жатады.  **Омыртқалылардың белгілері**. Басты белгісі *ішкі қаңқасы* болып табылады. Ол сүйекті немесе шеміршекті болуы мүмкін. Бастысы омыртқалыларда ол үнемі денесінің бойымен ось – омыртқа жотасы немесе желі (хорда) түрінде созылып жатады.  **Омыртқалылардың негізгі кластары**. Омыртқа жотасы немесе желісі (хорда) бар барлық жануарлар желілілер типінің өкілдер, тип тармағы: бассүйектілер (омыртқалылар). Омыртқалылар тип тармағына: сүйекті балықтар, шеміршекті балықтар, қосмекенділер, құстар мен сүтқоректілер кіреді. Бұл жануарлардың барлығында омыртқа жотасы мен бассүйек болады.  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  **(Суреттер беріледі. Оқушылар суреттерді сөйлетеді. )**    1. Омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың тіршілік ортасын анықтаң- дар. Бұл оларды омыртқасыздар және омыртқалылар деп бөлуге әсер етті ме?  2. Өздеріңе белгілі жануарларды омыртқасыздарға және омыртқалыларға бөліңдер. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**   1. Кестені толтырып, салыстырыңдар.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Омыртқасыздар** | | **Омыртқалылар** | | | Тип | Белгі | Тип тармағы | Белгі | | Қарапайымдар |  | Қабықтылар |  | | Губкалар |  | Басжелілілер |  | | Ішекқуыстылар |  | Бассүйектілер (омыртқалылар) |  | | Жалпақ құрттар |  | Класс | Өкілі | | Жұмыр құрттар |  | Балықтар |  | | Буылтық құрттар |  | Қосмекенділер |  | | Ұлулар |  | Жорғалаушылар |  | | Буынаяқтылар |  | Құстар |  | | Сүтқоректілер |  | | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**  **Ж.Б. Ламарктің омыртқасыздар мен омыртқалыларды жүйелеудегі рөліне баға беріңдер.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Дихотомиялық әдіс.  Дихотомиялық кілттерді қолдану. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.1.4 - жекелеген ағзаларға қарапайым дихотомиялық кілттерді қолдану | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Дихотомиялық кілттер | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың сыртқы құрылысындағы ерекшеліктер. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Дихотомиялық кілттер және оларды түрлерді анықтау үшін  қолдану. Дихотомиялық кілттерді ең алғаш XIX ғасырда Ж.Б. Ламарк ұсынды. Олар қарапайым әрі қолайлы болғандықтан қазіргі кезде де қолданылады. Дихотомиялық кілттердің құрылысы қандай? Оның көмегімен зерттеуші алдында ағзаның қандай туысы мен түрі тұрғанын анықтай алады. Кілттер екі сатыдан тұрады, яғни ол үнемі екі бөлікке бөлінеді. Әр сатыдағы белгілер сипаттамасы бір-бірін толық жоққа шығарады. Осындай кілттерді пайдаланған кезде, анықтап отырған адамда белгілердің екі жиыны болады (бекіту (қабылдау) – теза және теріске шығару (терістеу) – антитеза). Теза мен антитезада осы сатыға едәуір тән белгілер келтіріледі. Мысалы, теза – «жай жапырақтар», ал антитеза – «күрделі жапырақтар». Антитезада, тезада келтірілген белгілерге қарсы белгілер беріледі. Содан кейін егер «жай жапырақтар» болса, онда олардың пішіні таңдалады. Мысалы, теза – «дөңгелек жапырақ», ал антитеза – «ұзын жапырақ» және т.б. Егер «күрделі жапырақ» болса, онда күрделі жапырақ типі таңдалады. Мысалы, теза  – «саусақ тәрізді күрделі жапырақ», ал антитеза – «қауырсын тәрізді күрделі жапырақ» және т.б.  Әдетте, анықтамаларда кілттер былай беріледі: алдымен анықтама едәуір ірі жүйелеу категорияға (класс, отряд, қатар, тұқымдас) беріледі. Дихотомиялық кілттер өсімдіктер мен жануарларды анықтау үшін жеке болады. Мысалы, зерттеуші қандай патшалық: өсімдік немесе жануар өкілін қарастырып жатқанын бірден айта алады. Сондықтан бірінші теза «зерттелетін нысан өсімдік», ал антитеза «анықталатын нысан жануар» деген пікір болмайды. Едәуір ірі категория ішіне жылжыған сайын едәуір ұсақ категория (туыс, түр) нысанын анықтауға болатын арнайы кілттер болады.  Дихотомиялық кілттерге мысалдар. Ботаникалық анықтамаларда әрбір дихотомиялық кілттер сол жақтан реттік нөмірмен белгіленген ретті (жүйелі) сатылардан тұрады. Әрбір жеке саты өз кезегінде екі бөлікке – теза мен антитезаға бөлінеді. Теза сатының реттік нөмірімен белгіленеді, ал антитеза – плюс (+), минус (–) немесе нөл (0) деп белгіленеді. Әрбір теза мен антитеза басқа сатыға сілтеме беретін санмен немесе сәйкес жүйелеу категория атауымен аяқталады.  Ботаникалық анықтамада кілттер құру мысалдары:  Теза: 1. Тік сабақ 2  Антитеза: – Сабағы ілмек тәрізді иілген 3  Теза: 2. Сопақ жапырақ ……………. Жолжелкентәрізді, мойыл.  Антитеза: – Жіңішке қандауырша тәрізді жапырақ……….............  Қандауыр кербезгүл    **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **. «Дихотомия» терминін түсіндіріңдер.**  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Кез келген құбылысқа, мысалы, ұрыс, жұмыс, ыстық, жауыз деген сөздерге қатысты теза мен антитезаға мысал келтіріңдер.  2. Өсімдіктер мен жануарлардың анықтамаларын пайдаланып, шынайы дихотомиялық кілттердің құрылысын талдаңдар. | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Практикада қолдануға арналған ұсыныстар.** Дихотомиялық кілттермен жұмыс істеуге арналған кейбір жалпы ұсыныстар бар. Бастысы теза мен антитезаны мұқият оқу керек, сосын едәуір сәйкес келетін нұсқаны таңдап алады. Теза мен антитезаны аяғына дейін оқу өте маңызды, содан кейін таңдау жасау қажет. Дихотомиялық кілттерді пайдалану кезінде сәтсіздік те болуы мүмкін.  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ: Раушан**  1. «Теза» және «антитеза» терминдері «синоним» және «антоним» деген тіл терминдеріне сәйкес келе ме? Талдаңдар.  Дихотомиялық кілттерге қойылатын талаптарды анықтаңдар.  **2-топ: Тұңғиық**  Дихотомиялық кілттерді кез келген өсімдіктердің немесе жануарлардың нақты туысын анықтау үшін пайдаланыңдар.  **3-топ: Түймедақ**  Алқа тұқымдас өсімдік түрлерін анықтау үшін дихотомиялық кілттер құрастырыңдар.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  Дихотомиялық кілттерді іс жүзінде Қолдану:дың артықшылығы мен кемшілігі туралы пікірталас ұйымдастырыңдар. Сендердің ойларыңша, оларды Қолдану: күрделілігі неде?    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жасуша, ұлпа, мүше, мүшелер жүйесі түсініктері. Өсімдіктер және жануарлар жасушаларын салыстыру. Жарық микроскобынан көрінетін жасуша құрылымдары: пластидтер, вакуоль, ядро, цитоплазма, жасушалық мембрана, жасушалық қабырға. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.2.1 - «жасуша», «ұлпа», «мүше», «мүшелер жүйесі» ұғымдарды түсіндіру;  7.4.2.2 - өсімдіктер және жануарлар жасушаларын ажырату | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Қабықша, цитоплазма және ядро, ұлпа, мүше, мүшелер жүйесі*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Дихотомиялық әдіс.Дихотомиялық кілттерді қолдану. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Ұсақ ағзалар – прокариоттар мен протистердің бір жасушадан ғана тұратынын білесіңдер. Ал барлық көпжасушалы ағзалар көптеген жасушалардан тұрады. «Жасуша» деген түсінікті ең алғаш Р. Гук қолданған. Ғалым ағаш қабығының ішкі қабатының қимасын қарап, оның жеке ұяшықтардан – жасушалардан тұратынын байқаған. Содан бері жасуша – биологиядағы негізгі түсініктердің бірі, себебі барлық тірі ағзалар жасушадан тұрады. Ғалымдар жасушадан тыс тіршілік болмайтынын, яғни өсу, көбею, қоректену, қоршаған ортамен зат және энергия алмасу үдерістері тек тірі жасуша ішінде ғана жүзеге асатынын анықтаған. Жасушаның құрылысы. Барлық өсімдіктер, саңырауқұлақтар мен жануарлардың барлық жасушасы міндетті түрде үш бөліктен: қабықша, цитоплазма мен ядродан тұрады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Цитоплазма – жасушаны толтыратын тұтқыр сұйықтық, оның ішкі ортасы. Цитоплазмада ядро, жасушаның басқа ұсақ бөлшектері мен құрылымдары болады.  Ядро – жасушаның маңызды бөлігі; ядросыз көбею жүзеге аспайды. Ядро көбеюге мүмкіндік беріп қана қоймайды, ол жасуша тіршілігін басқарады.  Ұлпа түсінігі. Біздің ғаламшарымызда бірінші рет ең қарапайым жануарлар: ядросыз прокариоттар – бактериялар пайда болды. Ұзақ уақыт ішінде біртіндеп едәуір жоғары құрылымды прокариоттардан қарапайым біржасушалы эукариоттар – протистер түзілді. Біржасушалы эукариоттардан көпжасушалы ағзалар (өсімдіктер, жануарлар және саңырауқұлақтар) түзілді. Айналамыздан көретін барлық тірі ағзалар – бұлар көпжасушалы эукариоттар.  Эволюция барысында миллиардтаған жыл ішінде көпжасушалы ағзалардың біртипті жасушалары ұлпа түзеді. Ұлпа (ткань) – құрылысы, шығу тегі және атқаратын қызметі бойынша ұқсас, тарихи қалыптасқан жасушалар мен жасушааралық заттар жиынтығы. Ұлпадағы барлық жасушалар бір типті, бірдей тіршілік әрекеті үдерістеріне қабілетті. Бұл оларға бірыңғай қызмет атқаруға және әсерге бірдей реакция көрсетуге мүмкіндік береді.  Жасушадан мүшеге. Жануарлар ағзасында жеке мүшелер бар. Тек жануарларда ғана емес, өсімдіктерде де мүшелер бар. Өсімдік мүшелеріне сабақ, тамыр, жапырақ, гүл, жеміс және тұқым жатады. Мүше – тұрақты орны, құрылысы бар және белгілі бір қызмет атқаратын ағза бөлігі. Өсімдік және жануар мүшелері ұлпалардан тұрады.  Мүшелер атқаратын қызметтері бойынша мүшелер жүйелеріне бірігеді. Мысалы, ми жұлынмен және бүкіл денеде орналасқан жүйкелермен бірге жүйке жүйесіне бірігеді. Осындай құрылымына байланысты тірі ағзалар тұтас жүйе ретінде болады. Біздің денеміз үйлесімді жұмыс істейді, жай қимыл жасау үшін жүйкелер, бұлшық еттер, оларды оттекпен қамтамасыз ететін қан мен ұлпа, сүйек т.б. қатысады. Кез келген ағза құрылымының жалпы сызбасы: жасуша  ұлпа   мүше  мүшелер жүйесі  тұтас ағза (көпжасушалы).  Барлық тірі ағзалар жасушалардан тұрады. Ұқсас жасушалар ұлпаларға бірігеді, ал ұлпалардан мүшелер тұрады. Олар атқаратын қызметі бойынша мүшелер жүйелеріне бірігеді.  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ:**  1. «Жасуша», «ұлпа», «мүше», «прокариоттар», «эукариоттар» деген түсі- ніктерге анықтама беріңдер.  **2-топ:**  2. Жасуша бөліктерін атаңдар.  **3-топ:**  1. Мынадай түсініктерді үлкеннен бастап кішісіне қарай орналастырыңдар: ядро, ұлпа, жасуша, мүшелер жүйесі, ағза, мүше. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**    **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1-топ:**  Жасуша бөліктерін сипаттаңдар.  **2-топ:**  Протистердің эукариоттар екенін дәлелдеңдер.  **3-топ:**  Мүшелердің біртұтас қызмет атқару үшін жүйеге бірігетінін мысалдар келтіріп талдап, дәлелдеңдер.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек.  Бөлшектер мен бөліктердің өзара тығыз байланысы болмаса, дамыған ағзалар тіршілік ете алмайтынын талдаңдар және дәлелдеңдер. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  Синтез:  Кесте сызып, өсімдіктер мен жануарлардың ұлпаларын салыстырыңдар.  Қосымша материалды пайдаланып, кестені толтырыңдар:   |  |  | | --- | --- | | Мүшелер жүйесі | Оның құрамындағы мүшелер | |  |  | | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Судың қасиеттері: беттік керілу, судың қозғалысы, еріткіштігі, қайнау және балқу температурасы, жылусыйымдылығы. Судың биологиялық маңызы және оның еріткіш ретіндегі, температураны сақтау мен реттеудегі ролі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.1.1 - судың қасиеті мен тірі ағзалар үшін маңызын сипаттау; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Су және элементтер, олардың тірі организмдер үшін маңызы** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жасуша, ұлпа, мүше, мүшелер жүйесі түсініктері. Өсімдіктер және жануарлар жасушаларын салыстыру. Жарық микроскобынан көрінетін жасуша құрылымдары: пластидтер, вакуоль, ядро, цитоплазма, жасушалық мембрана, жасушалық қабырға. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Õимиялық заттар мен элементтер туралы түсінік. Табиғаттағы барлық тірі және өлі дене- лер химиялық заттардан тұрады. Химиялық зат- тар химиялық элементтердің молекулаларынан тұрады. Ғалымдарға белгілі барлық химиялық элементтер Д.И. Менделеевтің Периодтық жүйесіне енгізілген. Химия курсында сендер осы элементтердің қасиеттерімен және ерекшеліктерімен танысасыңдар. Бізге қазір тірі ағзалар үшін негізгі заттар мен элементтердің маңызы қандай екенін анықтап алу керек.  Судың негізгі қасиеттері. Су – қасиеттері ерек- ше зат. Сусыз тіршілік жоқ. Тірі ағзаларда су қандай да бір басқа заттарға қарағанда көп болады. Орташа алғанда, ағзада 70%-дан астам су бар деп есептейді. Бірақ сүйек пен құрғақ тұқымда 50%-дан аз, ал медузада, ми жасушаларында немесе адамның ұрығында 92%-дан көп су бар. Қандай қасиетіне байланысты су осылай тіршілік үшін қажет болып табылады? Соны нақтырақ қарастырайық:  Беттік керілу – судың ұсақ бөлшектерінің бір-біріне тартылу қабілеті.  Беттік керілу күші су молекулаларына бір-біріне тұтасуына ғана емес, өзіне жеңіл заттарды ұстауына мүмкіндік береді: су бетіндегі жапырақтар, майда тұқымдар, қағаз қайықтар және т.б.  Осы беттік керілу күшіне байланысты сабын көпіршіктерін үрлеуге болады. Салмақсыздық күйінде су шар пішінді болады. Судың беттік керілу күші ең үлкен сұйықтық екені дәлелденген.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Мына терминдердің мағынасын қалай түсінесіңдер: химиялық элемент- тер, химиялық заттар?  2. Судың қандай агрегаттық күйлері бар? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Судың маңызды сипаттамасының бірі – оның жылусыйымдылығы. Жылу- сыйымдылығының жоғары болуына байланысты су баяу қатады және баяу суиды. Яғни су едәуір тұрақты орта бо- лып, температура ауытқуына «қарсылық танытқандай» болады.  Судың тағы да бір маңызды ерекше қасиеті – өзін-өзі тазарту қабілеті. Лай судың бірнеше күннен кейін едәуір мөлдір болып, түбінде шөккен бөлшектерден тұнба түзілгенін көрген шығарсыңдар. Бұл қасиет суқойманың шамалы болса да ластанбауына мүмкіндік береді.  Судың келесі бір айрықша қасиеті – заттарды ерітуі. Әрине барлық заттар суда ери бермейді. Мысалы, майлар мен кейбір металдар суда ерімейді. Бірақ суда еритін кейбір заттарды басқа сұйықтықтар еріте алмайды. Сондықтан су әмбебап еріткіш деп аталады.  Судың келесі бір маңызды қасиеті – оның +40С температура кезінде ең жоғары тығыздыққа ие болуы. Яғни 00С кезінде түзілетін қатты мұз судан жеңіл болады. Су – қатты күйіне қарағанда сұйық күйінде тығыздығы жоғары болатын бірден-бір зат. Сондықтан мұз әрдайым суқойма бетінде түзіледі немесе ол суқоймаға сырттан түссе, бетінде қалқып жүреді. Бұл судағы ағзаларға қыста тіршілік етуге мүмкіндік береді, себебі суқойма ешқашан түбінен емес, бетінен бастап қатады. Тірі ағзалардың маңызды элементтері. Сендер әлі химия негіздерімен таныс емессіңдер. Осыны ескеріп ең маңызды элементтерді, олардың  негізгі рөлін қарастырамыз.  Оттек (О2) пен сутек (Н2) судың құрамына кіреді, ал көміртекпен (С) бірге барлық органикалық заттардың құрамына кіреді. Көміртек  оттекпен бірге, бірақ сутексіз көмірқышқыл газының (СО2) құрамына енеді. Бұл газды жануарлар тыныс алғанда шығарады. Ол өсімдіктердің тіршілігіне қажет және фотосинтез барысында жарық энергиясымен және сумен бірге сіңіріледі.  Азот (N2) маңызды органикалық заттардың – нәруыздар (белок) мен ДНҚ сияқты нуклеин қышқылдарының құрамына кіреді. Өсімдіктерге хлорофилл түзу үшін қажет.  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  1. Сүйек, құрғақ тұқым, медуза, ми және адам ұрығының құрамында қанша мөлшерде су бар?  2. Судың қату және қайнау температураларын көрсетіңдер.  **Талдау**  **1. Оқыған материалға сүйеніп, судың қасиеттерін көрсетіп, кесте құрас- тырыңдар.**  **2. Тірі ағзалар үшін негізгі элементтердің маңызын талдаңдар.**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  **(Суреттер беріледі. Оқушылар суреттерді сөйлетеді. )** | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  1. Қосымша материал мен интернетті пайдаланып, «Су – тіршілік көзі» деген тақырыпқа эссе жазыңдар.  2. Су қандай қасиеттеріне байланысты тамырдан жапыраққа, жер бетінен ағаш басына қарай көтерілетінін түсіндіріңдер. | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Зертханалық жұмыс «Судың тірі ағзалар үшін маңызы мен қасиеттерін зерттеу». Микро- (мырыш, темір, селен, фтор) және макроэлементтердің (магний, кальций, калий, фосфор, ) тірі ағзалардың тіршілік әрекеті үшін маңызы. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.1.2 - тірі ағзалар тіршілік әрекеттері үшін микро- және макроэлементтердің ролін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Микро- (мырыш, темір, селен, фтор) және макроэлементтердің (магний, кальций, калий, фосфор, ) тірі ағзалардың тіршілік әрекеті үшін маңызы. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Судың қасиеттері: беттік керілу, судың қозғалысы, еріткіштігі, қайнау және балқу температурасы, жылусыйымдылығы. Судың биологиялық маңызы және оның еріткіш ретіндегі, температураны сақтау мен реттеудегі ролі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.) | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Су - тіршілік көзі деп бекер айтылмаған. Себебі алғашқы тіршілік суда басталады. Жердегі ең көп таралған заттың бірі су. Мұхит, теңіз, көл, өзендерден басқа су барлық тірі ағзаның құрамында кездеседі. Мысалға адам ағзасындағы қанның немесе шырынның негізгі құрамы судан тұрады. Кәдімгі құрғақ өсімдік дәнінде де белгілі бір мөлшерде су болады. Кейбір теңіз жәндіктері, мысалыға медузаның 97-98% - ы судан тұрады. Судың құрамында еріген оттегі болғандықтан жануарлар және өсімдіктер тіршілік ете береді. Су көптеген жануарлар мен өсімдіктер үшін тіршілік ортасы болып саналады. Оның құрамындағы жануарлар мен өсімдіктерді құрлықтан кездестіре бермейміз. Судың жарық түсе бермейтін қабатында терең емес жерлерінде жануарлар мен өсімдіктердің көптеген түрі мекендейді. Мұхиттер мен теңіздердің терең қабаттарына - жарық түспегеннен қараңғы болып келеді. Ол жерлерде тек қана сондай тіршілік ортасына бейімделген жануарлар мекендейді, өсімдіктер мүлдем кездеспейді. Судағы еріген оттегімен су жануарлары желбезек арқылы тыныс алады.Қыста көлдер мен тоғандардың қатуы су жанураларына қиындық туғызады. Оттегінің жетіспеуі салдарынан жануарлардың жаппай қырылып қалуы мүмкін. Ондай жағдайда мұзды бірнеше жерден ойып, суды оттегімен байытып отыру керек. Көптеген жануарлар суда өмір сүруге бейімделген - жүзбе қанаттары, ескек тәрізді аяқтары және саусақтарының арасында жарғақтары болады. Мұхиттар мен теңіздердің тұзды суларында көптеген балдырлар кездеседі. Балдырдың кейбіреуі су бетінде қалқып жүрсе , енді біреулері су түбіне бекініп өседі. Балдырларды су жануарларының қорегі ретінде, кішігірім балықтар тұрақты мекені ретінде пайдаланады. Ең маңыздысы ауаны оттегімен байытып отырады.  Таяз болып келетін тұщы суларда қамыс, қоға сияқты өсімдіктер тамырымен су түбіне бекініп өседі. Олардың жоғарғы жағы су бетіне шығып, жайқалып, бір жерге жинақталып өседі. Бұл өсімдіктерде балық, көлбақа, инелік және т. б. жануарлардың қоректенетін және жауыннан корғанатын аймағы ретінде пайдаланады. Жағалаудан біраз қашықтықта су бетінде көрініп тұрған сары тұңғиықты және тұңғиықты көруге болады. Тұщы суларда бұлардан басқа көптеген балдырлардың түрлері, балықтар, шаян тәрізділер тіршілік етеді.  Адам өмірі үшін су тек қана ішу үшін емес, тамақ пісіруге, жуынып-шайынуға, әр түрлі тұрмыстық заттарды тазалауға керек. Суда кеме, қайық арқылы серуендеуге, жағалауында шомылуға, кемемен жүк тасымалдауға болады. Сонымен бірге су зауыт-фабрикалардың жұмыс істеуі үшін өте кажет.  Бірде-бір тірі ағзалар сусыз өмір сүре алмайды. Өсімдіктер су арқылы топырақтан минералды заттарды қабылдап, сабақтары арқылы жапыраққа жеткізеді, жапырақ өз кезегінде фотосинтез процесіне қатынасады. Топырақтың құнарлығын арттыру үшін де су кажет. Ол арқылы топырақтағы өсімдіктер шіріп, қарашіріктің пайда болып, тұқымнан өсімдіктің өніп шығуын тездетеді. Мысалға, 1 тонна бидайды өсіру үшін 1500 тонна су қажет екен. Көптеген баубақша өсімдіктері суармалы жағдайда ғана өнім береді (қызанақ, қарбыз, қауын, картоп, пияз және т. б.). Сол себепті де әрбір тірі ағза үшін су белгілі бір мөлшерде ғана қажет. Егер оған кажетті су жетіспесе немесе артып кетсе де тірі ағзаның өліп қалуы әбден мүмкін.  Табиғаттагы су, құм, көмір, күйдірген топырақ тәрізді кеуек заттар арқылы сүзіліп, тазартылады. Ауыз суын бактериялардан тазарту үшін суды хлорлау әдісі колданылады. Ол үшін 1 тонна суға 0,72 грамм хлор қосады.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Азық – түліктердегі органикалық заттар: нәруыздар, майлар, көмірсулар. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.1.3 - азық – түліктерде көмірсулар, нәруыздар және майлардың бар екендігін дәлелдеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Органикалық және бейорганикалық заттар, нәруыздар, майлар, көмірсулар.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Зертханалық жұмыс «Судың тірі ағзалар үшін маңызы мен қасиеттерін зерттеу». Микро- (мырыш, темір, селен, фтор) және макроэлементтердің (магний, кальций, калий, фосфор, ) тірі ағзалардың тіршілік әрекеті үшін маңызы. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Тірі ағзалар құрамындағы заттардың екі тобы. Тірі ағзалардағы химиялық үдерістер (процесс) мен құрамбөліктерді (компонент) зерттейтін биохимик-ғалымдар барлық заттарды органикалық және бейорганикалық деп үлкен екі топқа бөледі. Бейорганикалық зат- тар жансыз табиғатта көп мөлшерде кездеседі. Су бейорганикалық заттардың ішінде ең маңызды зат болып табылады.  Судан басқа бейорганикалық заттарға оттек, сутек, темір және бір химиялық элементтен тұратын басқа барлық жай заттар жатады. Со- нымен қатар бейорганикалық заттарға тұздар (кальций фосфаты – Са- 2РО3), қышқылдар (азот қышқылы – НNО3, фосфор қышқылы – Н3РО4  және т.б.) сияқты күрделі заттар жатады.  Органикалық заттар – негізінен тірі ағзаларда түзілетін заттар.  Органикалық заттардың сипаттамасы. Органикалық заттарға нәруыздар, майлар, көмірсулар мен нуклеин қышқылдары жатады. Нуклеин қышқылдар (ДНҚ) тұқымқуалаушылықты сақтау үшін қажет. НҚ – нуклеин қышқылы.  Көмірсулар немесе қанттар. Атауы айтып тұрғандай олардың дәмі тәтті.  Көмірсулар көп мөлшерде жүзім, қауын, қарбыз, өрік, алмұрт, алма сияқты тәтті жемістердің құрамында болады. Сонымен, күріш, бидай, сұлы, арпа, жүгері дәндерінде көмірсулар мөлшері көп. Сүт құрамында нәруыздар, майлар мен көмірсулар теңдей, ал су көп мөлшерде болады, сондықтан сүт – сұйық.  Нәруыздар – жасушаның негізгі органикалық заттары. Ағзадан суды алып тастағанда нәруыздар орташа 70–80% болады. Бұл басқа органикалық әрі бейорганикалық заттарға қарағанда көп. Көмірсулар сияқты нәруыздардың 1 грамы ыдырағанда 17,6 кДж энергия түзіледі. Бірақ көмірсулар бірінші кезекте энергия берсе, нәруыздар энергия түзеді, одан басқа жасушалар үшін құрылыс материалы болып табыла- ды. Сондықтан олар тірі ағзалар құрамында көп болады. Өсіп жатқан жас ағзаға, спортшыларға, сондай-ақ жүкті әйелдерге нәруыздарға бай тамақ қажет.  Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ:**  1. Органикалық және бейорганикалық заттарды атаңдар.  **2-топ:**  2. Тірі ағзалар құрамында қандай заттар көп? Жансыз (өлі) табиғатта қайда кездеседі?  **3-топ:**  1. Нәруыздар, майлар мен көмірсулар қандай өнімдерде болатынын атаңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Жануарлар өнімдерінде нәруыздардың мөлшері көп. Бұған бірінші кезекте ет, сондай-ақ жұмыртқа, сүзбе жатады. Жоғарыда сүттің құрамы туралы айтылды. Ірімшік құрамында нәруыздарға қарағанда майлар көп. Нәруыздар, майлар мен көмірсулардың пайыздық құрамы тамақ өнімдерінің қаптамасында көрсетіледі.  Нәруыздар – жасушаның негізгі органикалық құрамбөлігі, сондықтан олар өсімдік өнімдерінде де болады. Өсімдіктерден асбұршақ, үрмебұршақ, қытайбұршақ нәруыздарға бай.  Майлар – энергия сыйымдылығы ең көп органикалық зат.  1 грамм май ыдырағанда шамамен 38,9 кДж энергия бөлінеді. Жа- нуар майына: қойдың, сиырдың, балықтың т.б. жануар майы жатады. Тұқымдарының құрамында май көп болатын өсімдіктерден өсімдік майын алады. Оған мақта, күнбағыс, рапс, қыша (горчица), сафлор т.б. өсімдіктер жатады.  Жалпы, ағза қажетті заттарды алу үшін алуан түрлі тамақпен қоректенуі керек.  Сонымен қатар ата-бабамыздаен мұра болып қалған – ұлттық тағамдарымыздың адам денсаулығы үшін мәні зор. Олар – қымыз, шұбат, айран, қатық, құрт, уыз, сүзбе, қаймақ, сары май және т.б.  Халқымыздың, негізінен, сүтке сүйеніп, оны әрі тамақ, әрі сусын еткені рас. Жаздың күні сауған сүттен қыстық азық-түлігін даяр- лап алудағы сүт тағамдары технологиясын әбден жетілдіре білген ұлтымыздың ұлылығына тәнті боласың.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1-топ:**  Жауабын жазады. Олар ыдыраған кезде бөлінетін энергия мөлшері қандай?  **2-топ:**  Нәруыздар, майлар, көмірсулар мен нуклеин қышқылдарының ағзадағы қасиеттерін талдаңдар.  **3-топ:**  Құрамындағы органикалық заттардың рөліне байланысты өнімдердің маңызы туралы жарнама жасаңдар.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек.  1. Оқулық материалдарын пайдаланып, «Органикалық заттардың маңызы» деген тақырыпқа эссе жазыңдар.  2. Қалай ойлайсыңдар, адам үшін дұрыс тамақтану негізгі міндет болып  табыла ма? | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Зертханалық жұмыс «Азық – түліктерде көмірсулар, нәруыздар және майлардың бар болуын зерттеу». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.1.3 - азық – түліктерде көмірсулар, нәруыздар және майлардың бар екендігін дәлелдеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Азық – түліктерде көмірсулар, нәруыздар және майлар | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Азық – түліктердегі органикалық заттар: нәруыздар, майлар, көмірсулар. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Ағза қызметі кезінде мүмкін болады үздіксіз түскен ас. Құрамына кіретін тамақ майлар, ақуыздар, көмірсулар, минералды тұздар, су мен витаминдер қажет үшін өмірлік процестер ағза.  Қоректік заттар болып табылады энергия көзі шығындарын жабу ағзаның, сондай-ақ құрылыс материалы, ол пайдаланылады процесінде ағзаның өсуі және ойнату жаңа жасушалар алмастыратын құрып біткен. Бірақ қоректік заттар сол күйінде, не тамаққа, всосаться және пайдаланылған организм. Тек су, минералды тұздар және витаминдер сіңіріледі және нашар қорытылады түрінде болса түседі.  Антиоксиданттар деп аталады белоктар, майлар, көмірсулар. Бұл заттар болып табылады қажетті құрамдас бөлігі тамақ. «Ас қорыту жолында белоктар, майлар, көмірсулар ұшырайды ретінде жеке әсерлерге (ұсақталған және перетираются), сондай-ақ химиялық өзгерістерге, болып жатқан оқиғалар ықпалына ерекше заттар — ферменттер, ұсталатын шырындарда ас қорыту бездері. Әсерінен ас қорыту шырындар қоректік заттар расщепляются неғұрлым қарапайым, сіңіріледі және қорытылады.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)** | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Талдау**  **Сұрақтар:**  Витаминдер дегеніміз не?  Витаминді ашқан кім?  Организм үшін витаминдердің қандай маңызы бар?  Витаминдер қандай топтарға және түрлерге бөлінеді?  Суда еритін витаминді атаңыз ?  Авитаминоз деген не?  Гиповитаминоз деген не?  Гипервитаминоз деген не?  С витаминін қандай ғалымдар ашты?  С витамині жетіспегенде қандай ауруға ұшырайды?  В тобы витаминдерінің маңызы қандай?  Витаминдер тарихы жөнінде не білесіңдер?  Тағамдағы витаминді қалай сақтауға болады? | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

**2-тоқсан 14 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Заттар тасымалдануының тірі ағзалардың тіршілік әрекеті үшін маңызы. Заттардың тасымалдануына қатысатын тірі ағзалардың мүшелері мен мүшелер жүйесі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.3.1 - тірі ағзалардағы қоректік заттардың тасымалының маңызын түсіндіру;  7.1.3.2 – өсімдіктерде заттардың тасымалын қамтамасыз ететін мүшелерді танып білу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Заттар тасымалдануының тірі ағзалардың тіршілік әрекеті үшін маңызы | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | **Ішкі жиынтық бағалау** | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Жануарлар ағзасындағы тасымал. Көпжасушалы ағзалар жасу- шаларында дененің әртүрлі бөліктері, ұлпалар мен мүшелер түрлі қызмет атқарады. Ал жасушалардың қажетсінуі бірдей. Барлық тірі жасушаларға жалпы ағзаларға сияқты су, қорек (нәруыздар, майлар, көмірсулар), оттек, минералды бейорганикалық заттар мен олардың құрамына кіретін элементтер қажет. Барлық жасушалар, мүшелер мен ағзалар тіршілік әрекеті үдерісінде түзілетін зиянды заттардан арылғысы келеді.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.) | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ: Раушан**  Көптеген көпжасушалы жануарларда тасымалдау жүйесінің рөлін қан және қанның қозғалысын қамтамасыз ететін қан тамырлар жүйесі атқарады (51-сурет).  Оттек қан арқылы тасымалданатын маңызды зат. Ол тыныс алу мүшелерінде (өкпе) сіңіріледі. Сонымен оттек молекуласы бауыр жасу- шаларына да, ми жасушаларына да, аяқ бұлшық етінің жасушаларына да т.б. керек. Оттексіз ағзаның кез келген жасушасы тіршілігін жояды. Оттек өкпеден дене жасушаларына, дене жасушаларынан өкпе жасу- шаларына көмірқышқыл газы сияқты, құрамына темір кіретін арнайы зат арқылы жеткізіледі.  Қоректік заттар қан арқылы әртүрлі жолмен тасымалданады.  Үшінші топқа қан арқылы тасымалданатын әрбір жасушада түзілетін зиянды заттар жатады.  **2-топ: Тұңғиық**  Жасушаларда түзілетін және қанға түсетін зиянды заттардың көпшілігі (көмірқышқыл газынан басқа) бүйрек арқылы зәрмен және тері арқылы термен бірге шығарылады. Бөліп шығаруда бүйрек негізгі рөл атқарады. Бүйрек қанды тазалайтын қуатты биологиялық сүзгі бо- лып табылады. Егер зиянды заттар адам ағзасында қалып қойса, ағза бір сағаттай уақыт ішінде өздігінен уланар еді.  Тері қосымша сүзгі қызметін атқарады. Ағзадағы барлық химиялық үдерістер жылдамдаған кезде оның рөлі артады. Бұл ыстық кезде және физикалық жүктеме кезінде жүзеге асады. Осындай жағдайда адам қарқынды терлейді. Көмірқышқыл газының өкпе арқылы шығарылатынын білесіңдер..  **3-топ: Түймедақ**  Өсімдік ағзаларындағы тасымал. Тамырдың топырақтан қоректік заттарды сіңіретін мүше екенін білесіңдер. Оған өсімдікке қажет су мен онда еріген минералды және органикалық заттар жатады. Органикалық (минералды) заттар – азот, калий, фосфор мен микроэлементтер болмаса өсімдік тіршілік ете алмайды. Топырақта органикалық зат – қарашірік болмаса өсімдік қандай да бір уақыт өседі, бірақ ол нашар дамиды. Сондықтан топырақ құнарлылығы деген түсінік бейорганикалық заттар мен қарашірік мөлшерімен байланысты.  Тамырдың рөлі топырақтан заттарды сіңіру ғана емес, оны өсімдіктің жерүсті мүшелеріне – сабақ, жапыраққа өткізу. Тамыр жасушалары арнайы құрылысына байланысты ерітіндіні сабаққа итеру қабілетіне ие. Бұл күш тамыр қысымы деп аталады.  Сабақ – тамыр мен жапырақ арасында заттарды өткізетін басты мүше. Сондықтан өсімдіктің барлық бөлігінің қажет заттарды алуы сабақтың өткізгіштік жүйесіне байланысты.  Жапырақтың өткізгіштік шоғыры – жүйкесі туралы білесіңдер.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады.  1. Заттар тасымалы деген не?  2. Жануарларда заттар тасымалы қалай жүреді?  3. Өсімдіктерде заттар тасымалы қалай жүреді? | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  ***Жануарлар және өсімдіктер жасушалары үшін қажет заттарды атаңдар. Оларды не үшін тасымалдау керек?***  ***Елді мекен, мемлекет, тірі ағзаларға тасымалдау жүйесі керек пе? Жауаптарыңды мысалдармен дәлелдеңдер.***  ***Жануарлардағы заттар тасымалын сызба түрінде көрсетіңдер. Олардың қандай мүшесі, бөліктері және жүйелері қатысатынын талдаңдар.***  ***Өсімдіктерде заттар тасымалын сызба түрінде көрсетіңдер. Олардың қандай мүшесі, бөліктері және жүйелері қатысатынын талдаңдар.***  ***Өсімдік ағзасына түсетін заттар қалай өзгереді? Олар қандай мүшелер мен органоидтер арқылы ағзадан шығарылады?***  ***Жануар ағзасына түсетін заттар қалай өзгереді? Олар қандай мүшелер мен жүйелер арқылы ағзадан шығарылады?***    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Сабақ және тамыр. Сабақтың ішкі құрылысы: қабық, камбий, сүрек, өзек. Тамыр аймақтары: бөліну, өсу, сору және өткізу аймақтары. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.3.3 - тамыр және сабақтың ішкі құрылысын зерттеу; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Сабақ және тамыр. Сабақтың ішкі құрылысы: қабық, камбий, сүрек, өзек. Тамыр аймақтары: бөліну, өсу, сору және өткізу аймақтары. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Заттар тасымалдануының тірі ағзалардың тіршілік әрекеті үшін маңызы. Заттардың тасымалдануына қатысатын тірі ағзалардың мүшелері мен мүшелер жүйесі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Тамыр (лат. radix) — Тұқымды және жоғары сатыдағы споралы өсімдіктердің (мүктен басқасы) топыраққа бекіп, одан су, қоректік зат сіңірген, оларды бірқатар бастапқы өзгеріске түсіретін, зат алмасуда пайда болған кейбір заттарды бөліп шығаратын негізгі вегетативті орган. Кейбір өсімдіктерде Тамырда қоректік зат жиналады, атпа тамырлы өсімдіктер Тамырымен вегетативті көбейеді. Гүлді өсімдіктердің Тамыры тұқымның қрығынан басталады және бұны алғашқы тамыр деп атайды. Тамыр бой конусындағы өсу нүктесі жасушалары бөлінуі нәтижесінде ұшынан өседі.  Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ:**  Тамыр түрлері  Тамырдың 3 түрі болады:  Негізгі тамыр - Тамырдың ұрықтан өсіп шыққан түрі. Өсімдік сабағы мен бұл Тамыр аралығындағы жер тамыр мойны (сабақтың топыраққа кіре берген жеріндегі жіңішкелеу жері). Негізгі тамыр тұқымының ұрық тамыршасынан дамиды.Ол төмен қарай бағытталып,топыраққа тереңдей береді.Негізгі тамырдың жан-жағынан жанама тамырлар таралады.Топырақтан өоректік заттарды соруға қатысады.  жіп тәрізді (мысалы, зығыр),  шашақ тәрізді (көбінесе астық тұқымдас өсімдіктерде),  білеу түрі (бұршақ тұқымдас өсімдіктерде) кездеседі.  Жанама тамыр - негізгі тамырдан тарайды.  Қосалқы тамыр - құрылысы күрделі өсімдіктердің жапырақтары мен перицикл қабатынан өсіп шығады. Қосалқы тамыр дара жарнақты және көп жылдық қос жарнақты шөптесін өсімдіктер сабағының түп жағынан және тұқым жарнағының астыңғы қылтасынан дамиды. Пияздың түбіртегі, орамажапырақтың көсеу сабағы сияқты түрі өзгерген, сабақтардан да қосалқы сабақ өседі. Қосалқы тамыр Тамыр жүйесін ұлғайтады, негізгі және жанама тамыр жоқ жағдайда олардың қызметін атқарады, бұның кесіндісімен өсімдікті вегетативті көбейтуге болады.  Тамырдың сирек кездесетін түрлері де болады. Мысалы, ассимиляциялаушы тамыр, аспа тамыр, атпа тамыр, баған тамыр, балдақ тамыр, жемдік тамыр, емізік тамыр, тыныс тамыр, ілмек тамыр, түйнекшелі тамыр.  **2-топ:**  Тамырдың бөлімшелері  Тамыр ұзындығына, атқаратын қызметіне байланысты келесі аймақтарға бөлінеді: тамыр оймақшасы, бөліну аймағы, созылу (өсу) аймағы, сору аймағы, өткізгіш аймағы деп бөлінеді.  Тамыр оймақшасы  Тамыр оймақшасы тамыр бөліміне кірмейді. Тамыр ұшындағы өсу нүктесінің сыртын қаптап тұрады. Оймақша жасушалары тірі. Сыртқы қабатындағы жасушалары топырақтағы кедергілерге үйкеліп, зақымданып түлеп түседі. Оның орнына жаңа жасушалар түзіліп ұдайы жаңарып отырады. Тамыр оймақшасының сыртқы қабатындағы жасушалар шырышты зат бөледі. Ол зат тамыр ұшындағы жаңадан пайда болған нәзік жасушаларды жарақаттанудан қорғайды. Тамырдың топырақтағы қозғалысын жеңілдетеді.Тамыр оймақшасы тамырдың бөліну аймағының сыртын қаптап қорғап тұрады.  Бөліну аймағы  Бөліну аймағы атқаратын қызметіне қарай сыртқы, ортанғы, ішкі болып үш қабаттан тұрады. Ең сыртқы қабатындағы жасушалар тамырдың мөлдір өңі мен оймақшасын түзеді. Ортанғы қабатынан алғашқы қабық, ішкі қабаттан орталық цилиндр түзіледі. Жасушалары дамылсыз бөлініп, басқа бөлімдерінің қалыптасуына себепші болады.  Созылу (өсу) аймағы  Созылу (өсу) бөлімінің жас жасушалары бөлінбейді. Ұзыннан созылып, ұзарып, тамыр ұшының топыраққа терең енуіне әсер етеді. Алғашқы өткізгіш ұлпалар осы бөлімде түзіледі.  **3-топ:**  Сору аймағы  Сору бөлімі өсу бөлімінен кейін орналасқан, қалың түктері бар бөлік. Тамы түктері тамырдың сыртын қаптап жатқан жұқа өң қабықшасы жасушаларының созылуынан пайда болады. Ол алғаш жай өсінде түрінде 1-3 күнде бұртиып шығады. Қабықшасы тез созылып, түк ұшынан ұзарып өсе бастайды. 10-20 күннен соң қурап түсіп, орныны жаңа түктер шығып, жаңарып отырады. Тамыр түтіктерінің ұзындығы әр түрлі. Әр бір түк - жұқа қабықшасы, цитоплазмасы, ядросы жане вакуолі бар жеке ұзын жасуша. Ол топырақ түйіршіктерімен тығыз жанасып, су мен онда еріген минералды тұздарды сорады. Жас тамырға тірек қызметін атқарады.  Өткізу бөлімі  Су мен онда еріген қоректі заттарды тамырдан өсімдіктің жер үсті мүшелеріне өткізеді. Бұл бөлімде тамыр түктері болмайды,жанама тамырлар дамиды  Тамыр жүйесі  Кез келген өсімдіктің барлық тамырлары бір-бірімен байланысты және олар тамыр жүйесін құрайды. Тамыр жүйесінің құрамына құрылысы әр түрлі тамырлар-негізгі, жанама және қосалқы тамырлар кіреді.  Негізгі тамыр ұрықтан өсіп шығады. Негізгі тамырдан жанама тамырлар таралады. Олар көбінесе сору аймағында пайда болады.  Қосалқы тамырлар өсімдіктің әр түрлі мүшелерінен өсіп шығады. Олар тамыр жүйесінің жаңаруынан немесе зақымдалудан, кесілуден кейін пайда болады. Қосалқы тамырлар тамыр жүйесінің топыраққа жанасу бетін ұлғайтады.Өсімдіктің негізгі тамырлары әр түрлі болады. Мысалы, зығырдың негізгі тамырының ұшы аздап тармақталған және өзі жіңішке жіп тәрізді. Оның өте жақсы дамыған негізгі тамырынан ұсақ жанама тамырлар, ал жанама тамырлардың өзінен ұсақ тамырлар өседі. Ол тамырлар жіп тәрізді тамырлар деп аталады.Астық тұқымдас өсімдіктердің тамыр жүйесі жиналыңқы келеді, олар шашақ тамыр деп аталады. Шашақ тамырда негізгі тамыр байқалмайды. Сабақтан тармақталған қосалқы тамырдың қалың шоғы өседі. Пияз, сарымсақ, бидай, жүгері, арпа, сұлы, тарыда шашақ , тамыр жүйесі болады.  Негізгі тамыры өте жақсы жетілген өсімдіктердің тамыры білеу немесе кіндік тамыр деп аталады. Оларда негізгі тамыр өзінен шыққан жанама тамырмен салыстырғанда жуан және ұзын болып келеді, көзге бірден байқалады. Үрмебұршақ, асбұршақ, сәбіз, бақбақ,қауын, күнбағыс, т.б. тамырлары кіндік тамырға жатады. Кейбір өсімдіктердің негізгі тамыр жасушаларына қоректік заттар жиналады. Сондықтан олар жуандап пішіні тамырға ұқсамай қалады.  Тамыр жүйесіндегі тамырлардың көптігінен ол өте ұзын болады. Мысалы: жантақ тамырының ұзындығы 25-30м, ал тіқурайдікі шамамен 6м. Кез келген өсімдік тамырының жалпы аумағы оның жер үсті мүшелерінен әлдеқайда артық болады. Жылыжайда өсірілген қарабидайдың барлық тамырының жалпы ұзындығы шамамен 623 км-дей болған. Бұл Алматы мен Семей қалаларының арақашықтығындай. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1-топ:**  Жауабын жазады.  **2-топ:**  Тексеріп, қосымша мәліметтер қосады.  **3-топ:**  Ұсыныс жазады.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Тамырдың ішкі құрылысы: флоэма, ксилема, камбий. Зертханалық жұмыс «Сабақтың ішкі құрылысын зерттеу». Зертханалық жұмыс «Тамыр аймақтарын зерттеу»  Ксилема, флоэма және олардың құрылымдық элементтері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  Мырқасымов Азамат Удабекұлы  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқаноқушылар саны: | | | Қатыспағаноқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.3.3 сабақ пен тамырдың ішкі құрылысын зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.Тамырдың ішкі құрылысы туралы білімді түсіндіріп бере алады, тақырып мазмұнын түсінеді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Орталық цилиндр құрылысы мен тамырдың өткізгіш қызметінің арасындағы өзара байланысты анықтай алады. Перицикл мен камбийдің орналасуы және жасуша құрылысының ерекшелігі, рөлі арасындағы байланысты анықтаңдар.талдай алады, тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалаукритерийі | | Тамыр сіңіретін судың қозғалысын сызба түрінде бейнелейді. Осы үдерістің маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады.  Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Қабық және орталық цилиндр, перицикл*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | §20. Тамыр аймақтары | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда эпиблема, ксилема, флоэма деген сөздер болу керек.  Ол үшін мынадай сөйлемдер дайындап қоямын. Көп нүктенің орнына осы сөздер сай келу керек.  **1. ............... – тамырдың бірінші реттік қабығы жасушаларының жоғары бір қабаты.**  2. Энтодерма жасушаларының қабатынан кейін – тамырдың бірінші реттік қабығы аяқталады да, ішкі бөлігі – орталық цилиндр басталады. Онда түзуші ұлпа түрі мен екі өткізгіш ұлпа түрі: .............мен флоэма болады.  3. Су өткізгіш ксилема, орталықта «жұлдызша» түзетін және органикалық зат түзетін ................ – «жұлдызша» сәулелері арасында орналасқан ксилема шетіне жақын орналасқан.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Ооқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ:  эпиблема  2-топ: ксилема  3-топ: флоэма  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Бүгін тамырдың ішкі құрылысын көлденең кесіндісінен қарастырамыз. Көлденең кесіндісі сору және өткізу аймағынан өтетіндей етіп, тамырдағы элементтердің орналасуын қарастырайық. Егер тамыр оймақшасының көлденең кесіндісін қарасақ, бірыңғай жасушаларды орталығындағы тірі және шетіндегі өлі жасушаларды көруге бола-ды. Егер көлденең қимасы бөліну аймағынан өтсе, онда біркелкі ұсақ бөлініп жатқан жасушалар көрінеді. Эпиблема – тамырдың бірінші реттік қабығы жасушаларының жоғары бір қабаты. Эпиблема жасушаларының қабырғасы өте жұқа, өйткені, өзінің жасуша қабырғаларында қатты заттарды жинап үлгермеген. Эпиблема жасушаларынан сору аймағында тамыр түктері түзіледі (61-сурет). Эпиблема сору аймағында ғана болады. Себебі осы аймақта жоғары, сабаққа жақын жерде екінші реттік қабық түзіледі. Екінші реттік қабық жасушаларының қабырғасы қалың. Көбінесе өлі жасушалар-дан тоз қабатын түзеді. Тамыр өскен сайын эпиблема қабаты үнемі топыраққа тереңдей түседі.  Тамырдың орталық цилиндрі. Сендер өткізу аймағына өткізгіш ұлпалар жауапты екенін білесіңдер. Олар тамырдың ортасында орналасқан. Өткізу аймағына түсу үшін су сору аймағынан өткізгіш ұлпаларға енуі керек. Сондықтан аймақтар арасында айқын шекара жоқ. Энтодерма жасушаларының қабатынан кейін – тамырдың бірінші реттік қабығы аяқталады да, ішкі бөлігі – орталық цилиндр басталады. Онда түзуші ұлпа түрі мен екі өткізгіш ұлпа түрі: ксилема мен флоэма болады. Су өткізгіш ксилема, орталықта «жұлдызша» түзетін және органикалық зат түзетін флоэма – «жұлдызша» сәулелері арасында орналасқан ксилема шетіне жақын орналасқан. Тамыр сіңірген судың жылжу сызбасын жалпы былай көрсетуге болады:  **Топырақ ылғалы → тамыр түктері → тамыр қабығының жасуша-лары → ксилема тамырлары (түктері) → тамырдың орталық цилиндрі → сабақ сүрегі тамырлар бойынша жапырақтарға → жүйке ішіндегі тамырлар → жапырақ жұмсағының жасушалары → лептесіктер (усти-лище) →булану (транспирация).**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ: эпиблема**  Тамырдың бірінші реттік қабығы дегеніміз не?  **2-топ: ксилема**  Тамырдың біірінші реттік қабығы қандай құрылымдар түзеді?  **3-топ: флоэма**  Тамырдың орталық цилиндрі дегеніміз не? | | | | | | Оқулық.Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі   1. **1-сұрақ.**Энтодерма жасушалары қандай болады және олар қайда орналасады? 2. **2-сұрақ**. Перицикл қайда түзілетінін айтыңдар және көрсетіңдер. Ол не үшін керек және камбиймен қалай байланысады?   **1-топ: эпиблема**  Жауабын жазады.  **2-топ: ксилема**  Тексеріп, қосымша мәліметтер қосады.  **3-топ: флоэма**  Ұсыныс жазады.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек.   1. Эпиблеманы не үшін «мәңгі жас ұлпа» деп атайтынын түсіндіріңдер. 2. Тоз қайда орналасқан, қалай түзіледі және не үшін керек екенін талдаңдар. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **көмеккөрсетудіқалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілетіжоғары**  **оқушыларғатапсырманы**  **күрделендірудіқалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **үйренгенінтексеруді**  **қалайжоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралықбайланыс**  **Қауіпсіздікжəнееңбекті**  **қорғауережелері**  **АКТ-менбайланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
|  | | |  | | |  | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайы ма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағы ахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  саралау шаралары  тиімді болдыма?  Мен берілген  уақытішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытындыбағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруг екөмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жануарлардағы қанайналым мүшелері: буылтық құрттар, ұлулар, буынаяқтылар және омыртқалылар. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.3.6 - жануарларда заттар тасымалына қатысатын мүшелерді танып білу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Жануарлардағы қанайналым мүшелері: буылтық құрттар, ұлулар, буынаяқтылар және омыртқалылар. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Тамырдың ішкі құрылысы: флоэма, ксилема, камбий. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)** | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Топтық жұмыс**  **1 топ:** Буылттық құрттар, ұлулардың қанайналым мүшелерін анықтайды.  **2 топ:** Буынаяқтылардың қанайналым мүшелерін анықтайды .  **3 топ:**Қосмекенділер класына жататын жануарлардың қанайналым мүшелерін анықтайды. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Ой түю» 5-5-1 әдісі:**  Оқушылар сабақ кезінде нені меңгергені жайлы 5 сөйлем жазады.Одан кейін сол 5 сөйлемді 5 сөзге дейін қысқартады.Соңында 5 сөзді 1сөзге қысқартады. Сабақтағы –өзі үшін маңызды болған сөзді қалдырады. Оқушылар өздерінің түйінді сөзін бүкілсыныппен бөліседі. | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жапырақтың құрылысы мен қызметі. Жапырақтың ішкі құрылысы. Лептесік. Жапырақ фотосинтездеуші негізгі арнайы мүше. Судың булануы мен газдардың алмасуы. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.2.1 - жапырақтың ішкі құрылысын сипаттау, құрылысы мен қызметі арасындағы өзара байланысты сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Минералды қоректену, ауа арқылы қоректену, транспирация, паренõима, лептесік, өткізгіш үлпалар, електәрізді түтікшелер, меõаникалық ұлпалар. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жануарлардағы қанайналым мүшелері: буылтық құрттар, ұлулар, буынаяқтылар және омыртқалылар. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**    Жапырақтың ішкі құрылысы қызмет атқаруға бейімделген. Жапырақтың іші шырынды жасыл жұмсақ болатынын байқаған шығарсыңдар. Бұл негізгі фотосинтездеуші ұлпа (ткань) жасушалары– паренõима. Олар хлоропластарға бай, сондықтан ашық жасыл түске ие. Осы жасушаларда фотосинтез жүреді. Бұл жасушалар біркелкі емес. Көлденең орналасқан, жарық жақсы түсетін жапырақтарда айқын ажыратылатын екі қабат түзеді. Бұл қабаттар жарық микроскопынан жақсы көрінеді. Жоғары қабаты бағаналы паренõима деп аталады. Оның жасушалары бір-біріне тығыз жанасқан бағаналар сияқты. Олар біршама созылыңқы, цилиндр пішінді және едәуір жіңішке бөлігімен жарыққа бұрылған. Бұлай орналасуы күн сәулесін барынша қабылдауға мүмкіндік береді. Екінші – ішкі қабаты тікелей күн сәулесі түспейтін жапырақтың төменгі жағында орналасқан. Ол кеуекті немесе кеуекті паренõима деп аталады. Оның жасушалары едәуір дөңгелек, кеуек (бос) орналасқан. Олардың арасында ауаға толы көп бос кеңістік бар. Бұл қабат бос қуыстары көп кеуекті губкаға ұқсайтындықтан осындай атау алған. Осы қабатқа байланысты бағаналы жасушаларға газдар жеткізіледі. Себебі кеуекті қабат жасушалары да жасыл түсті болғандықтан оларда да фотосинтез үдерісі жүреді. Бірақ оның қарқындылығы бағаналы жасушаларға қарағанда төмен, себебі жасушалардың төменгі қабатына күн сәулесі аз түседі.  Егер барлық жапырақ көлеңкеде болса, олардың екі жағынан кеуекті паренõима түзіледі. Ал жапырақ кейбір өсімдіктердегі сияқты (хлорофитум) тік орналасса, екі жағынан да кеуекті ұлпалар болады.  Жапырақтың мөлдір қабықшамен қапталғанын шырынды қалың (мясистый) жапырақтардан (фиалка, алоэ) байқауға болады. Осы мөлдір қабықшаны сылып алуға, лупамен немесе микроскоппен, жарыққа қаратып көруге болады. Жапырақтың қабықшасы қорғаныш қызметін атқаратын жабын ұлпасы болып табылады. Оның жасушалары жарық жақсы өту үшін мөлдір болады.  Жапырақтың төменгі жағында маңызды құрылым – лептесік  (устьица) болады.  Лептесік арқылы заттар өсімдік ішіне түседі және сыртқа бөлінеді. Фотосинтез үшін қажет көмірқышқыл газы мен тыныс алуға керек от- тек түседі. Сыртқа су (буланады) және оттек шығарылады.  Жапырақта заттар тасымалданады. Жапырақтың суды буланды- руы транспирация деп аталады. Өсімдік суды не үшін буландырады? Оның үш себебі бар.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Минералды және ауа арқылы қоректенуге мысал келтіріңдер.  2. Жапырақтың негізгі қызметін атаңдар. | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **1.** Тамыр сіңіретін су жапырақ жасушаларының тіршілігіне және фотосинтез үшін қажет.  2. Су буланған кезде өсімдік температурасын төмендетеді де, жазда ағзаның қызып кетуінен сақтайды.  3. Су буланған кезде тамырдан жапыраққа «тартылады» да, оны- мен бірге барлық тірі жасушаларға қажет еріген заттар да өсімдікке таралады.  Ағза ішінде заттар тасымалын қамтамасыз ету үшін өсімдікте қан да, жүрек те жоқ. Оның орнына өсімдікте арнайы өткізгіш ұлпалар бар. Олар арқылы заттар тамырдан жапыраққа және керісінше өтеді. Жапырақтан тамырға фотосинтез үшін қажет су және онда еріген мине- ралды заттар түседі. Сонымен қатар жапырақтан тамырға органикалық заттар өтеді. Негізінен оларға өсімдік тамырын қоректендіру үшін қажет көмірсулар жатады. Фотосинтез барысында түзілетін нәруыздар мен көмірсулар да өсімдік тамыры өсу үшін қажет. Олардан тамырдың жаңа жасушалары түзіледі.  Жапырақта заттар тасымалын қамтамасыз ететін арнайы құры- лымдар бар. Бұл тамырлы-талшықты шоғырлар жүйке (жилка) деп аталады. Жүйкелер, әсіресе жапырақтың астыңғы жағынан жақсы көрінеді. Шіріп жатқан күзгі жапырақтарда алдымен негізгі ұлпа бұзылады, ал жүйкелер жапырақ «қаңқасын» түзіп, әлі де болса сақталады. Жүйкелерде өткізгіш ұлпалардың екі типі бар: тамырдан суды өткізетін түтіктер (сосуды) және жапырақтан қант ерітінділерін өткізетін електәрізді түтікшелер. Өткізгіш элементтер туралы келесі бөлімдерде айтылады.  Тасымалдаудан басқа жүйкелер тірек қызметін де атқарады. Оларда қаттылық қасиет беретін берік механикалық ұлпалар жасушалары бар. Жүйкелер жапырақты сынып кетуден қорғайды.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады.  1. Жапырақтың құрылысының атқаратын қызметіне байланысты екеніне Талдау: жасаңдар.  2. Жапырақ жүйкесінің механикалық және өткізгіш қызметін көрсететін сызба сызыңдар. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  1. Өсімдіктердегі өткізгіш ұлпа туралы эссе жазыңдар. Неліктен олар жа- нуарларда түзілмейді?  2. Жапырақтың суды буландыруының әртүрлі себебін көрсететін сызба сызыңдар.    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Фотосинтезге қажетті жағдайлар. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.2.2 – фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Фотосинтезге қажетті жағдайлар. *Фотосинтез, жапырақ, көмірқышқыл газ, парник эффекті.* | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жапырақтың құрылысы мен қызметі. Жапырақтың ішкі құрылысы. Лептесік. Жапырақ фотосинтездеуші негізгі арнайы мүше. Судың булануы мен газдардың алмасуы. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Фотосинтез – өсімдік ағзасындағы маңызды үдеріс. Өсімдіктерден басқа барлық эукариотты ағзалар қоректік заттардан (нәруыздар, майлар мен көмірсулар) энергия алады. Ал барлық жасыл өсімдіктер энергияны жарықтан алады. Өсімдіктердің Күн энергиясын пайдала- нуы – фотосинтез. Фотосинтез – хлорофилл арқылы жарық энергия- сын көмірқышқыл газы мен судан өсімдік жасушасында түзілетін нәруыздар, майлар мен көмірсулар энергиясына айналдыру; бұл кезде артық оттек бөлінеді. Фотосинтездің жалпы сызбасын мынадай түрде көрсетуге болады. Жапырақ – ауа арқылы қоректенудің басты мүшесі. Айтып өткеніміздей жапырақтар ғана емес, өсімдіктің басқа барлық жасыл мүшелері фотосинтездей алады. Жапырақтары жоқ кейбір өсімдіктердің сабағы немесе жас өркендері фотосинтездейді.  Фотосинтезге қажет жағдайлар. Фотосинтез үдерісі үшін қандай жағдай қажет? Сызбадан өсімдік жасушасында хлоропластарда бар хлорофилл болатыны көрініп тұр. Қоршаған ортадан су (топырақтан тамыр арқылы) мен көмірқышқыл газы (жапырақ лептесіктері ауа- дан сіңіретін) түсуі керек. Міндетті түрде қажет тағы бір жағдай – жарық. Жарық энергиясы болмаса өсімдіктің жасыл жасушаларында органикалық заттар синтезі жүрмейді. Õлорофилл – өсімдікте міндетті түрде болуы керек жасыл пигмент. Судың терең қабатында өсетін кейбір балдырлардың түсі жасыл емес, қоңыр немесе қызыл болады. Себебі олардың жасушаларында қосымша  басқа да бояғыш заттар бар, бірақ хлорофилл негізгі рөл атқарады.  Жарық. Өсімдіктер белгілі бір сипаттамалары бар жарықты сіңіреді. Фотосинтез үшін күн жарығы қажет. Табиғи жарық кезінде фотосинтез қарқындылығы барынша жоғары болады.  Жарық болмаса өсімдік хлорофилін жоғалтады, түсі ағарады, фотосинтездеу қасиетін тоқтатады. Тіршілігіне қажет қоректік заттар таусылғанда өсімдік қурап қалады.  Су жеткіліксіз болса, фотосинтез үдерісінің тиімділігі төмендейді.  Бұл әсіресе ыстық әрі құрғақ аумақтар үшін маңызды көрсеткіш.  Көмірқышқыл газы мен сутектен (судан) өсімдік тұратын нәруыздар, майлар мен көмірсулар түзіледі. Яғни барлық өсімдік өнімдерінің құрамында фотосинтез үдерісінде болатын көміртек бар. Жануарлар денесі тұратын барлық нәруыздар, майлар мен көмірсулар фотосинтез үдерісі арқылы ағзаға түседі: өсімдік немесе өсімдікпен қоректенген жануарлар. Ғалымдар атмосферадағы көмірқышқыл газының құрамына кіретін барлық көміртектің жануарлар ағзасында кемінде бір рет болғанын дәлелдеді.  Біздің ғаламшарымыздың әрбір тұрғыны жасыл көшеттерге қамқорлық жасайды. Жапырақтарды жұлуға, бұтақтарды сындыруға, шөптер мен гүлдерді жұлуға әрі таптауға болмайды.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ:**  «Фотосинтез» түсінігіне анықтама беріңдер.  Фотосинтез үшін қажет жағдайларды атаңдар.  **2-топ:**  Фотосинтез үдерісін сызба түрінде көрсетіңдер.  Зауыт, көлік және теміржол маңайына екпе ағаштар егу қажеттігі туралы айтыңдар.  **3-топ:**  Фотосинтез үдерісіндегі хлорофилл мен жарықтың рөліне Талдау: жасаңдар.  Фотосинтез үдерісіне температураның әсерін дәлелдеңдер. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**   1. «Атмосферадағы көмірқышқыл газы – біздің ғаламшарымыздағы нәр- уыздар, майлар, көмірсулар және отын көзі» деген тақырыпқа эссе жа- зыңдар. 2. Өсімдіктердегі хлорофилдің жойылып кету себептерін атаңдар.   **Талдау**  **Пікірталас:**  1. Адамзат үшін атмосферадағы көмірқышқыл газы мөлшерінің ар- туы маңызды ма немесе оның және мөлшерін сақтау маңызды ма? Анықтаңдар.  2. «Жылыжай эффектісін» жою және жасыл екпе ағаштар туралы Жер тұрғындарының қамқорлығы неден көрінеді? Өз пікірлеріңді айтыңдар. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Зертханалық жұмыс «Фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.2.2 – фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Фотосинтезге қажетті жағдайлар. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  **«Кубизм» әдісі**  І-топ.  Фотосинтез құбылысы  ІІ-топ. Фотосинтездің маңызы  ІІІ-топ. Фотосинтез сатылары**.** | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Талдау**  Зертханалық жұмыс  «Фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу». | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  Өсімдіктің тіршілігі үшін топырақ, оның құрылысы мен құрамының маңызы аса зор. Өсімдіктерге топырақтағы өзгеріс, ылғалдың жетіспеуі немесе артуы, минералды заттардың мөлшері өте тез әсер етеді. Соныдықтан құрғақ жерде өсетін өсімдіктер ылғалды жерлерде кездеспейді, әрбір ортаның өзіне тән өсімдіктері болады. Мысалы, құнарлы жерлерде атқонақ, қоңырбас, қойкөде кездеседі. Дала мен шөлейт жерлерден сексеуіл, изен, көкпек, жолжелкен, бақбақ, қалақай жиі ұшырасады. Сол сияқты сулы жерде, жайылымдарда жиі кездесетін өсімдіктер тобын бөлуге болады. Өсімдіктер тіршілігіне ең қажетті жағдай — жарық. Жарықтың әсерінсіз фотосинтез жүрмейді, яғни органикалық заттар түзілмейді, оттегі бөлінбейді, ауа арқылы қоректену бұзылады. Алайда өсімдіктердің жарық сүйгіштігі бірдей емес. Жарық сүйетін, яғни тек жарық мол түсетін жерлерде өсетін өсімдіктер болады. Олар шөл дала, таулы жер, тундра, ормандағы биік өсімдіктер, ашық жердегі шөптесін өсімдіктер: наурызгүл, өгейшөп, айдаршөп, тайтұяқ, саумалдық, қарғакөз, шаңжапырақ және басқа орман өсімдіктері көлеңке сүйгіш өсімдіктерге жатады. Олар көлеңке сүйгіш өсімдіктерге жатады. Олар көлеңкелі жерде жақсы өседі.  Өсімдіктердің тіршілігі үшін ауадағы оттегі мен көмірқышқыл газының мөлшері өті маңызды. Оттегі тыныс алуға, көмірқышқыл газы фотосинтезге қажет. Ауаның өнеркәсіп қалдықтарынан ластануы, оттегінің жетіспеуі, көмірқышқыл газының артық мөлшері тыныс алу мен фотосинтездің тежелуіне әкеп соқтырады. Сендер өсімдіктерді неге суару қажеттігі туралы ойландыңдар ма ? Су жоқ болса, өсімдіктер тіршілік ете алмайды. «Сулы жер нулы жер» деп халық бекер айтпаған. Су өсімдіктер жасушаларындағы заттардың қорытылуына қажет. Алайда суды көп мөлшерде қажет ететін өсімдіктер: мыңжапырақ, күріш, жүгері, қияр, эвкалипт және басқалар, сол сияқты шөлге төзімді, суды көп қажет етпейтін өсімдіктер: кактус, жантақ, шеңгел, сексеуіл, т.б. болады. Өсімдіктің дамуы мен өсуі суық күзде және қыста тежеліп, көктемде жаңаратынын, жалғасатынын білесіңдер. Демек, өсімдіктің тіршілігі үшін жылу қажет. Өсімдіктердің жылу сүйгіш және суыққа төзімді түрлері болады. Өсімдіктерге жел-ауаның қазғалысы аса зор әсерін тигізеді. Жел судың булануын жылдамдатып, өсімдіктерді тозаңдандырады, тұқымдар мен жемістерді тасымалдайды. Желдің жиі соғатын бағытына қарай кейбір ағаштардың пішіні созылып, қайсыбірі жалау тәрізді және жайылыңқы, аласа болып өседі.  Ал өсімдіктер табиғи ортаға әсер ете ме ? Бұл сұраққа жауап беру үшін өсімдіктердің ауа құрамын қалай өзгертетінін еске түсіріңдер. Фотосинтез нәтижесінде ауада оттегінің мөлшері көбейіп, ауа көмірқышқыл газының артық мөлшерінен арылатыны сендерге белгілі. Өсімдіктер суды буландырып, ауаны ылғалдандырады, ыстықты қайтарады, қыста суықты бәсеңдетеді. Ірі ағаштар, бұталар желдің жылдамдығын азайтып, аңызақ желден қоғайды, қыста қарды тоқтатады. Өсімдіктер тамырлары арқылы топырақты судың шаюынан, желдің ұшыруынан сақтайды. Өсімдіктердің қураған бөліктері топырақты органикалық және минералды заттармен құарландырады. Демек, өсімдіктер айналадағы ортамен тығыз байланысты, олардың тіршілігі ортаның әсеріне бүтіндей бағынышты, өсімдіктердің өздері де ортаға әсер етіп, өзгертіп отырады. | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердім бе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **САБАҚ:**  Өсімдіктер мен жануарлар үшін тыныс алудың маңызы. Тынысалу - энергия көзі. Тыныс алу типтері: анаэробты және аэробты.  Анаэробты және аэробты тынысалуды салыстыру: оттегінің қатысында/қатысынсыз, статикалық/динамикалық жұмыс, жылықанды\суыққанды жануарлар. | | | **Мектеп:** | | | |
| **Күні:** | | | **Мұғалімнің есімі:** | | | |
| **СЫНЫП: 7** | | | **Қатысқандар саны: 25** | | **Қатыспағандар: 0** | |
| **Сабақ негізделген оқумақсаты (мақсаттары)** | | | 7.1.4.1 тірі ағзалар үшін тыныс алудың маңызын сипаттау  7.1.4.2 анаэробты және аэробты тыныс алу типтерін ажырату | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар:** | | | | | |
| * Тыныс алудың маңызы мен типтеріне арналған оқулықта берілген тапсырмаларды орындайды. Тақырыпты меңгереді. | | | | | |
| **Оқушылардыңбасымбөлігі:** | | | | | |
| * Аэробтардың анаэробтардан айырмашылығын ажырата алады.Жануар ағзасы және өсімдік ағзасы үшін энергияның маңызы туралы дәлелдеп айтып бере алады. | | | | | |
| **Кейбіроқушылар:** | | | | | |
| * Аэробты және анаэробты тыныс алу үдерістерін салыстырып, кесте құрастыра алады, сыныптастарына түсіндіріп оқулықтан тыс ресурстар қоса алады. | | | | | |
| **Тілдікмақсат** | **Оқушылар:**  Тыныс алу үдерісінің маңызы мен қажеттілігіне баға бере алады. Тыныс алусыз тіршілік етуге болатынына дәлелдер келтіреді.  Ағзаны энергиямен қамтамасызетуге байланысты үдерістер мен тыныс алу үдерістерінің байланысын айтып бере алады. | | | | | |
| **Негізгісөздер мен тіркестер:**  Тамақ (нәруыздар, майлар, көмірсулар) + оттек → көмірқышқыл газы → мен су + энергия. | | | | | |
|  | | | | | |
| **Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдалы тілдік**  **бірліктер:** | | | | | |
| *Талқылауға арналға нтармақтар:*  Тыныс алудың ағза үшін маңызы. | | | | | |
| Тыныс алу типтері. | | | | | |
| *Сіз неліктен ... екенін айта аласызба?* | | | | | |
| Анаэроб ағзалар – оттексізтіршілікетеалатынтіршілікиелері.  Аэроб ағзалар – оттекпен тыныс алатын және оттексіз тіршілік ете алмайтын тіршілік иелері. | | | | | |
| *Жазылым бойынша ұсыныстар:* | | | | | |
| 1 г нәруыздар, майлар мен көмірсуларыдырағанкездеқанша энергия бөлінеді? Түсіндіру. | | | | | |
| **Алдыңғытақырып** | Зертханалық жұмыс «Фотосинтез үдерісіне қажетті жағдайларды зерттеу». | | | | | |
| **Жоспарланған**  **уақыт** | **Жоспарланған жаттығулар (төменде**  **Жоспарланған жаттығулар мен қатар,**  **Ескертпелерді жазыңыз)** | | | | | **Ресурстар** |
| Басталуы 5 минут | Топқа бөлу **2 минут**  Себетпен конфет әкелу. Оқушыларға себеттен конфет алуларын сұраймын.Конфеттің түрлеріне қарай 3 топқа бөлініп отырады.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру:**  3 минут  «Қызыл гүлім-ай» би | | | | | 1-топ «Сары кәмпиттер»  2-топ «Көк кәмпиттер»  3-топ «Қызыл кәмпиттер» |
| Ортасы 20 минут | ***Білу және түсіну 10 минут***  Топтарға тапсырма: (Мәтін бөліктерін тарату)  **1-топ «Сары кәмпиттер»**  Тыныс алу дегеніміз не?  Біз не үшін тыныс аламыз? Энергия алу және тыныс үдерісі қалай байланысты? Оттек әсерінен органикалықзаттарқарапайым (жай) құрамбөліктерге (компонент): көмірқышқыл газы, су, кейдебасқа да қосылыстарғаыдырайды. Органикалықзаттарыдырағанкездетіріағзаларпайдаланатын энергия бөлінеді. Яғнитіріағзалар энергия алуүшінтынысалады. Тынысалуүдерісінсызбатүріндебылайкөрсетугеболады:  Тамақ (нәруыздар, майлар, көмірсулар) + оттек → көмірқышқыл газы → мен су + энергия.  Тынысалмайнәруыздардан, майлар мен көмірсулардан тірі ағза энергия алуы мүмкі немес.  Жануарлардың қоректенген азықтан органикалық зат алатынын білесіңдер. Қоректік заттардың аздаған бөлігінен жануарлар өз денесін құрады: өседі, жаңартылады (шаш пен тырнақ (тұяқ) өседі, көбейеді. (ұрық заттарын түзеді). Қоректік заттың көп бөлігінен тыныс алу ба-рысында энергия алады. Бұл энергия қозғалуға, өзіне қажет заттар-ды синтездеуге т.б. үдерістерге жұмсалады. Өмір бойы қанша тамақ жейтінімізді ойланыңдар. Егер заттар ыдырап, энергия бермесе, біз жеген тамақ салмағын өзімізге қосып алған болар едік. Өсімдіктер фотосинтез барысында жарық энергиясын пайдаланып, нәруыздар, майлар, көмірсуларды өздері жасайды. Жинақталған органикалық заттардың бір бөлігінен өсімдіктер өз денесін – жапырақ, сабақ, тамыр жасушаларын түзеді, олардың көбеюі мен өсуін қамтамасыз етеді. Фотосинтез кезінде түзілген заттардың басқа бөлігі энергияға жұмсалады. Өсімдіктер жануарлар сияқты тыныс алады, сөйтіп оттек көмегімен жасалған заттарды бұзып, олардан тіршілік үшін қажет энергия алады. Өсімдіктер тыныс алғанға қарағанда едәуірбелсенді фотосинтездейді. Сондықтан барлық жануарларға фотосинтез барысында түзілетін оттек те, өсімдіктер артығымен түзетін қоректік заттар да жетеді. Себебі өсімдіктер өз денелерін қозғалту үшін және жүйке жүйесінің жұмысына энергия жұмсамайды. Сонымен қатар олар үнемі Күннен энергия алады.  **2-топ «Көк кәмпиттер»**  Тыныс алудың қандай екі типі бар?  Тыныс алу типтері. Тыныс – оттек қатысатын күрделі химиялық үдеріс. Бірақ біздің ғаламшарымызда оттек тек фотосинтез арқылы пайда болды. Сонда оттек түзілгенше пайда болған алғашқы тірі ағзалар қалай тыныс алды? Алғашқы тірі ағзалар оттексіз қоректік заттарды бұзған екен. Осы кезде энергия бөлінген. Бірақ мұндай әдістің тиімділігі шамалы. Ғалымдардың есептеуі бойынша 5%-дан аз. Энергия алу үшін қоректік заттардың оттексіз ыдырау үдерісі анаэробты тыныс алу деп аталады. Мұндай үдеріс қазіргі кезде де міндетті түрде барлық тірі жасушаларда оттек түспей тұрып жүреді.  **3-топ «Қызыл кәмпиттер»**  Аэробтардың анаэробтардан қандай айырмашылықтары бар?  Анаэроб ағзалар – оттексіз тіршілік ете алатын тіршілік иелері. Олар оттексіз қарапайым тәсіл арқылы қоректік заттардан энергия алуға қабілетті. Анаэроб ағзаларға қандай ағзалар жатады? Бірінші фотосин-тез пайда болғанша тіршілік еткен және қазіргі кезге дейін сақталған ежелгі бактериялар жатады. Бұлар – шіріту, ашыту бактериялар және т.б. Бактериялардың өлшемі – микроскопиялық, оларға үлкен денені құру үшін энергия жұмсаудың қажеті жоқ. Олар бір жасушадан тұрады және жануар ағзасында көп энергия жұмсалатын миы да, бұлшық еті де жоқ.  Анаэроб ағзаларға зең саңырауқұлағы мен ашытқылар жатады. Бірақ зең қимылдамайды, ал ашытқылар – қозғалмағанымен қоса біржасушалы.  Сонымен қатар анаэробтағы кейбір паразиттерге (ішекқұрттар) не-месе басқа жануарлардың асқазанында немесе ішегінде тіршілік ететін пайдалы ағзалар жатады. Асқазан мен ішекте де оттек жоқ. Бірақ бұл ағзаларға да оттек қажет емес. Олар қозғалатын болса да, қозғалуға энергия жұмсамайды. Оларға қорек іздеудің және қоршаған орта өзгерістеріне әсер көрсетудің (қарау, есту т.б.) қажеті жоқ. Олар айнала-сында ішекте не асқазандағы тамақпен қоректенеді. Ал тамақты іздеуге және ұстап алуға энергияны қожайын-ағза жұмсайды. Сондықтан олар анаэробты бола алады.  Аэроб ағзалар – оттекпен тыныс алатын және оттексіз тіршілік ете алмайтын тіршілік иелері. Оларға – барлық өсімдіктер, омыртқалы жа-нуарлар, көптеген омыртқасыз жануарлар және көптеген бактериялар жатады. Оттексіз үдеріске қарағанда оттек пайдаланып, энергия алу үдерісі шамамен 17 есе тиімді.Ағза неғұрлым күрделі әрі жетілген сайын, соғұрлым көп энергия жұмсайды. Осыған байланысты жылықанды жануарлар мен құстарда тыныс алу олар тіпті қысқы ұйқыға кетсе де тоқтамайды.  ***Қолдану8 минут «Интервью» әдісі***  ***Жалпыға арналған тапсырма:***  Жануар, адам, өсімдік ағзасы үшін энергияның маңызы туралы айтыңдар. Оны қайданаладыжәненеүшінпайдаланады? | | | | | **«Әлемді шарлау»** әдісі арқылы түсіндіріледі. Топта президент қалады. Келген өзге топ мүшелеріне берілген білім мазмұнын түсіндіреді.  ***«Интервью» әдісі***  Тақтаға Жануар, адам, өсімдік ағзасы деп жазылған теледидардың суреті тұрады. Оқушылар өз оайларын стикерлерге жазып жабыстырады. Мұғалім әр жауапты оқытып ұқсастықтарын, айырмашылықтарын тапқызып көреді. |
| Сергіту сәті  2 минут | ***«Қыдырып қайтайық!»***  ***би билеу*** | | | | | «Қыдырып қайтайық!» биі |
| Аяқталуы 20 минут | ***Талдау 10 минут Постер жасау***  ***«Сен маған, мен саған әдісі»***  **1-топ «Сары кәмпиттер»**  Тыныс алу үдерісін сызба түрінде бейнелеңдер және ол арқылы түсіндіріңдер.  **2-топ «Көк кәмпиттер»**  Өсімдік энергияны қайдан алатынын және не үшін қолданатынын сызба түрінде бейнелеп, түсіндіріңдер.  **3-топ «Қызыл кәмпиттер»**  Жануар энергияны қайдан алатынын және не үшін қолданатынын сызба түрінде бейнелеп, түсіндіріңдер.  ***Синтез 5 минут ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС***  Аэробты және анаэробты тыныс алу үдерістерін салыстырыңдар   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Түрлері | қашан пайда болды? | энергетикалық тиімділігі | оттек қажеттілігіі | ағза мысалдары | | Аэробты тыныс алу |  |  |  |  | | анаэробты тыныс алу |  |  |  |  |   Бағалау 2 минут  ***Бағалау парақшасы:***  Әр дұрыс жауапқа 2 балл.  Оқушыларға жеке-жеке тартылады.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Сұрақтар | Жауабы | Балл | | 1 | Тыныс алу үдерісінің маңызы мен қажеттілігі неде? |  |  | | 2 | Тыныс алусыз тіршілік етуге бола ма? |  |  | | 3 | Ағзаны энергиямен қамтамасыз етуге байланысты үдерістер мен тыныс алу үдерістерінің байланысы қандай? |  |  | | 4 | 1 г нәруыздар, майлар мен көмірсулар ыдыраған кезде қанша энергия бөлінеді? |  |  |   Рефлексия 3 минут  **Рефлексиялық эссе**  Оқушылар мына сұрақтарға жауап бере отырып, сабақта туындаған ойларын тізбектейді:   * Алдымен біз былай деп ойладық..... * Одан кейін біз мына проблемаға тап болдық............. * Проблеманы шешу үшін......жасадық. * Бұдан біз..................көрдік. * Демек, бұл мынаны білдіреді................. * Сонымен біз.................деген шешімге келдік. | | | | | Үш топқа арналған ватман, маркерлер, оқулық.  (Әр топ тапсырмаларын орындап болған соң түсіндіреді, басқа топ мүшелері өз ұсыныстарын стикерге жазып жұмыстың астыңғы жағына жабыстырады.)  Аэробты және анаэробты тыныс алу үдерістерін салыстыруға арналған кестені құрастыру, толтыру.  Екі оқушы толтырып, бір-бірінің жауаптарын тексереді.  Бағалау парақшасы барлық топқа таратылады.  **Рефлексиялық эссе** жазылған парақшалар таратамын. Оқушылар өз топ мүшелерімен бірлесіп жазады. |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **көмеккөрсетудіқалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілетіжоғары**  **оқушыларғатапсырманы**  **күрделендірудіқалай**  **жоспарлайсыз?** | | **Бағалау - Оқушылардың**  **үйренгенінтексеруді**  **қалайжоспарлайсыз?** | | **Пəнаралықбайланыс**  **Қауіпсіздікжəнееңбекті**  **қорғауережелері**  **АКТ-менбайланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағы ахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  саралаушаралары  тиімді болдыма?  Мен берілген  уақытішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
|  | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Өсімдіктердің тыныс алуы. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.4.3 - өсімдіктердегі тыныс алуды зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Өсімдіктердің тыныс алуы. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктер мен жануарлар үшін тыныс алудың маңызы. Тынысалу - энергия көзі. Тыныс алу типтері: анаэробты және аэробты.  Анаэробты және аэробты тынысалуды салыстыру: оттегінің қатысында/қатысынсыз, статикалық/динамикалық жұмыс, жылықанды\суыққанды жануарлар. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Өсімдіктердің тыныс алу ерекшеліктері. Өсімдіктер жануарлар сияқты оттексіз тіршілігін жояды. Бірақ олар жануарларға қарағанда оттексіз ұзағырақ тіршілік етуге қабілетті. Бұл өсімдік ағзасының аз энергия жұмсауына байланысты. Жануарларға тән ең көп энергия жұмсалатын үдерістер өсімдіктерде болмайды. Өсімдіктер жылжымайды. Табиғи жағдайда өсімдік ағзасы жа- сушаларын оттектен айыру өте қиын. Су және жарық болса, өсімдік фотосинтез үдерісінде оттекті синтездеп үлгереді, ол тыныс алу үшін артығымен жетеді. Топырақтағы тамыр жасушаларына да от- тек керек. Топырақ кеуек құрылымға ие, сондықтан тамыр жасушалары тыныс ала- ды. Сонымен қатар көптеген өсімдіктерде тамырында оттекті қорға жинайтын ұлпа түзіледі. Батпақта өсетін өсімдікте «ауа тамырлары» түзіледі. Олар топырақтың беткі жағына көтеріледі. Себебі: батпақ топырағында шынында ауа мен оттек аз.  Тұқым мен өскіннің тыныс алуы. Құрғақ тұқым тыныштық күйіндегі жа- сушалардан тұрады. Өсіп жатқан тұқым жасушалары сол түрге жататын ересек өсімдіктің кез келген басқа бөліктері пайдаланатын мөлшерден көп оттекті пай- даланады.  Өсіп жатқан өсімдік тұқымы қарқынды тыныс алатынына үш эксперименттік дәлелді келтірейік.  Тыныс алу кезінде энергия бөлінетіні белгілі. Оның едәуір бөлігін (50%-дан көп) ағза сіңірмейді, ол жылу түрінде жұмсалады. Сондықтан қарқынды қимылдаған кезде, мысалы, жүгіргенде, ағза тез жылынып, жылудың артық мөлшерін бөле бастайды. Питон сияқты салқынқанды жануарлар жұмыртқа басқанда оны жылыту үшін денесінің темпе- ратурасын жоғарылата алады. Аналық питон өзінің алып денесімен жұмыртқаны орап алып, толқын тәрізді қозғалыс жасап, бұлшық еттерін жиыра бастайды. Нәтижесінде дене температурасы жоғарылайды. Бұл жылумен жұмыртқасын жылытады. Тыныс алу үдерісінің арқасында жылжымайтын өсімдік жасушаларының температурасының артқанын тұқым өніп-өскен кезде ғана байқауға болады. Өзгеріс айқын байқалу үшін өніп-өсетін тұқым мөлшері көп болуы керек. Көктемде егін егу кезінде тұқымдық дән селекциялық станциядан себілетін жерге жүк машиналарымен әкелінеді. Егер жолда жаңбыр жауып, дәнге су тисе, ол өне бастайды. Үйілген дәнге қолыңды салсаң, жылынғанын, яғни температура артқанын байқауға болады. Бірақ тұқымның өну белгілері әлі байқал- мауы да мүмкін. Егіншілер тұқымның мұн- дай күйін «дән жанып жатыр» дейді. Ол тұқымды тез арада себу керек, себебі өскін шығып, тұқымсепкішке (сеялка) салған кез- де зақымдануы мүмкін. Тұқымды сақтайтын қамбада өніп кетпеу үшін арнайы аспаппен температурасы мен ылғалдылығын өлшеп отырады.  Құрғақ тұқым өскен кезде тыныс алатынын дәлелдеудің тағы бір әдісі: тыныс алу барысын- да бөлінетін көмірқышқыл газын анықтау. Ол үшін өсіп жатқан тұқымды (бұршақ) әк суы бар резервуарға жалғанған ыдысқа салады. Әк суы көмірқышқыл газынан лайланады. Демек, өсіп жатқан тұқым көмірқышқыл газын бөледі.  Тыныс алғанда оттек жұмсалады. Оттексіз жану үдерісі жүрмейді. Сондықтан өрт шыққанда – жанып жатқан затты қалың ауа өткізбейтін матамен жабады. Ауадағы оттек ағынымен жану процесін үдетуге болады.  Құрғақ тұқым оттекті қажет етпейтінін, ал өніп жатқан тұқымға оттек қажет екенін төмендегі қарапайым тәжірибеден көруге бо- лады. Ол үшін жабық ыдыстың ішіне жанып тұрған шамды орналастыру керек.  Ылғал тұқым өсу үшін керек. Мұндай жағдайда өскін жасушалары тыныштық күйден шығуға қабілетті. Өсіп жатқан тұқымды ауасыз қалдырса, олар тіршілігін жояды. Оны анықтау үшін кез келген өсімдік тұқымдарын сулау керек. Содан кейін оларды екіге бөліп, әртүрлі ыдысқа салады. Олардың біреуіне дымқыл мақта немесе майлық салу керек, тұқымға ауа баратындай болуы тиіс. Басқа ыдысқа салынған тұқымға ауа бармайтындай етіп су құю керек. 4–5 күннен кейін бірінші ыдыстағы тұқым өскіндері өсіп жатқаны байқалады. Ал екінші ыдыстағы тұқым ауа (оттек) болмағандықтан тіршілігін жояды.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ:** Өсімдіктер мен жануарлардың тыныс алу үдерістерінің ұқсастығы мен айырмашылығы қандай?  **2-топ:** Ауа тамырларының маңызы қандай?  **3-топ:** Неліктен өскіннің тыныс алуы қарқынды екенін түсіндіріңдер. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Фотосинтез және тыныс алу барысында оттек, көмірқышқыл газы мен энергия сіңіру әрі бөлу үдерісіндегі өсімдік рөлін талдаңдар.**  Өсімдік жасушасындағы тыныс алу қарқындылығының артуын қандай жанама белгілері бойынша байқауға болатынын түсіндіріңдер.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1.** Астық қоймаларына астық сақтау ережесін құрастырыңдар.  2. Өсімдіктердегі тыныс алу үдерісін дәлелдейтін тәжірибе мәнін түсіндіріңдер.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді.  1. Өсіп келе жатқан өскін үшін оттек қажеттігін айтыңдар және мысал- дармен көрсетіңдер.  2. Өсімдіктің әртүрлі бөліктерінің, өсіп жатқан және тыныштықтағы тұқымның тыныс алу қарқындылығына баға беріңдер. Олардың арасын- дағы айырмашылық неге байланысты? | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Тұқымның немесе өскіндердің тынысалуы мысалында Зертханалық жұмыс «Өсімдіктердің тынысалуын зерттеу». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.4.3 - өсімдіктердегі тыныс алуды зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Өсімдіктердің тынысалуын зерттеу | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктердің тыныс алуы. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Өсімдіктердің тыныс алу ерекшеліктері. Өсімдіктер жануарлар сияқты оттексіз тіршілігін жояды. Бірақ олар жануарларға қарағанда оттексіз ұзағырақ тіршілік етуге қабілетті. Бұл өсімдік ағзасының аз энергия жұмсауына байланысты. Жануарларға тән ең көп энергия жұмсалатын үдерістер өсімдіктерде болмайды. Өсімдіктер жылжымайды. Табиғи жағдайда өсімдік ағзасы жа- сушаларын оттектен айыру өте қиын. Су және жарық болса, өсімдік фотосинтез үдерісінде оттекті синтездеп үлгереді, ол тыныс алу үшін артығымен жетеді. Топырақтағы тамыр жасушаларына да от- тек керек. Топырақ кеуек құрылымға ие, сондықтан тамыр жасушалары тыныс ала- ды. Сонымен қатар көптеген өсімдіктерде тамырында оттекті қорға жинайтын ұлпа түзіледі. Батпақта өсетін өсімдікте «ауа тамырлары» түзіледі. Олар топырақтың беткі жағына көтеріледі. Себебі: батпақ топырағында шынында ауа мен оттек аз. Тыныс алу кезінде энергия бөлінетіні белгілі. Оның едәуір бөлігін (50%-дан көп) ағза сіңірмейді, ол жылу түрінде жұмсалады. Сондықтан қарқынды қимылдаған кезде, мысалы, жүгіргенде, ағза тез жылынып, жылудың артық мөлшерін бөле бастайды. Питон сияқты салқынқанды жануарлар жұмыртқа басқанда оны жылыту үшін денесінің темпе- ратурасын жоғарылата алады. Аналық питон өзінің алып денесімен жұмыртқаны орап алып, толқын тәрізді қозғалыс жасап, бұлшық еттерін жиыра бастайды. Нәтижесінде дене температурасы жоғарылайды. Бұл жылумен жұмыртқасын жылытады. Тыныс алу үдерісінің арқасында жылжымайтын өсімдік жасушаларының температурасының артқанын тұқым өніп-өскен кезде ғана байқауға болады. Өзгеріс айқын байқалу үшін өніп-өсетін тұқым мөлшері көп болуы керек. Көктемде егін егу кезінде тұқымдық дән селекциялық станциядан себілетін жерге жүк машиналарымен әкелінеді. Егер жолда жаңбыр жауып, дәнге су тисе, ол өне бастайды. Үйілген дәнге қолыңды салсаң, жылынғанын, яғни температура артқанын байқауға болады.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)** | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  1. Өсіп келе жатқан өскін үшін оттек қажеттігін айтыңдар және мысал- дармен көрсетіңдер.  2. Өсімдіктің әртүрлі бөліктерінің, өсіп жатқан және тыныштықтағы тұқымның тыныс алу қарқындылығына баға беріңдер. Олардың арасын- дағы айырмашылық неге байланысты? | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың тыныс алу мүшелері (бунақденелілердің демтүтіктері, балықтарының желбезектері, құстардың және сүтқоректілердің өкпесі).  Модельдеу «Омыртқалы және омыртқасыз жануарлардың тынысалу жүйесі мүшелерін салыстыру». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.4.4 - омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың тыныс алу мүшелерін салыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Кеңірдек, гемолимфа, демтүт³к, желбезектер, ауа өтет³н жол, өкпе қапшықтары, қосарлы тыныс алу. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Тұқымның немесе өскіндердің тынысалуы мысалында Зертханалық жұмыс «Өсімдіктердің тынысалуын зерттеу». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:** | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Жәндіктер – белсенді ұшуға қабілетті жалғыз омыртқасыз жануар- лар. Ұшу үшін көп энергия керек. Сондықтан оттек керек.  Қаны болатын жануарлардың ішінде тек жәндік қаны газдар: оттек пен көмірқышқыл газын тасымалдамайтыны естеріңде болар. Себебі жәндіктерде ғана тыныс алу мүшелері жүйелерінің оттекті тікелей бүкіл дене жасушаларына жеткізеді. Жәндіктердің басты тыныс алу мүшелері – кеңірдек. Кеңірдек – жәндік денесінде күшті тармақталатын тыныс алу түтікшелері. Олар дене жабыны – хитиннің өсіндісі (впячивание) сияқты түзілген. Олар іште ойысқан дене жабыны – хитин сияқты. Кеңірдек – жәндіктерде ғана емес, өрмекшілерде де тыныс алу мүшесі қызметін атқарады. Себебі құрлықты игерген алғашқы омыртқасыздар өрмекшілер болған. Өрмекшілерде де бұл түтікшелер жәндіктерге қарағанда едәуір қысқа және нашар тармақталады. Жәндіктердің кеңірдектерінің ерекшелігі: ұштары тірі жасуша- ларды тесіп өтетін микроскопиялық құрылымға айналады. Кеңірдекті микроскопсыз көруге болады. Егер шыбын немесе инелік қанаттарын қарасақ, олардың мөлдір қанаттарының ішінде талшықтар (жилка) қалады. Талшықтар ішінде кеңірдек болатын қуыс болып табылады. Онда газдарды тасымалдай алмайтындықтан гемолимфа деп аталатын жәндік «қаны» жүреді.Кеңірдек ауа түсетін тесік (дыхальце) деп аталады. Олар жәндік құрсағының сегменттерінде әр жағында екіден орналасқан. Жәндік құрсақ бұлшық етін жиырған кезде ол қозғалады (қимылдайды), ал кеңірдектегі ауа жаңарады. Омыртқалылардың тыныс алу мүшелері.Омыртқалы жануарлардан ең бірінші балықтар  пайда болды. Олар суда тіршілік етеді. Судан еріген оттекті алу үшін ерекше тыныс алу мүшесі – желбезектер керек. Барлық балықтар желбезектері арқылы тыныс алады. Әртүрлі балық түрлерінде желбезек құрылысы ұқсасболады. Балық желбезегі үш бөліктен: желбезек доғасы, желбезек жапырақшалары және желбезек талшықтарынан тұрады. Желбезек доғасы тірек үшін керек. Оған талшықтар мен жапырақшалар орналасады. Желбезек талшықтары балық аузымен жұтатын сумен бірге желбезекке қорек қалдықтары түспеу үшін керек. Желбезек доғасы да, желбезекталшықтары да қатты. Олар сүйек түзілімдері болып табылады. Желбезек жапырақшалары ты - ныс алу мүшесінің басты қызметін – газалмасуды атқарады. Олар ашық қызыл түсті, себебі ұсақ қан тамырлары өткен Желбезек жапырақшаларында балық қанына судан алынған оттек түседі. Ал суға балық ағзасына керек емес көмірқышқыл газы шығарылады.    Судан шығарылған балық оттексіз тұншығып өліп қалады. Себебі желбезек жапырақшалары ауадан оттекті алуға бейімделмеген. Омыртқалы жануарлардың ішінде ең қуатты тыныс алу мүшесі құстарда сияқты. Себебі құстар ғана еркін ұша алады. Құстарда жердегі барлық омыртқалылардағы сияқты тыныс алу мүшесі өкпе мен ауа өтетін жолдан тұрады.  Ауа өтетін жол (воздухоносный путь) ауаның өкпеге жетуін қамтамасыз етеді. Оларға мұрын және ауыз қуысы, көмей, кеңірдек, бронхылар жатады. Өкпе – тыныс алу мүшесі; онда газалмасу жүреді: қан көмірқышқыл газынан босап, оттекпен қанығады. Құстарда ұшуға бейімделуіне байланысты басқа жануарларда жоқ тағы бір қосымша тыныс алу мүшесі қалыптасқан, бұл – өкпе қапшықтары. Ауа (өкпе) қапшықтарынан – өкпеден кейін орналасқан бронхы ұшының өсінділері; мүшелер арасындағы кеңістікті толтырады, тіпті ірі сүйек ішінде болады. Осындай бейімделуге байланысты құстарда қосарлы тыныс алу құбылысы пайда болады. Оның мәні мынада: от- текке бай ауа өкпе арқылы тыныс алғанда және тыныс шығарғанда екі рет өтеді. Тыныс алғанда ауаның бір бөлігі өкпе арқылы ауа (өкпе) қапшықтарын өтеді, ол жерде газалмасу жүріп үлгермейді. Ауаның басқа бөлігі өкпеде қалады да, оттекті береді. Тыныс шығарған кез- де көмірқышқыл газына бай ауаны, өкпе ауа өтетін қапшықтан оттекке бай ауаны алады. Бұл тиімді жүйе құс ағзасына ұшуға жеткілікті.  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ: Раушан**  Су және жерүсті омыртқалы жануарлары мен жәндіктердің басты тыныс алу мүшелерін атаңдар.  **2-топ: Тұңғиық**  Жерүсті омыртқалы жануарларының тыныс алу жүйесі қандай мүше- лерден тұрады? Олардың қайсысы бастысы болып саналады және неге?  **3-топ: Түймедақ**  Неліктен желбезек су мекендеушілерінің тыныс алу мүшесі болып та- былатынын түсіндіріңдер. Желбезек қандай бөліктерден тұрады және қандай қызмет атқарады?  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  1. Тыныс алу мүшелері эволюциясының сызбасын құрастырыңдар.  2. Кез келген жерүсті омыртқалы жануарларының тыныс алу мүшелері арқылы ауаның өту сызбасын құрастырыңдар. Ауаның қозғалу бағытын, сәйкес газды түрлі түспен көрсетіңдер.    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Тынысалу мүшелері. Адамның тынысалу жолдарының құрылысы мен газалмасу мүшелері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.4.5 - адамның тыныс алу мүшелерінің құрылыс ерекшеліктерін танып білу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Тынысалу мүшелері. Адамның тынысалу жолдарының құрылысы мен газалмасу мүшелері. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың тыныс алу мүшелері (бунақденелілердің демтүтіктері, балықтарының желбезектері, құстардың және сүтқоректілердің өкпесі). | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Адамның ауа өтетін жолдарының құрылысы мен қызметі. Адамның тыныс алу жүйесінің орталық мүшесіне жердегі басқа да омыртқалылардағы сияқты өкпе жатады. Өкпеден басқа ауа өтетін жолдар қажет. Адамда ол мынадай бөлімдерден тұрады: мұрын қуысы, ауыз қуысы, мұрын-жұтқыншақ, жұтқыншақ, көмей, кеңірдек пен бронхылар. Барлық ауа өтетін жолдар ішінен кірпікшелері бар арнайы жабын ұлпасымен қапталған. Ол кірпікшелердің бір бағытта қозғалуы арқылы шаң-тозаң бөлшектері сыртқа шығарылады. Мұрын қуысында қан капиллярлары көп, шырышты бездер төселген. Онда сезімтал жүйке жасушалары – иіс сезу рецепторлары орналасқан. Олар иісті қабылдайды. Мұрын қуысында ауа шаң-тозаң мен микроағзалардан тазартылады. Капиллярлар көп болғандықтан тыныс алған ауа дене температурасын қабылдайды. Рецепторлар иісті анықтайды.  Ауыз қуысы – тыныс алу жүйесінің қосымша жолы. Мұрынмен тыныс алу мүмкін болмағанда (мұрын біту, мұрынның сынуы, мұрын қанаса т.б.) адам аузымен тыныс алады.  Мұрын-жұтқыншақ – ауыз және мұрын қуысы жалғасатын орын. Ол жұтқыншаққа өтеді – тыныс алу және асқорыту жүйелерінің жалпы (ортақ) бөлімі. Жұтқыншақ ұшы екі тармаққа бөлінеді. Бір тармағы өңешке, екіншісі көмейге өтеді.  Көмей шеміршектен түзілген, ең ірісі – қалқанша без (ер адамда көмей жұмыры не жұтқыншақ деп аталады). Ішінде маңызды шеміршек  – көмекей (надгортанник; тілші, бөбешік) болады. Ол тамақты көмейге өткізбей, өңешке бағыттайды.  Көмейдің жұмысын бұзбау үшін тамақ жеп отырғанда сөйлеуге болмайды. Көмей құрамына шеміршектен басқа дауыс байламдарынан (сіңірлерінен) тұратын дауыс аппараты кіреді.  Көмей кеңірдекке (трахея) – шеміршекті жартылай сақиналардан тұратын түтікке өтеді. Кеңірдек өңештің алдында болады. Ол екі бронхыға тармақталады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ:** Тыныс алу жолдарын құрайтын әртүрлі мүшелердің қызметін сипаттаңдар.  **2-топ:** Қабырғааралық бұлшық ет, көкет және жүйке жүйесінің тыныс алу үдерісіндегі маңызы қандай?  **3-топ:** Ағза қай кезде және неге тыныс шығару керек екенін қалай түсінеді? Тыныс алу жиілігі мен тереңдігі неге байланысты? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Бронõылар шеміршекті сақиналардан тұрады. Олар өкпенің ішінде бронхы ағашын түзіп едәуір ұсақ бронõиолаларға тармақталады.  Өкпе – жұп мүше. Оң жақ өкпе үлкен, ол үш бөлікке бөлінеді. Сол жақ өкпе жүрек есебінен кішірек болады, ол екі бөлікке бөлінеді. Бронхылар өкпеге тармақталады, бронхылардың ең ұсақтары ауа көпіршіктері – алüâеоламен аяқталады. Әрбір альвеола ұсақ қан тамыр- лары (капиллярлар) торымен қоршалған. Оларда көмірқышқыл газына қаныққан қан тазартылады да, оттекке қанығады. Газалмасу альвеола қабырғасы және ұсақ қан тамырлары арқылы жүреді. Альвеола өкпені ұяшықты етеді, газалмасу жүзеге асатын бетінің ауданын арттырады. Өкпе көкірек қуысымен ажырағысыз байланысқандықтан тыныс алу қозғалыстарын жасаймыз. Егер қабырғааралық бұлшық ет пен диафрагма жиырылса, олар көкірек қуысының көлемін арттырады, сәйкесінше өкпені алға, төменге және жан-жағына созады. Бұл кезде  ауа ішке айдалады. Осылай тыныс алу жүзеге асады.  Тыныс алу механизмі шприцке ауа толтыруға ұқсайды, поршень арқылы ауа толатын қуыс көлемін арттырамыз.  Егер қабырғааралық бұлшық ет пен диафрагма босаңсыса, көкірек қуысы мен өкпе көлемінің кішіреюі есебінен автоматты түрде тыныс шығару жүзеге асады. Тыныс алу орталығы сопақша мида болады. Тыныс алу және шығару ауысымын ми басқарады және ол қандағы көмірқышқыл газының мөлшері артса, онда қабырғааралық бұлшық ет пен диафрагмаға сигнал беріледі де тыныс алу жүзеге асады. Адамның тыныс алу жиілігі тыныштық күйде минутына 16–18 тыныс алу қозғалыстары болады.  Қорғаныш тыныс алу қозғалыстарына жөтелу мен түшкіру жатады. Егер қандай да бір зат шаң-тозаң түйіршігі немесе басқа нәрсе мұрынның шырышты қабатын не көмейді тітіркендірсе, тыныс алу жүзеге асады. Түшкірген кезде ауа бірден мұрын арқылы шығарылады, ал жөтелгенде ауыз арқылы шығарылады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  1. Кейбір ғалымдар тыныс алу мүшелері мен қанайналым мүшелерін біртұтас «кардиореспираторлық жүйеге» біріктіреді. Сендердің пікірлерің қалай?  2. Кейбір ғалымдардың пікірінше адамның өңеші өз қызметін жақсы атқарады. Ал шашалып қалатын адамдар бұл пікірге келіспейді. Сендер қалай ойлайсыңдар?  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Тыныс алу мүшелерінің аурулары. Тыныс алу мүшелерінің ауруларының себептері мен алдын алу жолдары (өкпе обыры, астма, бронхит, туберкулез, тұмау). | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.4.6 - тыныс алу мүшелерінің ауруларының себептері мен алдын алу жолдарын түсіндіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Өкпе обыры, бронõы демікпесі, бронõит, тұмау. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Тынысалу мүшелері.  Адамның тынысалу жолдарының құрылысы мен газалмасу мүшелері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Өкпе обыры (рак). Дамыған елдерде өлім-жітім себептерінің ішінде бірінші орында жүрек-қан тамырлары аурулары, инфаркт, инсульт т.б. аурулар тұр. Екінші орынды онкологиялық аурулар алады. Онкологиялық аурудың ішінде өкпе обыры бірінші орында тұр. Демек, бұл ауру онкологиялық аурулардың ішінде ең қиын емделетін ауру болып табылады. Өкпе обырын тудыратын негізгі төрт себеп бар:  1) темекіні шегу – темекі түтінінің канцерогенді өнімдерінің (бен- зопирен, палладио, висмут) өкпеге түсуі;  2) қоршаған ортадан радиоактивті заттардың өкпеге түсуі. Бұл радиоактивті зақымдалған аймаққа, ядролық сынақ не жарылыс болған жерге, радиоактивті элемент кені бар орынға барған кезде болуы мүмкін;  3) автомобиль пайдаланған газының құрамында болатын зиянды заттармен (негізінен ауыр металдармен) тыныс алу;  4) зиянды өндіріс қалдықтарының ауадан өкпеге түсуі.  Өкпе обырының туындау себебінің бірі – темекі шегу. Бұл ауру- мен ауыратын адамдардың 70%-дан астамы белсенді не енжар темекі шеккен. 20 жылдай бұрын бұл қауіпті аурумен, негізінен ер адамдар ауырған. Бірақ әр 10 жыл сайын ол ауру әйелдер арасында 10%-ға артып отыр. Осындай статистикаға сәйкес көптеген өркениетті елдердің үкіметі темекі шегу сияқты зиянды әдетпен күрес жүргізіп келеді. Өкпе обыры мен тыныс алу мүшелерінің басқа аурулардың алдын алу үшін бірнеше қарапайым ережені сақтау керек:  • темекі шекпеу керек және темекі түтіні бар үй-жайда болмау қажет;  • магистральды жолдан алыс жермен күн сайын жаяу жүру керек, жолда машина көп болса, автомобильдің терзесін жауып қою керек;  • зиянды немесе радиоактивті шығарындылар тасталған жерден аулақ жүру қажет;  • толыққанды тамақтанып, дәрумендерді уақытында пайдаланып, көкөністер мен жеміс-жидектер жеу керек;  • спортпен айналысу керек;  • жылына бір рет профилактикалық медициналық қараудан өту керек.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Тыныс алу мүшелерінің ауруларын атаңдар. Статистика бойынша, қайсысы ең қауіпті болып табылады?  2. Өкпе обырын тудыратын себептерді атаңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Бронхы демікпесі (астма) – бронхылардың күрт тарылуынан (спазм) байқалатын созылмалы қабыну. Бұл аурудың сырттай белгілері: тоқтамай жөтеліп, кейде тұншығып қалу (тарылған бронхылар оттекті өкпеге жеткізбейді). Ұстамаға (приступ) әртүрлі факторлар себеп болуы мүмкін. Ол: өткір иіс, ауада шаң-тозаң болу, жануар жүні, тыныс алу мүшелерінің жұқпалы аурулары, күйзеліс, аллергия тудыратын медициналық препарат- ты пайдалану, суықта ауыр дене жүктемесі, атмосфералық қысымның күрт ауытқуы.  Өкпе обырынан айырмашылығы бронхы демікпесі тұқым қуалауы мүмкін және қандай да бір тітіркендіргішке аллергиялық реакция болуы мүмкін. Демікпенің алдын алу үшін жоғарыда аталған ережеден басқа, тітіркендіргіштер әсерінен қашу керек. Ағзаны шынықтыру – суық тиіп ауыратын ауруларға қарсы тұрудың артуы. Үйді таза ұстау керек. Өз уақытында медициналық тексеруден өтіп, ұстаманың алдын алу үшін емделу керек.  Бронхит – ауру тудыратын микроағзалардың әсерінен бронхының (көбінесе жоғары тыныс жолдарының) қабынуы. Бронхит кезінде адам жөтеледі. Брон- хит көбінесе суық тию және респираторлық аурулар салдарынан туындайды. Басқа да жұқпалы суық тию аурулары сияқты бронхиттің алдын алуға болады. Тұмау – ауа-тамшысы жолмен тыныс алу мүшелері арқылы берілетін вирустық жұқпалы аурулар. Тұмау көбінесе жоғары тыныс алу жолдары жұмысының бұзылуынан, жалпы ағзаның әлсіреуінен және бүкіл ағзаның улануынан байқалады. Тұмау – вирустық инфекция. Тыныс алу мүшесінің респираторлық инфекциясының (суық тию аурулары деп аталатын) қоздырғыштарын анықтау өте қиын. Мұндай инфекциялар кешенді сипатқа ие. Вирустың қауіптілігі – олар өте тез көбейеді. Бірінші сағаттың ішінде дене температурасы көтеріліп, вирустардың тіршілік әрекеті нәтижесінде түзілген удан ағза күшті улануы мүмкін. Ағзаның улану қаупін төмендету үшін көп сұйықтық ішу керек.  Инфекцияның алдын алу үшін тыныс алу мүшелерін қорғау құралдарын пай- далану қажет. Бұл – дәкетаңғыш, әртүрлі дәрі-дәрмектер: оксолин жақпамайы (мазь), интерферон ерітіндісі, виролиз, ИРС-19 т. б. препараттар. Туберкулез – бактерия – туберкулез таяқшасы (кох таяқшасы) тудыратын өкпе ауруы. Туберкулез кезінде ағза әлсірейді. Ең басты сатысында адамда әлсіздік, салмақ жоғалту, тәбеті болмау, түнде терлеу белгілері байқалады. Кештеу сатысында адам жөтеледі. Туберкулез – өлім тудыратын қауіпті ин- фекция, дер кезінде емдесе адам толық айығып кетеді. Туберкулез кезінде ең басты шарт – дер кезінде дәрігерге қаралып емделу керек. Туберкулездің алдын алу ережесі өкпе обыры мен тұмау ауруларының алдын алу шарала- ры сияқты. Тұмауда, бронхит пен туберкулез де ауа-тамшылы жолмен (ауру адам жөтелгенде, түшкіргенде немесе ауыратын адамның затын пайдаланған кезде) ауру адамнан сау адамға жұғады. Ал бактерия – туберкулез таяқшасы қараңғы, ылғал жерде 3 айға дейін тіршілік қабілетін сақтайды. Сондықтан жеке гигиена ережелерін сақтау өте маңызды. Бөлмелерді ылғал шүберекпен сүртіп, желдету керек, кілемді, көрпе-төсекті күнге жайып алу қажет және т.б.  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  1. Тыныс алу мүшелері гигиенасы ережелерін сақтау керек.  2. Темекі шегу салдарынан денсаулығын жою адамның өзіне байланысты екенін түсіндіріңдер. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  1. Тыныс алу мүшелерінің саулығын сақтау үшін гигиена ережелерін тал- дап, түсіндіріңдер.  2. Темекі шегуге қарсы мемлекет қандай шаралар қолданатынын талдаңдар. Ол үшін әртүрлі ақпарат көздерін пайдаланыңдар.  3. Тыныс алу мүшелері ауруларының сызбасын құрастырыңдар. Оған аурудың «сыртқы» (өмір сүру салты) және ішкі (тұқымқуалаушылық) себептері, оның алдын алу тәсілдері белгілерін көрсетіңдер.  4. Тыныс алу мүшелерінің ауруларын қандай симптомдары бойынша айыруға болады? Қандай ауру симптомдары ұқсайды? Себебі неде? | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

**3-тоқсан 20 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Бөліп шығарудың тірі ағзалар үшін маңызы. Жануарлардағы бөліп шығару өнімдері. Зат алмасудың соңғы өнімдері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.5.1 - ағзалардың тіршілік әрекетінде бөліп шығарудың маңыздылығын түсіндіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Метаболизм, анаболизм, ката- болизм, несепнәр. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Тыныс алу мүшелерінің аурулары. Тыныс алу мүшелерінің ауруларының себептері мен алдын алу жолдары (өкпе обыры, астма, бронхит, туберкулез, тұмау). | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Ағза үшін бөліп шығарудың маңызы. 4-бөлімнен кез келген өсімдік және жануар жасушасы цитоплазмасында зиянды заттар түзілетінін білесіңдер. Бұл – тіршілік әрекетінің қалдықтары, жасушалар бұл зат- тарды мембрана арқылы бөліп шығарады. Өсімдік ағзасында қалдықтар күзгі жапырақ хромопластында не вакуолінде жинақталады, одан жапырақ түсіру кезінде тазарады.  7-бөлімнен жоғары құрылымды көпжасушалы ағзаларда барлық зиянды заттар жасушадан қанға шығарылатынын білдіңдер.  Қанның зиянды заттардан тазаруына жауапты басты бөлу мүшесі – бүйрек. Тері қосымша қызмет атқарады. Зиянды заттардың бір бөлігі бүйрек арқылы шығарылу алдында бауырда өзгеріске ұшырауы керек. 8-бөлімнен тыныс алу үдерісінде түзілген зиянды газ – көмірқышқыл  газының қаннан өкпе арқылы шығарылатынын білдіңдер.  Бөліп шығару мүшелері. Өсімдіктерде арнайы бөлу мүшелері жоқ. Бұл қызметті жапырақтар мен қылқандар атқарады, кейін олар түсіп қалады.Жануарларда газалмасу – тыныс алу өнімдері ағзадан өкпе арқылы шығарылады. Ал зат алмасудың сұйық өнімдері бүйрек және тері арқылы шығады. Ағзада зиянды заттарды залалсыздандыруда бауыр маңызды рөл атқарады.  Өсімдіктер мен жануарларда зиянды заттар – қалдықтар не шлактар түзіледі. Барлық шлак ағза үшін зиян. Егер олар жасушада, ұлпада немесе мүшелерде жиналатын болса, ағзаның өздігінен улану үдерісі жүреді. Сондықтан ағза олардан тезірек тазаруға ұмтылады. Оған жануарларда тыныс алу және бөлу мүшелері, ал өсімдіктерде ескірген мүшелері мен бөліктері жауапты. Жануарлардағы зат алмасудың соңғы өнімдері. Жануарлар тыныс алу барысында оттектің әсерінен нәруыздар, майлар мен көмірсулардың ыдырау үдерісінде қоректен энергия алады. Майлар мен көмірсулар үш элементтен: көміртек, оттек пен сутектен тұрады. Сондықтан олар ыдыраған кезде (оттекпен қосылғанда) көмірқышқыл газы мен су түзіледі. Ол сол үш элементтен (сутек, оттек, көміртек) тұрады.  Ал нәруыз құрамына міндетті түрде азот кіреді. Нәруыздар толық ыдыраған кезде құрамында азот бар соңғы (зиянды) заттар түзіледі. Бұлар құрамында азот бар заттардың негізгі үш тобы: аммиак, несепнәр (мочеâина) және зәр қышқылы. Әртүрлі жануарлар ағзасында бұл заттар түрлі арақатынаста немесе олардың біреуі түзіледі. Адам және басқа сүтқоректілер үшін азот бар негізгі шлак – несепнәр (мочевина) болып табылады.  Көмірқышқыл газы жануарлар ағзасынан тыныс алу мүшелері арқылы шығарылады Ал өсімдіктерде жапырақ саңылауы арқылы шығарылады. Су мен құрамында азот бар зиянды заттар, сондай-ақ артық тұз мөлшерін бөлу мүшелері (бүйрек) арқылы зәрмен және тері арқылы термен шығарылады. Бауыр құрамында азот бар шлакты ша- малы улылығын азайтып, бүйрек арқылы шығаруға қолжетімді ету үшін химиялық реакцияларға қатысады.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Ағза үшін зәр шығарудың маңызы қандай?  2. Ағзада шлактар қайдан пайда болады? | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  1. Тыныс алу, зәр шығару және энергия алу үдерістері қалай байланысты екенін түсіндіріңдер.  2. Шлак шығару үдерісіне қатысатын жануарлардың әртүрлі мүшелерінің маңызы туралы айтып беріңдер.  3. Өсімдіктер мен жануарлардың зәр шығару үдерістерін талдаңдар. Олар- дың айырмашылығы мен ұқсастығын анықтаңдар.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады  1. ***Тірі ағзаны сопақ немесе дөңгелек, ал табиғатты кеңістік ретінде белгілеп, заттардың түсу, түрлену және бөліну сызбасын құрастырыңдар. Фигура ішіне қандай үдерістер жүретінін көрсетіңдер..*** | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  ***Ағза және қоршаған орта арасындағы зат алмасу үдерістерінің мәнін түсіндіріңдер. Катаболизм мен анаболизмнің қарама-қарсы үдерістер екенін айтыңдар.***    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Өсімдіктердегі бөліп шығару өнімдері: тыныс алу мен фотосинтездің бастапқы және соңғы өнімдері.  Зертханалық жұмыс «Өсімдіктердің тынысалу ерекшеліктерін өскіндер мысалында зерттеу» | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.5.2 - өсімдіктердегі бөліп шығару ерекшеліктерін зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Өсімдік бөлінділерінің ерекшеліктері | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Бөліп шығарудың тірі ағзалар үшін маңызы. Жануарлардағы бөліп шығару өнімдері. Зат алмасудың соңғы өнімдері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Өсімдіктердегі метаболизмнің соңғы өнімдері. Өсімдік ағзасында маңызды екі: тыныс алу және фотосинтез үдерістері жүретінін білесіңдер. Тыныс алу барысында түзілетін заттар фотосинтез кезінде пайдаланылады және керісінше. Жалпы бұл екі үдерісті қайтымды химиялық реакция түрінде былай көрсетуге болады:  Шын мәнінде бұлай емес! Фотосинтез «тыныс алуға керісінше» болып табылмайды. Фотосинтезге жарық энергиясы қажет. Бұл екі үдеріс жасушаның жеке органоидтерінде жүреді. Фотосинтез хлоро- пласта жүзеге асады. Тыныс алудың негізгі органоидтерімен кейінірек танысасыңдар.  Тыныс алу және фотосинтез үдерістерінде өсімдіктер фотосинтез ба- рысында органикалық заттар түрінде қорға жинаған жарық энергиясы босап шығады да, оны өсімдіктер тыныс алу нәтижесінде пайдаланады. Тіршілік үдерістері үшін қажет энергияны өсімдіктер (жануарлар да) тек органикалық заттардан алады. Оны тікелей жарықтан алу мүмкін емес! Кейбір ұқсастықтарды келтірейік. Көмірдің энергия беретіні белгілі. Көмір пласт немесе қапқа салынған күйінде тұрса, энергия бермейді. Егер көмірді жақса жылу энергиясы түзіледі де, үйді жылытады. Бірақ табиғи көмірден электр энергиясын арнайы жылу электр станцияларында ғана алады. Жарық энергиясынан өсімдіктер нәруыздарға, майлар мен көмірсуларға айналдыруға қажет энергияны алады. Осы органикалық заттардан тыныс алу барысында тіршілікке қажет энергия алынады. Фотосинтездің бастапқы және соңғы өнімдері. Фотосинтездің бастапқы өнімдеріне су ыдырағанда түзілетін оттек пен сутек, жарық хлорофилмен әрекеттескен кезде түзілетін энергияға бай зат жатады.  Фотосинтездің соңғы өнімі бірінші реттік көмірсу – глюкоза болып табылады. Глюкозадан өсімдік кейін басқа органикалық заттар түзеді. Бұл енді фотосинтез үдерісі емес, биосинтез – тірі ағза ішінде қажет заттарды түзу үдерісі болып саналады. Фотосинтездің бастапқы өнімдерінен өсімдік тек оттекті пайдаланбайды. Ол атмосфераға бөлінеді де, аэробты тыныс алуға мүмкіндік жасайды. Сутек атмосферадағы көмірқышқыл газымен қосылып, соңғы өнім – глю- коза түзіледі. Бұл реакцияларды қамтамасыз етуге жарық хлорофилмен әрекеттескен кезде түзілетін энергияға бай зат қолданылады. Спортшыларда (жүгіру, шаңғы тебу, жүзу, веложарыс т.б.) сүт қышқылының мөлшері – бұл ағзаның энергетикалық төзімділігінің көрсеткіші. Сүт қышқылының деңгейі неғұрлым төмен болса, тыныс алу және қан тамыр- лары жүйесі жасушаларды оттекпен қамтамасыз етумен соғұрлым жақсы айналысады.  Көптеген микроағзаларда аралық өнімдерге сірке қышқыл, спирт, көмірқышқыл газы жатады. Өсімдік жасушаларында оттексіз тыныс алудың аралық өнімі – пирожүзім қышқылы сүт қышқылына айналуы мүмкін. Белсенді жұмыс істеп жатқан бұлшық ет жасушаларында сүт қышқылы жинақталады.  Барлық ағзаларда тыныс алудың соңғы өнімдері міндетті түрде су мен көмірқышқыл газы болып табылады. Бірақ нәруыздар оттексіз ыдырауға ұшыраса, онда су мен көмірқышқыл газынан басқа құрамында азот бар қосылыстар түзіледі. Олар ағзадан бауыр және бүйрек арқылы шығарылады.  Өсімдіктердің бөліп шығару ұлпалары. Өсімдіктердің бүйрек сияқты бөліп шығару мүшелері болмаса да, оларда бөліп шығару ұлпалары бар. Ал өсімдіктерге бөліп шығару ұлпалары басқа да әртүрлі мақсат үшін қажет. Мысалы, кейбір өсімдіктер шөпқоректі жануарлар мен жәндіктерден қорғану үшін ащы немесе иісті заттар бөліп шығарады. Басқа өсімдіктер керісінше тозаңдандырғыш жәндіктерді еліктіру үшін тәтті иісі мен дәмі бар заттарды бөледі. Ал басқа бір өсімдіктер қорға жинау үшін заттар түзеді. Бөліп шығару ұлпаларында өсімдіктер түзетін көптеген заттар рөлін ғалымдар анықтаған жоқ, тек әртүрлі болжамдар бар. Мысал ретінде бөліп шығару ұлпаларының үш типін қарастырайық.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ:** Тыныс алу және фотосинтез жүретін органоидтерді еске түсіріңдер.  **2-топ:** Тыныс алу және фотосинтез үдерісінде қандай заттар сіңіріледі және бөлінеді?  **3-топ:** Фотосинтез үдерісінде түзілген бастапқы және соңғы өнімдердің өсімдіктер үшін қандай биологиялық маңызы бар екенін түсіндіріңдер. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Сүтті өзектер – өсімдік сүті деп аталатын зат бөлетін өсімдік ұлпаларының жасушалары. Бұл түрі мен құрылымы шын мәнінде жануар сүтіне ұқсайтын алуан түрлі күрделі заттардың қоспасы. Жануар сүтінен айырмашылығы өсімдік сүтінде алу- ан түрлі күрделі заттар едәуір көп. Сендерге бақбақ сүті таныс шығыр. Бұл заттың дәмі ащы. Ол өсімдікті жануардың жеуінен қорғайды. Кау- чукты гевея және басқа да тропиктік өсімдіктердің сүті латекс, гуттаперча жасау үшін қолданылады. Каучукты өсімдіктерге ұқсас сүті бар Қазақстандағы өсімдіктерге таусағыз, қарасағыз өсімдіктері жатады. Көкнәр сүті есірткілік, ауруды басатын дәрілік заттар алу үшін пайдаланылады. Сүйелшөп (чистотел) сүті де медицинада қолданылады. Амазонка ормандарында өсетін кейбір өсімдіктердің сүтінің қоректік құны зор және құрамы шынында да сиыр сүтіне ұқсайды. Өсімдіктердің алуан түрлерінің қызметі әртүрлі болады.  Бөліп шығару ұлпасының тағы бір түрі – шайыр. Ол кейбір тропиктік өсімдіктерге тән. Біздің елімізде қылқанжапырақты ағаштар сондай қасиетке ие. Шырша, қарағай, балқарағай иісі осы өсімдіктер бөлетін шайыр иісіне ұқсайды. Шайыр паразиттік саңырауқұлақтардан және жануарлардан қорғау үшін қажет сияқты. Қазіргі кезде шайырды жасанды полимер материалымен алмастыруда. Бірақ олар медициналық препараттар өндіруде алмастырыл- майтын зат болып қалуда.  Эфир майлары – өсімдіктер бөлетін иісті заттар. Цитрусты дақылдардың қабықшасы, эвкалипт қабығы, лавр жапырағы т.б. эфир майына бай (72-су- рет). Қалақайда бөліп шығару ұлпасы безді түкшелерінде жинақталатын күйдіргіш сұйықтық бөледі. Ғалымдар эфир майларының өсімдіктерге зиянды жануарлардан қорғауға, пайдалы жануарларды еліктіруге көмектеседі деп болжайды. Бірақ олардың өсімдіктер үшін маңызы толық анықталған жоқ.  Эфир майлары фармакология, парфюмерия және кулинарияда қолданылады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  Өсімдіктерден алынатын заттардың түзілу және бөліну үдерісін сызба түрінде бейнелеңдер.  Өсімдіктердің бөліп шығару ұлпалары мен жануарлардың бөліп шығару мүшелерінің қызметтері арасында қандай айырмашылық бар?  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жануарлардың бөліп шығару жүйелері. Жануарлардың бөліп шығару жүйелерінің құрылысын салыстыру. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  Шаймардан Ризагүл  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқаноқушылар саны: | | | Қатыспағаноқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.5.3 - омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың бөліп шығару жүйелерінің құрылысын салыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.Жануарлардың зәр шығару жүйесінің эволюциясына анықтама бере алады, тақырып мазмұнын түсінеді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды. Біржасушалы жануарлардың сұйықтық бөліп шағаруына мысалдар келтіре алады.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. Бөліп шығару мүшелерінің эволюциясы тұрғысынан жануарлардың бөліп шығару жүйелерінің сызбасын сызыңда алады. Жалпақ және буылтық құрттардың, ұлулардың, шаянтәрізділердің, балықтар мен сүтқоректілердің бөліп шығару жүйелерінің жетілуін талқылап, тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Жануарлар ағзасы үшін бөліп шығару жүйелерінің маңызына баға бере алады. Бөліп шығару мүшелерінің эволюциялық тұрғыда басқаша даму барысын елестетіп көреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | |  | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | §30. Өсімдік бөлінділерінің ерекшеліктері | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу. «Қағаз қиындылары»**  Бірнеше құттықтау қағаздарын топ құрамындағы оқушылар саны бойынша беске, алтыға жыртып, оларды араластырып, оқушыларға таратып беру керек. Оқушылар қиықтарды құрастырып бүтін сурет шығарады. Сол арқылы топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Өзі туралы кластер» тренинг**  Оқушылар танысу үшін өздері туралы кластерлер құрастыруы керек. Олар парақтың ортасындағы шеңберге өз есімдерін жазып, одан таралатын шеңберлерге өздерінің өмірінде маңызы бар бес негізгі рөлін жазады. Мысалы: Жанұяның еркесі, адал дос т.б | | | | | | 1-топ:  Жазушылар  2-топ:Зерттеушілер  3-топ:Суретшілер  «Өзі туралы кластер» тренинг, қағаздар, қалам. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Қарапайымдар** немесе **біржасушалы жануарлар** жиырылғышвакуоль арқылы бөліп шығаруды жүзеге асырады . Бұл – өсімдік вакуоліне ұқсас жасуша цитопламасында болатын мембра-на көпіршіктері. Оларға судың, тұздар мен басқа да зиянды еріген заттардың артық мөлшері түседі.  Жиырылғыш вакуоль зиянды ерітіндіге толған соң, олар «жиыры-лады». Яғни жиналған заттарды жасушадан сыртқа шығарады.  Жиырылғыш вакуоль алғашқы көпжасушалы жануарлар: губка-лар, ішекқуыстылар (медуза, маржандар т.б.) бөліп шығарудың негізгі мүшесі болып табылады.Жалпақ құрттар – бұл жануарларда дербесшығару мүшелері: «жұлдыз тәрізді жасушалар» алғаш пайда болады. Шеті жұлдыз сияқты,құйғыға (воронкаға) ұқсайтын құрылымныңалдында қозғалатын кірпікшелердің шоғыры болады. Кірпікшелер тербеліп, құйғы ішіне  жасушааралық сұйықтықтан зиянды заттарды кіргізеді. Кірпікшелердің қозғалуын микроскоппен қарағанда жалынның қозғалысына ұқсайды.  Мұндай жасушалар бүкіл дене бойымен екі жағында орналасқан. Олардың барлығы сыртқашығару саңылауымен ашылатын екі ұзын бойлық  шығару өзектеріне ашылады .Жұмыр құрттар. Құрттардың бұл типі өкіл­  дерінің денесі жұмыр, себебі ішкі сұйықтыққа толы болады. Аскариданың бөлу мүшесі – денесінің ортасында бір шығару тесігіне ашылатын бөлу түтікшесі. Ол арқылы зиянды заттар сыртқа шығарылады. Сонымен қатар осы типтің көптеген өкілдерінде «мойын бездері» деп аталатын мүшесі бар. Бұл жинақтау бүйректері – зәр шығару мүшелері, оған зиянды заттар жиналады, зиянсыздандырылады, бірақ ағза тіршілігін жойғанша сақталады .  Буылтық құрттар типіне денесі буылтықтан құралған секілді көпжасушалы жануарлар жатады. Оған шұбалшаң, сүлік және теңізде, топырақта тіршілік ететін ағзалар жатады. Буылтық құрттарда алғаш рет бөлу мүшелері – зәр шығару түтікшелері – метанефридиялар пайда болады. Олардыңқұрылысының жалпы жоспары мен жұмыс принципікелесі тип жануарлары үшін бірдей. Олардың жұмысын толығырақ қарастырайық.  Метанефридиялар – ұшы сыртқа ашылатын шығару түтікшесі бар құйғы тәрізді болады. Шұбалшаңның әрбір буылтығында (сегмент) ұшы көрші буылтықта (сегментте) ашылатын осындай 2 құйғы бола-ды. Соңғы сегментте құйғы болмайды, себебі ол ашылатын жер жоқ. Шұбалшаң денесіндегі қуыс сұйықтығы құйғыға түседі, оның пайдалы құрамбөліктері: су, қоректік заттар шығару мүшесімен өткен кезде ағзаға кері итеріледі. Онда қалған зиянды заттар қоршаған ортаға шығарылады. Шығару мүшелері эволюциясындағы келесі қадам – бүйректер. Бүйректі микроскоп арқылы қараса, буылтық құрттардың шығару түтікшелеріне – метанефридияларға ұқсас құрылымдардан тұратыны анықталады.  **«Жариялау» әдісі**  (Әрбір топ берілген сұрақ бойынша өз позициясын жариялау керек. Бұл үшін топ ішінен спикер берілген уақыт ішінде (5 мину) басқа қатысушылар алдында сөйлеп, топ ұстанымын жеткізеді.)  **1-топ: Жазушылар**  Біржасушалы жануарлардың сұйықтық бөліп шағаруын жүзеге асыратын жиырылғыш вакуоліне сипаттама беріңдер.  **2-топ: Зерттеушілер**  Жалпақ құрттардың бөліп шығару мүшелерінің жұлдызша тәрізді жа-сушаларын сипаттаңдар.  **3-топ: Суретшілер**  Кiрпiкшелi кебiсшенiң құрылысын сызып,айтып беріңдер. | | | | | | Оқулық,  мәтіндер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  «Салыстыру кестесі»  **Ортақ тапсырма:** Тақтада сызылған кестеге жауаптарын стикерге жазып жабыстырады немесе, маркермен жазады.   1. Жалпақ, жұмыр және буылтық құрттардың бөліп шығару мүшелерінің құрылысы мен қызметіне салыстырмалы сипаттама беріңдер.  |  |  | | --- | --- | | **Жалпақ,жұмыр құрттар** | **Буылтық құрттар** | |  |  |  1. Ұлу, шаянтәрізділер, балықтар және сүтқоректілердің бөліп шығару мүшелерінің құрылысы мен қызметіне салыстырмалы сипаттама беріңдер.  |  |  | | --- | --- | | **Ұлу, шаянтәрізділер,балықтар** | **Сүтқоректілер** | |  |  |   **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады.  **1-сұрақ**. Бүйрек құрамбөлігі – нефрондардың құрылысы мен қызметінің ерекше­ ліктерін талдаңдар. Олардың эволюциясын буылтық құрттардан бастап сүтқоректілерге дейін талдаңдар.  **2-сұрақ.** Омыртқалы мен омыртқасыз жануарлардың бөліп шығару жүйелерінің ұқсастығы мен айырмашылығын талқылаңдар. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=mvolys8aLaw> | | | | | | миды шынықтыруға арналған логикалық сұрақтар. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі   1. Бөліп шығару мүшелерінің эволюциясы тұрғысынан жануарлардың бөліп шығару жүйелерінің сызбасын сызыңдар. 2. Жалпақ және буылтық құрттардың, ұлулардың, шаянтәрізділердің, балықтар мен сүтқоректілердің бөліп шығару жүйелерінің жетілуінталқылаңдар. 3. Жануарлар ағзасы үшін бөліп шығару жүйелерінің маңызына баға беріңдер. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Жария  лау» әдісі | «Салыстыру кестесі» | «Ыстық орын  дық» орындық әдісі | «Ойлан – жұптас – бөліс» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Рефлексиялық шеңбер»**  Оқушылар шеңберге тұрып, төмендегі сұрақтарға жауап береді.   * Сабақ барысында көңіл-күйіңіз қандай болды? Неліктен? * Бүгін не білдіңіз? Сіз үшін не жаңалық болды? * Сабаққа қатысуыңызды қалай бағалайсыз? * Сабақта қандай қиындықтар туындады? * Сабақ аяқталғанда көңіл-күйіңіз қандай? Неліктен? | | | | | | Бағалау парақшасы  Рефлексиялық шеңбер |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **үйренгенінтексеруді**  **қалайжоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралықбайланыс**  **Қауіпсіздікжəнееңбекті**  **қорғауережелері**  **АКТ-менбайланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Өсімдіктердің қозғалысы. Қозғалыстың өсімдіктер тіршілігіндегі маңызы. Өсімдіктердің қозғалу тәсілдері (тропизмдер, таксистер, өсу қозғалыстары). | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  Шаяхметова Раушан Женисбековна  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқаноқушылар саны: | | | Қатыспағаноқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.6.1 - өсімдіктердің қозғалысы себептерін түсіндіріп, қозғалыстың маңызын сипаттау(тропизмдер, таксистер); | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.Өсімдіктерге тән қозғалу типін атап бере алады.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.Өсімдіктерге оң және теріс тропизмнің қажет екенін көрсететін мысалдар келтіре алады.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. Өсімдіктер мен жануарлардың қозғалуын салыстыра алады, тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалаукритерийі | | Өсімдіктерге тән қозғалу типін атай алады. Оқулықтан өсімдіктердегі қозғалу және тітіркендіргіш арасындағы байланысты сипаттайтын ақпаратты тауып, түсіндіре алады. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | |  | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жануарлардың бөліп шығару жүйелері. Жануарлардың бөліп шығару жүйелерінің құрылысын салыстыру. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы** | **Ұйымдастыру кезеңі**  **Топтарға бөлу.**  **Заттар бойынша бөліну.**  Әр оқушы өзінің бір ұсақ затын мұғалімге немесе жүргізушіге тапсырады, мәселен, қаламсабын, дәптерін, кілтін, көзілдірігін т.б Бұл заттар портфелге салынып, әр партаға бала санына қарай ретсіз түрде қойылады. Оқушылар өздерінің заты қойылған парталарға отыруы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру:**  **«Сиқырлы жұмыртқа» ойыны**  Әр оқушы жұмыртқа бейнесінде берілген формаларға жаңа зат пайда болатындай етіп, аяқтап сурет салады . | | | | | | 1-топ: Жақсылық  2-топ: Бақыт  3-топ: Келешек  «Сиқырлы жұмыртқа» ойыны, жұмыртқа бейнесінде берілген формалар. |
| Басталуы | **Білу және түсіну**  **«Уақыт шеңбері» әдісі арқылы**  Оқушылар берілген мәтінді оқиды. Ортаға шығып шеңбер жасап тұрады. Оқыған мәтіні туралы бір, екі сөйлемнен айтады.  Өсімдіктердің қозғалу ерекшеліктері. Өсімдік жасушаларының қатты жасуша қабықшасына байланысты өз пішінін өзгерте алмай-тын, жиырыла алмайтынын білесіңдер. Сондықтан жануарлардан айырмашылығы өсімдік ағзасында бұлшық ет элементтері жоқ, белсенді қозғала алмайды. Бұл «өсімдік кеңістікте мүлдем қозғалмайды» дегенді білдірмейді. Өсімдік не енжар қозғалады (тозаңы мен тұқымы жел арқылы тасымалданады), не өсу түрінде қозғалады. Яғни қажет бағытта өседі. Өсімдік не үшін қозғалады? Бірінші кезекте өсімдік өзіне қолайлы қоршаған орта жағдайларына бағытталуы үшін қозғалуға ұмтылады. Өсімдіктің барлық жапырақтары жақсы фотосинтездеу үшін жарықтың барынша көп мөлшерін алуға ұмтылады. Тамыр өз кезегінде оңтайлы тереңдікке дейін топырақта өседі. Сөйтіп, суды және пайдалы заттар ерітіндісін сіңіру үдерісін жеңілдетеді. Өсімдіктің қозғалуын толығырақ қарастырайық. | | | | | | Оқулық.«Уақыт шеңбері» әдісі.  Өсімдіктерге тән қозғалу типін атаңдар.  Оқулықтан өсімдіктердегі қозғалу және тітіркендіргіш арасындағы байланысты сипаттайтын ақпаратты тауып, түсіндіріңдер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Ортақ тапсырма: «Айнымалы бекеттер»**  **(**Әр топты өз бекетінің жанына орналастырамын. Оларға берілген сұрақтардың жауабын жазу үшін 10 минут уақыт беріледі. Уақыт аяқталғаннан кейін, топтар кабинеттегі жаңа бекеттерге көшеді, ол бекетте бұған дейін болған топтардың идеяларын негізге ала отырып, талқылауды жалғастырады. Барлық топтар бекеттердің барлығын өтіп, өзге топтардың түсініктемелерін қарастырып болғанша әр 3 минут сайын топтар бекеттерін ауыстырып отырады.**)**  **1-топ: Жақсылық 1 бекет**  Өсімдіктердің қозғалуына қандай абиотикалық факторлар әсер етеді?  **2-топ: Бақыт 2-бекет**  Геофото- және гелиотропизм деген не екенін түсіндіріңдер. Олар қандай мүшелерге тән?  **3-топ: Келешек 3-бекет**  Өсімдіктерге оң және теріс тропизмнің қажет екенін көрсететін мысалдаркелтіріңдер.  **Талдау**  **«Маңыздылық»** кестесі  Өсімдіктер мен жануарлардың қозғалу маңыздылығын жаз. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Маңыздылық»** кестесі |
| Сергіту сәті | «Қызыл өрік» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту | **Синтез**  **«Кубизм» әдісі**   1. «Қозғалу» деген сөзді өсімдіктерге қатысты қолдануға бола ма? 2. Өсімдіктің қозғалу реакцияларын негізгі екі тобын атап бер. 3. Таксис дегеніміз не? 4. Жарықсүйгіш өсімдіктер қайда өседі? 5. Көлеңкені ұнататын өсімдіктерді атап көр. 6. Тропизм нешеге бөлінеді? | | | | | | Кубик |
| Кері байланыс: | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Уақыт шеңбері» | «Айнымалы бекеттер» | «Маңыздылық» кестесі | «Кубизм» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Жетістік баспалдағы»**  Оқушылар стикерлерге өз есімдерін жазып (немесе смайликтің суретін салып) тақтада салынған баспалдақтардың біріне жабыстырады. Баспалдақтар «Керемет!», «Өзіме сенімдімін!», «Жақсы», «Жаман емес», «Маған көмек керек!», «Білмеймін», «Нашар» деп аталады. | | | | | | Сабақтан алған әсерлерін стикерге жазып, қоржындарға жабыстыра  ды. |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **көмеккөрсетудіқалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілетіжоғары**  **оқушыларғатапсырманы**  **күрделендірудіқалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **үйренгенінтексеруді**  **қалайжоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралықбайланыс**  **Қауіпсіздікжəнееңбекті**  **қорғауережелері**  **АКТ-менбайланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Өсімдіктердің өсуі мен дамуына жарықтың әсері. Жарықтың түсу деңгейіне қарай өсімдіктердің бейімделуі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.6.2 - жарықтың өсімдіктердің дамуына әсерін түсіндіру; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | |  | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктердің қозғалысы. Қозғалыстың өсімдіктер тіршілігіндегі маңызы. Өсімдіктердің қозғалу тәсілдері (тропизмдер, таксистер, өсу қозғалыстары). | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Жарықтың экологиялық факторлар ретіндегі маңызы 1-параграфта қарастырылды. Жарық фотосинтез барысында энергия береді, бүршік жару, гүлдеу, жапырақтың түсуі сияқты тіршілік үдерісін қамтамасыз етеді. Фотопериодизм – ағзалардың бейімделуі. Эволюция барысындағы миллиардтаған жылдар ішінде тірі ағзалар осы тұрақты көрсеткіштерге бейімделді. Тірі ағзаларда маусымдық өзгерістерді анықтайтын маңызды фактор – жыл бойындағы күн мен түн ұзақтығының мерзімді ауысымы. Фотопериодизм – тірі ағзалардың жарық күн ұзақтығына байланысты өзінің физиологиялық үдерістерін өзгерту қабілеті. Фотопериодизм деп тірі ағзалардың тәуліктің жарық уақытының ұзақтығының өзгеруіне әсер көрсету қабілеті деп те айтуға болады. Жарықты қабылдайтын барлық тірі ағзалар күн мен түн ұзақтығының мерзімді ауысымын қажет етеді деп те айтқан дұрыс. Яғни фотопериодизм құбылысы міндетті әрі қажетті сипатқа ие. Ол жарықты мүлде қабылдамайтын тіршіліктен басқа барлық тірі ағзаларға тән. Жарықты мүлде қабылдамайтын ағзаларға кейбір бактериялар, мұхит түбін мекендеушілер, жарық түсетін тереңдікте ешқашан болмаған ағзалар, еркін тіршілік ететін сатысы жоқ жасушаішілік және ағзаішілік паразиттер т.б. жатады.  Ауа райы және климат жағдайлары тұрақсыз. Бір жылы көктем ерте шығып, жылы болады, келесі жылы кеш шығып, суық болады. Басқа жыл мезгілдері туралы да осыны айтуға болады.  Ерте күн жылынып кеткеннен кейін күрт үсік түсуден немесе күзде күрт суып кетуден болатын ықтимал шығынды төмендету үшін барлық тірі ағзалар ауа температурасына ғана емес, жарық күн ұзақтығына да әсер көрсетуге бейімделген.  Ғалымдар көру мүшесі жоқ ағзалардың да фотопериодизмге әсер көрсететінін анықтады. Мысалы, қуыршақ сатысында қыстайтын көбелек дернәсілдері жарық күннің белгілі бір ұзақтығында ересек дараға айналады. Тәжірибе зерттеушілері қуыршақтарды температурасы төмен теттариумге қояды. Бірақ жарық көктемдегідей сәуір-мамыр айла- рына сәйкес келді. Өсімдіктердің өзгеретін жарық жағдайына бейімделуі. Бүршік жару, гүлдеу, жемісінің пісуі, жапырақтың түсуі сияқты үдерістердің барлығы – өсімдіктер тіршілігінің барлық маусымдық өзгерістері фото- периодизм заңына сәйкес жүреді.  Заңдылықтарды зерттеудің практикалық маңызы зор. Мысалы, шалқан өсіру. Бұл дақыл бақшада өседі, толыққанды тамыржеміс қалыптасып үлгерместен өсімдік гүлдеп, тұқым түзе бастайды. Тамыржемістің барлық қоректік заты сонда кетеді. Шалқан өсімдігін жылыжайда өсірген кезде жылдың кез келген уақытында ерте көктемдегі сияқты жарық түсіреді. Өсімдік толыққанды тамыржеміс түзеді де, көпке дейін гүлдемей тұрады. Ашық алаңда да осындай жетістікке жетуге болады. Ол үшін өскіндерді белгілі бір уақыт күңгірт пленка- мен жауып қояды. Өсімдіктерді осылай «алдау» әртүрлі дақылдардан қажет өнім алуға мүмкіндік береді. Уақытты өзгерту және жарық түсу ұзақтығын өзгерту арқылы қыс ортасында да өсімдікті өсіруге болады. Ұзақ және қысқа күн өсімдігі. Жабайы табиғатта ғалымдар барлық өсімдікті ұзақ күн және қысқа күн өсімдігі деп бөледі. «Поляр күні» мен «поляр түніне» бейімделген тундра өсімдіктері де бар. Бұлар – ұзақ күн өсімдіктері. Мысалы, ошаған (дурнишник) тәуліктің жарық уақыты 21 сағат болғанда ғана гүлдей бастайды. Әйтпесе қатал климат  жағдайында гүлдеген өсімдік үсіп кетуі мүмкін.  Тропиктік, экваторлық және қоңыржай белдеу өсімдіктері де – қысқа күн өсімдіктері. Қазақстанға қысқа күн өсімдіктері тән. Оларда күн мен түн тәулік ішінде түседі және 6–7 сағат құрайды. Биоырғақты жіктеу. Биоырғақ – тірі жүйелердегі мерзімімен қайталанып отыратын өзгерістер, циклдік үдерістер. Биоырғақтар өте алуан түрлі. Биоырғақ себептері әртүрлі. Сыртқы себептерден туындайтын биоырғақтар да бар. Оған фотопериодизм құбылысы да жатады, мысалы, Аустралиядағы климаттың мыңжылдық циклі. Ішкі биоырғақтарға адам жүрегінің ырғағы жатады.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Фотосинтез дегеніміз не екенін еске түсіріңдер. «Фотосинтез» және  «фотопериодизм» деген түсініктерді сипаттап, салыстырыңдар.  2. «Фотопериодизм құбылысы міндетті, қажет және ортақ сипатқа ие» деген пікірді түсіндіріңдер. Оны мысалдармен дәлелдеңдер. | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  1. Күннің әртүрлі ұзақтығына бейімделген өсімдіктер қандай топтарға бөлінеді? Мысалдар келтіріңдер.  2. Фотопериодизм ғаламшарымыздағы ағзалар тіршілігінде қалай қолданылуы мүмкін?  3. Қазақстан үшін қысқа күн, ал Якутия үшін ұзақ күн өсімдіктері тән екенін талдаңдар. Экваторлық Африка, Арктика және Оңтүстік Америкаға қандай өсімдіктер тән?  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  1. Биоырғақтың пайда болу себебін жүйелеңдер.  2. Өсімдіктер тіршілігіндегі жарықтың рөлі туралы қорытынды жасаңдар.    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Фотопериодизм күннің жарық түсу ұзақтығына ағзалардың бейімделуі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.6.3 - өсімдіктердегі фотопериодизм ролін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Фотопериодизм күннің жарық түсу ұзақтығына ағзалардың бейімделуі. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктердің өсуі мен дамуына жарықтың әсері. Жарықтың түсу деңгейіне қарай өсімдіктердің бейімделуі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Өсімдіктердің өзгеретін жарық жағдайына бейімделуі. Бүршік жару, гүлдеу, жемісінің пісуі, жапырақтың түсуі сияқты үдерістердің барлығы – өсімдіктер тіршілігінің барлық маусымдық өзгерістері фото- периодизм заңына сәйкес жүреді.  Заңдылықтарды зерттеудің практикалық маңызы зор. Мысалы, шалқан өсіру. Бұл дақыл бақшада өседі, толыққанды тамыржеміс қалыптасып үлгерместен өсімдік гүлдеп, тұқым түзе бастайды. Тамыржемістің барлық қоректік заты сонда кетеді. Шалқан өсімдігін жылыжайда өсірген кезде жылдың кез келген уақытында ерте көктемдегі сияқты жарық түсіреді. Өсімдік толыққанды тамыржеміс түзеді де, көпке дейін гүлдемей тұрады. Ашық алаңда да осындай жетістікке жетуге болады. Ол үшін өскіндерді белгілі бір уақыт күңгірт пленка- мен жауып қояды. Өсімдіктерді осылай «алдау» әртүрлі дақылдардан қажет өнім алуға мүмкіндік береді. Уақытты өзгерту және жарық түсу ұзақтығын өзгерту арқылы қыс ортасында да өсімдікті өсіруге болады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  ***Қарапайым тәжірибе жасаңдар. Бірдей екі бөлме өсімдігін алыңдар. Олардың біреуін қараңғы, екіншісін жарық жерге қойыңдар. Бірнеше күннен кейін не байқадыңдар? Байқағандарыңды дәптерге жазып, қорытынды жасаңдар.*** | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  «Фотопериодизм құбылысы міндетті, қажет және ортақ сипатқа ие» деген пікірді түсіндіріңдер. Оны мысалдармен дәлелдеңдер.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1-топ:**  Жауабын жазады.  **2-топ:**  Тексеріп, қосымша мәліметтер қосады.  **3-топ:**  Ұсыныс жазады.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді.  **Фотопериодизм ғаламшарымыздағы ағзалар тіршілігінде қалай қолданылуы мүмкін?** | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жануарлардың қозғалыс мүшелері. Тірі ағзалардағы қозғалыстың рөлі. Жануарлардың қозғалутәсілдеріне мысалдар. Жануарлардың мекен ортасы мен қозғалыс тәсілдері арасындағы байланыстарды анықтау. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.6.4 – омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың қозғалыс мүшелерін салыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Біржасушалылардың қозғалу мүшелері.** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Фотопериодизм күннің жарық түсу ұзақтығына ағзалардың бейімделуі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Біржасушалылардың қозғалу мүшелері. Біржасушалы жануарлар ағзалары суқоймаларда, ылғал жерлерде немесе басқа тірі ағзалар ішінде тіршілік етеді. Олардың басым бөлігінің қозғалу мүшесіне талшықтар (жгутики) жатады. Қоршаған сұйықтықта бұрама (винт) сияқты бұралған талшықтар дененің – жануардың жалғыз жасушасын алға қозғалтады. Қозғалғыш бактериялардың қозғалу мүшесі – немесе көптеген талшықтар. Эукариоттарда көбінесе бір не екі, кейде одан көп, мысалы, 8 талшық болады (88-сурет).  Қарапайымдардың тағы бір қозғалу мүшесіне кірпікшелер жатады. Олар құрылысы талшықтарға өте ұқсас, бірақ едәуір қысқа әрі көп болады.  Біржасушалылардың үшінші әрі соңғы қозғалу тәсіліне жалған аяқтары жатады. Бұл уақытша өскіндері – дененің кез келген бөлігінде түзілетін жасуша цитоплазмасының томпаюы.  Көпжасушалы омыртқасыздардың қозғалу мүшелері алуан түрлі. Олар жануар типіне байланысты. Құрттарда алғаш рет дербес бұлшық ет жасушалары пайда болады. Олар жабынмен (терімен) бірігіп кететін бұлшық еттерден қабат түзеді. Мұндай жүйені тері-бұлшық ет қапшығы дейді. Ұлуларда бұлшық ет жүйесі, әсіресе басаяқтыларда (сегізаяқ) едәуір дамыған. Буынаяқтыларда алғаш рет бұлшық еттердің жеке шоғыры пайда болады. Дененің бір сегменті қозғалу үшін бұлшық еттің белгілі бір шоғыры жиырылады, ал қалғандары демалып, энергияны үнемдейді. Омыртқалылардың қозғалу мүшелері. Жалпы барлық омырт- қалылардың тірек-қимыл жүйесі ұқсас. Бұл ішкі қаңқа – сүйектер мен оларға бекитін бұлшық еттер. Бұлшық ет жиырылып, сүйекті өзіне тартады. Дененің белгілі бір бөлігі осылай жылжиды.  Омыртқалыларда қозғалу мүше- лері тіршілік ортасына тәуелді. Балықтарда қозғалу мүшесі – жүзбеқанаттары. Құрлықта тіршілік ететіндердің қозғалу мүшесі – екі немесе төрт аяғы, ал жылан денесін ирелеңдетіп жылжуға бейімделген. Ауада қалықтауға мүмкіндік беретін мүше – қанат құстарға тән. Су тіршілік ортасын    мекендеушілердің есу үшін жүзбеқанаттары болады. Оған балықтар, теңіз тасбақалары, сүтқоректілер – киттер, теңіз түлендері, мысықтары, тіпті пингвин құстары да жатады. Олардың қанаттары пішіні жағынан жүзбеқанаттарға ұқсайды.  Суда жылжудың тағы бір маңызды әдісі – реактивті қозғалу. Егер ағза өзіне суды жинап алып, содан кейін оны үлкен күшпен (қысыммен шапшып ағу) шығарса, дене қарама-қарсы бағытта қозғалатын болады. Медузалар, сегізаяқтар, каракатицалар осылай жылжиды.  Топырақта қозғалған кезде жануарлар аяғын (жәндіктер, көртышқан т.б.) немесе денесін (шұбалшаң) пайдаланады.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Сендерге таныс жануарлар қалай қозғалатынын еске түсіріңдер. Олар қандай қозғалу мүшелерін пайдаланады?  2. Суретте көрсетілген жануарлардың қозғалу ерекшеліктерін сипаттаңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **1. Қозғалу әдістері бойынша жануарларды (кәдімгі амеба, жасыл эвглена, инфузория туфелька, шұбалшаң, шырыш, мөңке балық, бүркіт) топтастырыңдар.**  **2. Жануарларға тән сендерге белгілі қозғалу мүшелерін атаңдар. Олар- дың қандай жануарларға тән екенін, қандай ортада қолданатынын көрсетіңдер.**  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  1. Жануарлар мен өсімдіктердің қозғалу айырмашылығын талдаңдар. Ол неге байланысты?  2. Тіршілік ортасы, дене пішіні және қозғалуға бейімділік арасындағы байланысты түсіндіріңдер. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  1. Жануарлардың қозғалу мүшелерін талдаңдар. Қозғалу мүшелерінің тіршілік ортасына (жүзу, ұшу) бейімделгенін дәлелдеңдер.  2. Жануарлардың кластарына сәйкес қозғалу мүшелерін анықтаңдар. Оларды эволюциялық ретпен орналастырыңдар. | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жүйкежүйесінің типтерін салыстыру: диффузиялы, сатылы, түйнекті, түтіктәрізді. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.1 – жануарлардың жүйке жүйесінің типтерін салыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Жүйкежүйесінің типтерін салыстыру: диффузиялы, сатылы, түйнекті, түтіктәрізді. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жануарлардың қозғалыс мүшелері. Тірі ағзалардағы қозғалыстың рөлі. Жануарлардың қозғалутәсілдеріне мысалдар. Жануарлардың мекен ортасы мен қозғалыс тәсілдері арасындағы байланыстарды анықтау. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Жүйкені реттеу және жүйке жүйесі. Үйлесімді біртұтас қызметті жүзеге асыру үшін жануарлар ағзасында жүйке жүйесі пайда болды.  Жүйке жүйесінің типтері. Алғаш пайда болған көпжасушалы ағзаларда (губкаларда) жүйке жүйесі қалыптаспайды. Мысалы, губка- ларда жүйке жүйесі жоқ. Кейбір ғалымдардың пікірі бойынша, губка денесінің тереңінде орналасқан жұлдызшатәрізді жасушалар жүйке элементінің қызметін атқара алады. Басқа зерттеушілердің пікірі бой- ынша, ол жасушалар тірек қызметін атқарады. Біз жануарлардағы жүйке жүйесі эволюциясының негізгі кезеңдерін сипаттаймыз.  Диффузиялық жүйке жүйесі ең қарапайым түрі болып табы- лады. Жүйке жасушалары бүкіл денеде орналасқан және жүйке түйіндері түрінде шоғыр түзбейді. Жасушалар бүкіл денеге ретсіз орналасқандықтан жүйке жүйесін дифференциялы немесе торлы деп атайды. Мұндай жүйке жүйесі ішекқуыстыларға тән. Бұл жүйенің кемшілігі – гидра ағзасының жауап беру реакциясы алуан түрлі емес. Яғни итеруге де, тесуге де бірдей жауап болуы мүмкін. Қозғалғыш ішекқуыстыларда (медуза) дифференциялы жүйке жүйесі күрделенеді. Жүйке жүйесі денеге терең енеді де, шоғыр – жүйке түйіндерін түзеді.  Әрі қарай жалпақ құрттарда жүйке жүйесі күрделене береді. Бұл үдеріс жануарлардың белсенділігіне, қозғалғыштығына тікелей байланысты. Жалпы жалпақ құрттар типіне диффузиялық түйінді жүйке жүйесі тән .  Сатылы (лестничная) жүйке жүйесі едәуір жетілген. Ол буылтық құрттар типі өкілдерінде ең алғаш пайда болды.  Шұбалшаңның жүйке жүйесі жұтқыншақмаңы жүйке буылтығы мен құрсақ жүйке тізбегінен тұрады .  Түйінді жүйке жүйесі де жұтқыншақүсті және жұтқыншақасты жүйке түйіндері мен құрсақ жүйке тізбектерінен тұрады. Бірақ түйіндер жақсы дамыған, олардың шашырап орналасуы жануарлардың нақты класының құрылысы мен тіршілігіне байланысты. Мұндай жүйке жүйесі ұлулар мен буынаяқтылар типіне тән.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Жүйке жүйесінің типтерін атап, оларға сипаттама беріңдер.  2. Жүйкелік реттеуді сипаттаңдар. Ол неге жануарларда пайда болды, ал өсімдіктер мен саңырауқұлақтарда жоқ? | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  1. Берілген жүйке жүйелерін (диффузиялық, сатылы, түтіктәрізді) күрде- ленуі бойынша орналастырыңдар. Неге осындай ретпен орналастыр- ғандарыңды түсіндіріңдер.  2. Жүйке жүйесінің ұсынылған сипаттамалары (жүйке түтікшесі, жұтқын- шақүсті жүйке түйіні, жұтқыншақасты жүйке түйіні, ми, жұлын, құрсақ жүйке тізбегі, жүйке жүйесі жоқ, торлы жүйке жүйесі) бар жануарларды салыстырыңдар.  Талдау:  3. Қалай ойлайсыңдар, неліктен омыртқалы жануарларға жататын балыққа қарағанда сегізаяқ интеллектуалдық тұрғыда едәуір дамыған?  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. **Жүйке жүйесінің типтерін, жануарлар санатын, тіршілік ортасын және тіршілік етуін көрсетіп, кесте немесе сызба құрастырыңдар** | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  1. Жануарлардың жүйке жүйесін олардың күрделенуі бойынша орналас- тырыңдар. Осылай орналастыру реті эволюциялық ретті көрсетеді ме? Дәлелдеңдер. Айырмашылықтарын тауып, салыстырыңдар.  2. Ағза үшін жүйке жүйесінің маңызын сипаттаңдар. Көпжасушалы қозғал- ғыш жануарлар жүйке жүйесі болмаса тіршілік етер ме еді?    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жүйке жүйесінің құрам бөліктері. Жүйке жүйесінің қызметі. Нейронныңқұрылысы: денесі, дендриттер, аксон. Нейронның қызметтері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.2 – жүйке жүйесінің қызметін және құрылымдық компоненттерін атау;  7.1.7.3 – жүйке жасушасының компоненттерін анықтау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Жүйке ұлпасы**,** нейрондар, жүйке импулüс³, нейроглия, дендриттер, аксондар, сұр зат. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жүйке жүйесінің типтерін салыстыру: диффузиялы, сатылы, түйнекті, түтіктәрізді. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Жүйке жүйесінің қызметі. Жүйке жүйесінің міндеті – жеке бөліктердің өзара әсері барынша тиімді болу үшін жеке мүшелер мен жүйелердің жұмысын ұйымдастыру. Яғни, жүйке жүйесі жеке бөліктердің жұмысын ұйымдастырып, оларды тұтас ағзаға айналдырады. Қарапайым мысал келтірейік. Егер жануар жүгірсе, оның бұлшық еттеріне көп энергия қажет. Демек, тыныс алу және қан тамырлары жүйесі де жа- сушаларды оттекпен қамтамасыз ету үшін белсенді болуы керек. Сонымен қатар органикалық заттар ыдыраған кезде түзілген артық жылу мен шлактан белсенді түрде арылу қажет. Теріде тамырлардың ұлғаюы, оның қызуы мен тер бөлуі белсенді түрде жүреді. Осы үдерістердің барлығы жүйке жүйесі қатысында жүзеге асырылады. Жүйке жүйесінің қатысынсыз мүшелер жұмысын үйлесімді бақылау мүмкін емес. Жүйке ұлпаларының құрылысы мен қызметі. Жүйке жүйесінің мүшелері (жұлын, ми, барлық жүйке) жүйке ұлпаларынан тұрады. Жүйке ұлпаларының подтиптері болмайды. Олардың барлығы жасушалардың екі түрінен: нейрондар мен нейроглиялардан тұрады.  Нейрондар – жүйке ұлпасының негізгі жасушалары. Жүйке ұлпасының қызметін нейрондар атқарады.  Нейрондар да жүйке импульстерін беруге қабілетті. Нейрондардың бұл қабілеті өткізгіштік деп аталады. Яғни жүйке ұлпаларының негізгі екі: қозғыштық және өткізгіштік қызметі бар.  Жүйке ұлпаларының қосымша ұлпалары нейроглия деп аталады. Оларды глиальды жасушалар деп атайды. Олар нейрондарды қорғайды, сақтайды және қоректендіреді. Олар нейрондарға қарағанда көп. Мыса- лы, бір нейронды шамамен мыңдаған глиальды жасушалар қоршайды. Нейрондардың құрылысы. Әрбір нейрон денесі мен өсінділерден тұрады (96-сурет). Нейрон денесі – ядросы, цитоплазмасы мен барлық  негізгі органоидтері бар жасушаларының орталық бөлігі.  Нейрондардың қысқа тармақталған өсінділері дендрит деп аталады.  Бұтақтары ағашқа ұқсайтындықтан осылай аталады.  Жасуша денесінен шығатын ұзын бір өсінді аксон деп аталады. Ак- сон – ішінде ұсақ органоидтер, сыртында жасуша мембранасы болатын нейрон цитоплазмасының алып өсіндісі.  Адам және жоғары құрылымды жануарларда аксондардың көпшілігі майтәрізді қабықшада болады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  1. Неліктен нейрондарды жүйке ұлпасының қызмет бірлігі деп атайтынын түсіндіріңдер.  2. «Жүйке ұлпасы», «нейрон», «нейроглия», «аксон» және «дендрит» деген терминдерге анықтама беріңдер.  3. Суретте көрсетілген (а) нейрон бөлігін атаңдар. Нейронның суретін (ә) салған кезде қандай қате кеткен? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Жүйке ұлпасының тіршілік әрекетінің ерекшеліктері. Жүйке ұлпасының жасушалары адам туған соң көбеймейді. Яғни жаңа туған сәбиде ағзаның бүкіл тіршілігі бойы нейрон мөлшері болады. Бірақ нейрондар белсенді көбейіп, «тармақталуға» – басқа жасушалармен жаңа байланыс түзуге қабілетті. Нейрондардың мөлшеріне емес, құрылысына мидың қызмет атқаруы белсенділігі тәуелді. Адам есте сақтау, ойлау, елестету және т.б. қабілеттерін неғұрлым жаттықтырса, миы соғұрлым жаттығады әрі дамиды. Сондықтан ақыл-ой еңбегінің түрлері сияқты оқу, зияткерлік жаттығулар ми нейрондарының өсуіне, оның қызмет атқаруын жақсартуға бағытталған. Де- генмен әсіресе өсіп жатқан ағзада жаңа ақпараттың болмауы, миға сигналдың аз түсуі нейрондардың дамымауына, олардың қызметінің нашарлауына апарып соғады.  Ми жасушаларының тіршілігін жоюы қауіпті болып, ол қайта қалпына келмейді. себебі нейрондар көбеймейді. Сондықтан никотин, алкоголь, есірткілік заттардың, психологиялық жүктеме, ұйқының бұзылуы, толыққанды тамақтанбау т.б. зиянды әсерін болдырмауға тыры- су қажет. Миды жаттықтыру туралы төменде толығырақ қарастырамыз.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  1. Жүйке ұлпасы қызметінің ерекшеліктерін мысалдар келтіріп дәлелдеп, талқылаңдар. Аксон және дендрит құрылысы мен қызметінің қандай айырмашылықтары бар?  2. Нейрондар мен нейроглия құрылысын, орналасуын, мөлшерін, қызметі мен өзара байланысын сипаттаңдар.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  1.Тітіркендіргіш және қозғыштық сияқты қасиеттердің эволюцияда пайда болу ретін сызбамен бейнелеңдер. Бұл кезде олар тән ағзаларды, олардың қызметін қамтамасыз ететін құрылымды, нәтижесін – жауап реакциясы типтерін көрсетіңдер.  2. Қосымша ақпарат көздерін пайдаланып, адам миының дамуына әсер еткен әртүрлі факторлардың рөлін көрсететін сызба құрастырыңдар. Эволюциялық факторлар мен жеке факторларды да ескеру керек.  3. Жүйке ұлпасында негізгі екі: қозғыштық және өткізгіш қызмет атқаратыны белгілі. Адам жүйкесі арқылы өтетін қозу жылдамдығы – 100–120 м/с, бақада – 26 м/с, балықта – 4–5 м/с. Мұндай айырмашылық неге байланысты? Адам және жануарлардағы қозудың өту жылдамдығына пікірталас ұйымдастырыңдар. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жүйке жүйесінің орталық және шеткі бөлімдері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.4 – орталық жүйке жүйесі бөлімдерінің құрылысы мен қызметтерін салыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Жүйке жүйесінің орталық және шеткі бөлімдері. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жүйке жүйесінің құрам бөліктері. Жүйке жүйесінің қызметі. Нейронныңқұрылысы: денесі, дендриттер, аксон. Нейронның қызметтері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Жүйке жүйесінің бөлімдері. Жүйке жүйесі тәуелсіз екі критерий- ге байланысты бөлінуі мүмкін. Оны мүшелердің орналасуы немесе атқаратын қызметі бойынша бөліктерге бөлуге болады. Орналасуы бойынша жүйке жүйесінің барлық мүшелері екі: орталық және шеткі жүйке жүйесіне бөлінеді.  Орталық бөлім немесе орталық жүйке жүйесіне басты мүшелер: жұлын мен ми кіреді. Орталық жүйке жүйесін қысқартып, ОЖЖ деп атайды. Ағзаның жұмысын жүйке жүйесінің орталығы – жұлын мен ми басқаратыны атауынан-ақ көрініп тұр. Желілі жануар неғұрлым жоғары құрылымды болса, оның жүйкелік реттелуінде ми соғұрлым үлкен рөл атқарады. Керісінше жануар неғұрлым қарапайым болса, оларда жұлын соғұрлым көп қызмет атқарады. Жұлын. Жұлын омыртқаның жұлын-ми өзегінде орналасқан және бүкіл дене бойымен созылып жатыр. Омыртқаның сүйек ұлпасы сауыт тәрізді жұлынды механикалық зақымданудан қорғайды.  Жұлынның құрылысы. Жұлында барлығы 31 сегмент бар. Жұлын сыртынан үш қабықшамен қоршалған. Олар қорғаныш әрі тірек қызметін атқарады. Ең ішкі қабықшасы жұмсақ қабықша болып та- былады, ол ми жасушаларына тығыз жанасып жатады. Ең сыртқысы – қатты, ол тығыз болады. Ішінен омыртқа жотасының сүйек ұлпасымен тікелей тұтасып кетеді. Олардың арасында торлы қабықша деп аталатын қабықша болады. Ол жұлын-ми сұйықтығы толы кеңістікте болады. Осы үш қабықша мен сұйықтық мида да болады.  Ішінде, ортасында, бүкіл жұлын бойында жұлын өзегі өтеді. Ол да жұлын сұйықтығына толы. Ол қан жасушаларынан ми жасушала- рына оттекті, қоректік және басқа да пайдалы заттарды береді. Ал ми жасушаларында түзілген зиянды заттар – шлактар алдымен жұлын сұйықтығына, кейін қанға түседі. Жұлынды көбелектәрізді сұр зат қоршайды. Бұл – жұлын нейронның, дендриттер мен денелердің шоғыры. Сұр затта пішіні көбелек қанатына ұқсайтын өсінділер болады, ол «мүйіз» деп аталады. Әрбір сегмент алдыңғы (құрсақ) екі және артқы (жұлын) екі «мүйізден» тұрады. Кеуде, бел бөлімінде алдыңғы және артқы «мүйізден» басқа екі бүйір «мүйіз» қалыптасады.  Сұр зат сыртынан ақ зат қоршап жатыр. Бұл – аксондар шоғыры. Сұр зат мүйізінен ақ заттың алдыңғы және артқы «тамыршалары» та- райды. Құрсақ (алдыңғы) тамыршалар мен «мүйіздер» – қозғалғыш. Олар мидан бұлшық етке жүйке импульсін жіберіп, оларға жиырылуға және белгілі бір қимыл жасауға команда береді. Ал жұлын (артқы) тамыршалар мен «мүйіздер» – сезімтал. Олар арқылы миға сезімтал жасушалардан – рецепторлардан ақпарат өтеді.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Жүйке жүйесін құрылысы мен қызметі бойынша бөліктерге бөліңдер. ОЖЖ мен ШЖЖ-ін қандай мүшелер құрайды?  2. Жұлынның құрылысы мен қызметі туралы айтып беріңдер. Жұлын қабықшасын сипаттап, қызметін анықтаңдар.  3.Жұлын бөліктерінің құрылысы мен қызметі арасындағы байланысты анықтап, кестені толтырыңдар.   |  |  | | --- | --- | | **Жұлын құрылысының бөліктері** | **Қызметі** | | Сұр зат |  | | Ақ зат |  | | Алдыңғы өскіндері (тамыршалары) |  | | Артқы өскіндері (тамыршалары) |  | | Жұлын жүйкелері |  | | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  1. Неліктен адамның жұлыны ең қарапайым рефлекстерді орындайтынын талдаңдар.  2. Неге жұлын зақымданғанда аяқ сал болып, сезімталдық толығымен жойылады? | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Пікірталас:**  **«Егер мен невропатолог болсам» деген тақырыпқа қысқаша эссе жазың- дар.**  **Ағза үшін жұлынның маңызына баға беріңдер.**  **Омыртқалы жануар ағзасы рефлекс болмаса, тіршілік ете алар ма еді?** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жұлын.. Ми. Ми бөлімдерініңқұрылысы мен қызметтері: сопақша ми, артқы (ми көпірі, мишық), орталық және аралық ми. Үлкен ми сыңарлары. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.4 – орталық жүйке жүйесі бөлімдерінің құрылысы мен қызметтерін салыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Жұлын.. Ми. Ми бөлімдерініңқұрылысы мен қызметтері: сопақша ми, артқы (ми көпірі, мишық), орталық және аралық ми. Үлкен ми сыңарлары. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жүйке жүйесінің орталық және шеткі бөлімдері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Ми – эволюция мұраты. Бұл – ОЖЖ –екінші әрі маңызды бөлімі.  Ол бассүйегінде орналасқан.  Омыртқалыларда ми эволюциясы былай жүреді: едәуір жоғары құрылымды жануарлардың миы дамыған болады. Денесіне қатысты миының массасы приматтарда: адамда және маймылда барынша көп. Приматтардың ішінде ең үлкен әрі күрделі құрылымды ми адамда. Бірақ қазіргі кезде тіршілік ететін ағзалардың ішінде миының массасы бой- ынша пілдерде жоғары. Ғалымдар жануарлардың даму дәрежесін, оның миының массасын дене массасына қатысты салыстырып бағалайды. Сондықтан адам көрсеткіштері бірінші орында тұр. Мидың құрылысы туралы айтқанда, біз басқа бір жануардың емес, адамның миы туралы айтамыз.  Мидың сұр және ақ заты жұлынға қарағанда басқаша, керісінше орналасады: сұр зат сыртында, ал ақ зат ішінде болады. Яғни сұр зат бетінде, ақ затты жауып тұратын сияқты. Сұр зат алдыңғы миды түзеді. Едәуір жоғары құрылымды омыртқалыларда ол мидың басқа бөлімдеріне қарағанда жақсы дамыған. Алдыңғы ми сүтқоректі жануарларда ең жақсы дамыған – онда үлкен ми сыңарының қыртыстары қалыптасады. Алдыңғы ми шеміршекті (аку- ла, скат) балықтарда алғаш рет оң және сол жақ сыңарларға бөлінген. Адамда үлкен ми сыңарлары қыртысының беті жүлгелер мен иірімдерден түзілген қатпар болып табылады. Үлкен сыңарларына бай- ланысты күрделі мінез-құлық– жоғары жүйке қызметінің  үдерістері: есте сақтау, ойлау, қиялдау, сөйлеу т.б. жүзеге асы-рылады. Үлкен ми сыңарының қыртысы жұқа, 1 см-ден артық  болмасада, денелер мен дендриттер өте тығыз орналасып, алты қабат және көптеген түйіспелер түзеді. Қыртыстың 1 см3-де шамамен 100 млрд нейрон болады.Қыртыстың әрбір нейроны басқа жасушалармен 1000-нан 10000-ға дейін байланыс түзетіні анықталған. Адам миының қызметін қазірге дейін ешбір заманауи компьютер теңесе алған жоқ.  Үлкен ми сыңарларының бөлімдері. Үлкен ми сыңарларының терең жүлгелері төрт: маңдай, төбе, шүйде және самай бөлімге бөлінеді Маңдай бөлімі өте күрделі құрылымды. Ол адамның жоғары жүйке қызметіне жауапты. Маңдай бөлімінде ойлау, мінез-құлық мотивация- сы, зейін, қиялдау орталықтары орналасқан.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  Үлкен ми сыңарларының барлық бөлімдері өзара тығыз байланысты және бірлесе қызмет атқарады. Яғни ми толыққанды жұмыс істеу үшін қыртыстың әртүрлі бөлігіндегі жеке орталықтар ғана емес, қажет барлық құрылымдар бірге жұмыс істеуі керек. Мысалы, ауызша сөйлеу орталығы маңдай бөлімінде орналасқан. Ол естіген сөзді түсінуге жауап беретін самай бөліміндегі орталықпен және оқуға – көрген әріптерден сөз құрастыруға, ал сөзден – сөйлем құрастыруға жауап беретін шүйде бөлігіндегі көру орталығымен тығыз байланысты. Жазбаша сөйлеу орталығы да маңдай бөлімінде орналасқан, ол жазу кезінде қол бұлшық еттерін басқаруға жауап беретін қимыл-қозғалыс орталығымен байланысты. Сөйлеу орталығының қалыптасуына оң қолмен жаттығу – еңбек іс-әрекеті себеп болады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**    Эволюция барысында мидың қандай бөлігі едәуір күрделенді? Бұл өзгерістер ағза қасиеті мен мүмкіндігіне қалай әсер етті? | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Көп адамдарда сөйлеу орталығы сол жақ сыңарда орналасқан, ол оң жақ сыңарда болмайды.  Маңдай бөлімінің тағы бір маңызды қызметі – күрделі қимыл- қозғалысты басқару. Ол оқу барысында қалыптасатын қимыл-қозға- лысты – жазуды, музыкалық аспаптарда ойнау, спортшылардың қимыл- қозғалысы, велосипед тебу, автомобиль жүргізу немесе басқа техниканы басқару, клавиатурада басу сияқты басқа да қимыл-қозғалыс басқарады. Төбе бөлігі – тері-бұлшық ет сезімталдығына жауап береді. Осы жерге тері рецепторларынан ақпарат келіп түседі. Біздің ағзамыздағы ең сезімтал ағзалар – (қол саусақтары, тіл, ерін) бұл бөлімде, мысалы, арқаға қарағанда көп орын алады.  Төбе бөлігінің сезімтал аймағы және маңдай бөлімінің қимыл аймағы қатар орналасқан. Ғалымдар оларды біртұтас қызмет атқару жүйесіне:  «соматосенсорлық және қимыл-қозғалыс қыртысына» біріктіреді.  Шүйде бөлігі – көру орталықтары орналасқан орын.  Самай бөлігі – есту орталықтары.  **Топтарға тапсырма:**  1. Омыртқалылар миының эволюциясының негізгі кезеңдерін сипаттаңдар.  2. Үлкен ми сыңарлары бөліктерінің құрылысы мен қызметінің ерекшеліктерін сипаттаңдар.  3. Оқуылық мәтінін пайдаланып, адамның ми және жұлынының құрылысын салыстырыңдар. Соған сәйкес сызба сызыңдар.  4. Үлкен ми сыңарлары бөліктерінің құрылысы мен қызметінің ерекшеліктерін сипаттаңдар. Мәліметтерді кесте түрінде беріңдер.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Пікірталас:**  Келешекте жануар, өсімдік және автомобильде сана болуы мүмкін бе?  1. Неліктен ғалымдар осы уақытқа дейін «калькуляторлы сана» немесе «жа- санды интеллект» жасай алған жоқ?  2. «Көз қарайды, ми көреді» деген пікірді қалай түсінесіңдер?  3. Сол қолмен жазу жазатын адамдардың үлесі шамамен 15% құрайды. Олар- ды әдебиетке және өнерге бейім деп айтады. Себебін түсіндіріп көріңдер.    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Рефлекстік доға: рецептор, сезгіш, аралық, қозғалыс нейрондары, жұмыс мүшесі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.5 – рефлекстік доғаны зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Рефлекстікдоға: рецептор, сезгіш, аралық, қозғалыс нейрондары, жұмыс мүшесі. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жұлын.. Ми. Ми бөлімдерініңқұрылысы мен қызметтері: сопақша ми, артқы (ми көпірі, мишық), орталық және аралық ми. Үлкен ми сыңарлары. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Рефлекс. Рефлекс – ОЖЖ қатысында ағзаның тітіркендіргішке жауап реакциясы. Миы қалыптасқан жүйке жүйесіне ие жануарлардың мінез-құлық негізіне рефлекстер жатады. Рефлекстердің болуы ұлулар мен буынаяқтыларда анықталған.  Рефлекстер ағзаға тірі қалуға мүмкіндік береді. Олар қандай да бір әсерге қозғалыс түрінде жауап реакциясына ғана қатысты емес. Жы- луды сақтауға бағытталған рефлекске мысал келтірейік. Күн суыған кезде жылықанды жануарларда бірқатар рефлекстік реакциялар жүзеге асырылады. Тері қоршаған ортаға аз жылу беру үшін ОЖЖ-дан терідегі тамырлардың бұлшық ет талшықтарына команда келеді де, олар та- рылады. Рефлекс доғасы – рефлексті жүзеге асыру үшін жүйке импульсі өтетін жол. Ол бес бөлімнен тұрады.  1) Рецептор.  2) Сезімтал (орталыққа тебетін, афферентті) нейрон.  3) ОЖЖ бөлімі.  4) Қозғалғыш (орталықтан тебетін, эфферентті) нейрон.  5) Жұмысшы мүше.  Рефлекс доғасының әрбір бөлімін толық қарастырамыз. Рецептор  – қоршаған орта әсеріне импульс пайда болған нейрон немесе жүйке. Яғни қандай да бір әсерден – тітіркендіргіштен жүйке импульсі пайда болатын бірінші жүйке жасушасы. Дәм сезу рецепторы еріген химиялық заттарды сезеді.  Егер қажет тітіркендіргішті қабылдайтын рецептор болмаса, онда ағза бұл тітіркендіргішті – қоршаған орта өзгерісін ешқашан сезбейді.  Сезімтал нейрон жүйке импульсін рецепторлардан миға береді. Ол ОЖЖ-ге ақпарат апарады, сол үшін оны орталықтан тебетін деп атай- ды, себебі ол шынында да орталыққа ұмтылады. Рефлекс доғасының осы бөлімінің тағы бір атауы – (лат. аfferens, афферентті – әкелуші).  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  *1. «Рефлекс», «рефлекс доғасы» деген түсініктерге анықтама беріңдер.*  *2. Рефлекс доғасының барлық бөлімдерін дұрыс ретпен атаңдар. Олар қанша?* | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Жұлында сұр заттың арқа және құрсақ тамыршасы бар, олар ақ заттың мүйіздеріне өтеді. Омыртқа жотасынан шыққан арқа және құрсақ мүйізді бірге жұп жұлын жүйкелеріне – әр омыртқадан екіден (оң және сол) бірігеді. Арқа мүйізі мен тамыршаларда сезімтал нейрондар бар. Олардан ақпарат миға – алдымен жұлынға, кейін қажет болса миға түседі.  ОЖЖ да алынған ақпарат талданады. Мидың бірнеше нейрондары қосымша нейрондар арқылы өзара байланысты. Яғни мида рефлексия жүзеге асуына өзара байланысты бірнеше нейрондар – осы рефлекстің жүйке орталығы жауап береді.  Қозғалтқыш нейрон ОЖЖ-ден жұмысшы мүшеге жүйке импульсін (команда) береді. Оны орталықтан тепкіш деп атайды, яғни орталықтан миға барады. Рефлекс доғасының осы бөлігінің тағы бір атауы – эфферентті деп атайды (лат. efferentis – шығарушы). Жүйке импульсі эфферентті нейрон бойынша өткенде жауап реакциясы – бұлшық еттің жиырылуы немесе басқаша жауап беруі мүмкін.  Өздерің біліп отырғандай, осы арқа мүйізі мен тамыршада қозғалтқыш ней- рондар болады. Ол арқылы ақпарат мидан (алдымен мидан, кейін жұлыннан)  жұмыс мүшелеріне – бұлшық еттер мен бездерге түседі.  Алынған жүйке импульсіне жауап ретінде жұмыс мүшесі жұмыс істейді – жауап реакциясын береді. Егер ол бұлшық ет болса, ол жиы- рылады. Бұл ыстық затқа тигенде қолды тартып алу немесе тізені бүгу (тізе рефлексі). Егер бұлшық еттің орнына жұмыс мүшесі ретінде бездер болса, олар өз секреттерін бөледі. Бездердің жұмыс істеу рефлексіне мысалдар: тамақтың иісінен сілекейдің бөлінуі, ыстық кезде тер бөлінуі.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  1. Рефлекс доғасының барлық бөлімдерін олардың атауларын, орналасуын, қызметін көрсетіп бейнелеңдер.  2. Рефлексті жүзеге асырудағы ОЖЖ-нің қатысқан құрылымдарының рөлін сипаттаңдар.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді.  ***Жаңа туған нәрестенің жұлын жұмысын дәрігерлер былай тексереді: баланың табанын ұстап көреді. Саусақтары қалай жазылатынын тексереді. Алған білімдеріңді пайдаланып, егер бала сау болса, дәрігер қандай әсер көретіні туралы түсіндіріңдер.*** | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Зертханалық жұмыс «Тізе рефлексі». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.5 – рефлекстік доғаны зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | «Тізе рефлексі». | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Рефлекстікдоға: рецептор, сезгіш, аралық, қозғалыс нейрондары, жұмыс мүшесі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Зертханалық жұмыс «Тізе рефлексі».  Сәйкестігін тап:  1. Тізе жазу рефлексінің орталығы -  ..............  2. Қозғалғыш нейрондардың ұзын өсінділері - ..................  3. Нейрон денелерінің шоғырлануы - ....................  4. Сезімтал тамыршалар - ............................  5. Миға импульстер береді - .........................  6. Мидан бағытталған импульстерді өткізеді - .........................  7. Нейрон өсінділерінің шоғыры - ...............................  **Биологиялық диктант (Ұжымдық жұмыс)**  **(Интерактивті тақтада орындау)**  1.Нейрон денелері мен қысқа өсінділердің топтасуы (ми мен жұлынның сұр затын) құрайды.  2.Ақ май қабығымен қапталған ұзын өсінділер – аксондар (ақ затты) түзеді.  3.Нейронның ұзын өсінділерінің тармақталуы жүйке ұштарын – (рецепторлар) құрайды.  4. Нейрондар: (сезімтал, қозғалтқыш, аралық ) бөлінеді.  5. Жүйке жасушалыры: (денесінен, өсінділерден, жүйке ұштарынан) тұрады. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**   |  |  | | --- | --- | | ейрондар қызметі | Нейрон түрлері | | 1.Тітркенуді жүйке импульстеріне түрлендіреді. | а)сезімтал  ә)аралық  б)қозғалтқыш | | 2.Миға ішкі мүшелер мен сезім мүшелерінен жүйке импульстерінмберуді жүзеге асырады. | | 3.Мида бір нейроннан екіншісіне импульстерін беруді жүзеге асырады. | | 4.Жүйке импулстерін бұлшық етке, бездерге және басқа атқарушы үшелерге береді. |   Сәйкес жауаптарды жазыңдар   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Мінез-құлықтың рефлекторлық табиғыты: шартсыз және шартты рефлекстер. Шартты рефлекстердің сөнуі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.6 - мінез-құлықтың рефлекторлықтабиғатынтүсіндіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Шартты және шартсыз рефлекстер, шартты тітіркендіргіш, шартсыз тітіркендіргіш. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Зертханалық жұмыс «Тізе рефлексі». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Рефлекстерді жіктеу. Рефлекстерді әртүрлі топтарға бөлуге болады. ОЖЖ жүйке орталығының орны бойынша барлық рефлексті ми және жұлын рефлекстері бөледі.  Рефлекс жасайтын рецепторларға байланысты оларды көру, есту, дәм сезу, иіс сезу, тері рефлекстері деп бөледі.  Рефлексті мүшелер жүйесі бойынша да бөледі. Олар тамақ (сілекей мен асқазан сөлін бөлу, жұту, құсу т.б.), тыныс алу (дем алу, жөтелу, түшкіру), қимыл (тізе рефлексі, ыстық затқа тигенде қолды тартып алу), жүрек-қан тамырлары болып бөлінеді. Ең маңыздысы шартты және шартсыз өте маңызды.Шартты және шартсыз рефлекс. Біз ең қарапайым рефлекстерді қарастырайық. Айтылған рефлекстердің барлығы шартсыз рефлекс. Шартсыз рефлекс деп бір түрдің барлығында бірдей, туа біткен рефлекстерді айтады. Шартсыз рефлекс ағзаға өмір тәжірибесі жоқ кезде тірі қалуға мүмкіндік береді. Мысалы, жаңа туған сәби сору рефлексіне ие. Бет, ерін, иек терісіне жанасқанда сәби рефлексті түрде анасын емуге ұмтылады. Мұндай рефлекс барлық сүтқоректілерге тән. Шартсыз рефлекс ағзаның ішкі ортасының тұрақтылығын (гомео- стаз) автоматты түрде сақтауға бағытталған. Яғни олар қанның қысымы  мен химиялық құрамын, дене температурасын тұрақтандырады.  Шартсыз рефлекс орталығы жұлында (тізе рефлексі, бөлу рефлексі), мида (дем алу – сопақша ми, термореттелу – аралық ми) орналасуы мүмкін. Барлық шартсыз рефлекстер мінез-құлықтың генетикалық тұрғыда негізі қаланған бағдарламасы. Олар тірі қалуға көмектеседі, бірақ қоршаған ортаның өзгеретін жағдайларына бейімделуге көмектеспейді. Өзгеретін жағдайларға шартты рефлекстер көмектеседі.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Рефлекстерді жіктеу тәсілдері туралы айтыңдар.  2. Шартты және шартсыз рефлекстер дегеніміз не? | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Шартты рефлекстер – жүре пайда болады, олар өмір бойы пайда болады және бір түр дарада бірдей емес. Шартты рефлекстер қалыптасу үшін міндетті түрде шартты тітіркендіргіш пен шартсыз тітіркендіргіш үйлесімі қажет.  Итте шартты рефлекстердің түзілуін И.П. Павлов зерттеді. Ол жарықты қосып немесе қоңырауды басып және сол уақытта итке тамақ берген. Ол дыбыс (қоңырау) немесе көру (жарық) сигналдың біреуін қолданған. Бұл тәжірибеде шартсыз тітіркендіргіш тамақ болған. Тамақты көргенде, иісін сезгенде, дәмін көргенде жануарда сілекей бөлінген. Шартсыз тамаққа сілекей бөлу рефлексінің орталығы сопақша мида болған. Жұмысшы мүше сілекей безі болған. Шартты тітіркендіргіш жарық немесе қоңырау болды. Шартты және шартсыз тітіркендіргіш үйлесімін бірнеше рет қайталаған соң итте тамақ болмаса да жарыққа және қоңырауға сілекей бөліне бастаған. Демек, итте жарыққа немесе қоңырауға шартты сілекей бөлу рефлексі пайда болды. Шартты рефлекстердің маңызы зор. Олар жануарларға мінез- құлық генетикалық бағдарламасын түзетуге және қоршаған ортаның өзгермелі жағдайына бейімделуге көмектеседі. Ағзада шартты рефлекс- тер неғұрлым оңай қалыптасса, қоршаған орта жағдайы өзгерген кезде тірі қалу мүмкіндігі соғұрлым жоғары болады.  Шартты рефлекстер шартсыз бекітілмесе ол ұзақ уақытқа сақтала бермейді. Шартты рефлекс біртіндеп жойылып кетпеу үшін оны шарт- сыз тітіркендіргішпен бекітіп отыру керек.  Шартты және шартсыз рефлекстің салыстырмалы сипаттамасы кестеде берілген.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  1. Шартты рефлекстерге тән ерекшеліктерді атап, мысал келтіріңдер.  2. Неліктен шартты рефлекстер бекітпесе, жойылып кетеді?  3. Шартты және шартсыз рефлекстердің белгілерін талдаңдар. Қандай ұқсастығы мен айырмашылығы бар?  4. «Рефлекс түрлері» деген сызба сызыңдар. Оларды жіктеңдер.  5. Егер кірпішті қалай қалағанын көрсең, сен де кірпішті қалай алатын едің?    **1. Шартты және шартсыз рефлекстердің ағзаның тіршілік етуіндегі рөлін бағалаңдар.**  **2. Шартты рефлекстердің адамның әдеттерінің қалыптасуындағы, үй жа- нуарларын үйретудегі рөлін сипаттаңдар.** | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Ішкі мүшелер жұмысының жүйкелік реттелуі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.7 - вегетативті жүйке жүйесінің қызметін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Соматикалық ЖЖ, âегетатиâті ЖЖ, парасимпатикалық ЖЖ, кезеген жүйке. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Мінез-құлықтың рефлекторлық табиғыты: шартсыз және шартты рефлекстер. Шартты рефлекстердің сөнуі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Сомалық және вегетативті жүйке жүйесі бойынша бүкіл жүйке жүйесі орталық (ОЖЖ) және шеткі болып бөлінеді. Сонымен атқарған қызметі бойынша бүкіл жүйке жүйесі тағы да екі бөлімге: сомалық және вегетативті жүйке жүйесі болып бөлінеді. Сомалық ЖЖ дене қимыл- қозғалысы, яғни қаңқа бұлшық еттерін басқарады. Ол адам еркіне бағынады. Сомалық жүйке жүйесінің орталықтары үлкен ми сыңары қыртысы маңдай бөлімінде орналасқан. Қаңқа бұлшық етке команда жұлын арқылы беріледі. Оның құрсақ-қимыл мүйізі мен тамыршасының жалпы жүйесіне, одан бұлшық еттерге беріледі. Команда алған соң бұлшық еттер жиырылады да, қозғалыс жасайды.  Вегетативті (автономды) ЖЖ қаңқа бұлшық етінен басқа бүкіл ішкі мүшелерді басқарады. Яғни бауыр, асқазан, жүрек, өкпе және т.б. Ол біздің еркімізге бағынбайды, сондықтан автономды. Біз асқазаны- мызды, жүрегіміз бен өкпемізді тез немесе баяу жұмыс істеуге мәжбүрлей алмаймыз. Вегетативті жүйке жүйесінің орталығы, негізінен, аралық мида орналасқан.  Барлық вегетативті ЖЖ екі бөлімге: симпатикалық және парасимпа- тикалық болып бөлінеді. Симпатикалық ЖЖ ағзаны белсенді күйге келтіреді1. Симпатикалық жүйке жүйесінің әрекеті адреналин гормонының әрекетіне ұқсайды. Ол жүрек соғуын жиілетеді, тыныс алуды, қан ағысының жылдамдығы мен қысымын арттырады. Жалпы зат алмасу белсенді болады. Көз қарашығы мен бронхиоланы ұлғайтады. Ағза симпатикалық жүйке жүйесі импульстерінің әсерінде болғанда, асқорыту мен зәр шығару жүреді. Мысалы, сілекей мен асқорыту сөлінің бөлінуі баяулайды, асқазан мен ішек бұлшық етінің жиырылуы на- шарлайды.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  1. Атқаратын қызметі бойынша жүйке жүйесі қандай бөлімдерге бөлінеді? Әр бөлімнің рөлін көрсетіңдер.  2. Жүйке жүйесінің қандай бөлімі ішкі мүшелердің, қайсысы қаңқа бұлшық етінің жұмысын реттейді? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Парасимпатикалық ЖЖ керісінше жүрек соғуы мен тыныс алуды баяулатады, қан ағысының жылдамдығы мен қысымды төмендетеді. Жалпы зат алмасу төмендейді. Бірақ бүкіл ағза парасимпатикалық ЖЖ әсерінен енжар болмайды. Ол асқорыту мен бөлуді күшейтеді: ішектің, асқазанның жиырылуы, сілекей мен басқа асқорыту сөлінің бөлінуі. Әрбір мүшеге симпатикалық және парасимпатикалық жүйкелердің жүйкесі келеді. Симпатикалық ЖЖ-нің орталықтары жұлынды (мой- ын бөлімінен бел бөліміне дейін) болады. Осыдан парасимпатикалық жүйкелер шығады. Парасимпатикалық ЖЖ орталықтары ортанғы мида және жұлын- ның сегізкөз сегменттерінен басталады. Осы жерден парасимпатикалық жүйкелер шығады. Ең ірісі бассүйек – ми кезеген жүйке болып табылады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  Қолданылуы:  Қандай жүйке орталығында симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдер орналасқан?  Симпатикалық және парасимпатикалық жүйке жүйесінің кейбір мүшеле- рінің қызметіне әсерін анықтаңдар.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Мүшелер | Симпатикалық жүйкелер | Парасимпатикалық жүйкелер | | Жүрек |  |  | | Қанайналым |  |  | | Көздің қарашығы |  |  | | Сілекей бездері |  |  | | Ішек бұлшық еті |  |  | | Бауыр |  |  | | Тер бездері |  |  | | Қуық |  |  |   **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **1. Неліктен әрбір мүшелерге симпатикалық және парасимпатикалық жүйкелер сәйкес келетінін талдап, түсіндіріңдер.**  **2. Жүрекке баратын симпатикалық және парасимпатикалық жүйкелер үзілген деп ойлаңдар. Мұндай мүше қалай жұмыс істейді? Бұл жалпы ағзаға қалай әсер етеді?**  **3. Орталық және шеткі бөлімдердің орналасуын, сомалық, симпатикалық және парасимпатикалық жүйке жүйесін сипаттаңдар.** | | | | | | Сұрақтар парақшасы. |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Адам ағзасы үшін ұйқының маңызы. Биологиялық ритмдер. Ұйқының кезеңдері: баяу және жылдам ұйқы. Жұмысқа қабілеттілік Күн тәртібі. Оқу еңбегі мен дене еңбегінің гигиенасы. Күйзеліс. Күйзелісжағдайларымен күрес және олардың алдын алу әдістері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.8 – ағзаның тіршілік әрекеттерінің қалпына келуіне және тынығуына ұйқының маңызын түсіндіру;  7.1.7.9 – жақсы психикалық денсаулықты сақтаудың принциптерін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Ұйқы – физиологиялық күй.** **Ұйқы, баяу үйқы фазасы, тез ұйқы фазасы.** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Ішкі мүшелер жұмысының жүйкелік реттелуі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Ұйқы – физиологиялық күй. Ұйқы – ми мен ағзаның физиологиялық күйі. Бұл кезде қимыл белсенділігі едәуір төмендейді, сыртқы тітіркендіргіштердің әсер көрсету қабілеті толық тоқтайды. Ұйқы сүтқоректілер мен құстардың барлық түріне тән. Ұйқы – сергектік күйін ауыстыра- тын бірден-бір күй. Толыққанды ұйқы  – мидың қалыпты жұмысы үшін міндетті шарт. Тәжірибеге қатысқан ерікті адамдар ұйқысыз 6 тәулікке шыдаған. Осы кезде олардың есте сақтау қабілеті нашарлаған, зейіні, санасы төмендеген, тоқтамайтын бас ауруы басталған.  Мидың үлкен ми сыңарлары қыртысында түс көру кезінде қозу және тежелу үдерістері сергектік күйге қарағанда басқаша жүреді. Көптеген адамдар ұйқыны бірыңғай күй ретінде қабылдайды. Шын мәнінде бұлай емес. Ұйқы кезінде қарама-қарсы маңызды  2 фазаны шартты түрде бөлуге болады: баяу ұйқы және тез ұйқы фазасы. Оларды тереңірек қарастырайық.  Тез және баяу ұйқы. Ұйқы кезінде адамда бір-бірінен мезгіл-мезгіл ауысты- ратын ұқсас емес 2 физиологиялық күй байқалады. Басқаша айтқанда, ұйқының тез (парадоксальді) және баяу (ортодоксальді) деген 2 түрі бар. Баяу ұйқы кезінде дене босаңсиды.Жүрек қағысы мен тыныс алу сергектік күйге қарағанда баяу, ал ты- ныс алу үстіртін. Жалпы қан қысымы мен зат алмасу сәл төмендейді. Дене температурасы да төмендейді (сондықтан ұйықтаған кезде тоңамыз). Бірақ мидың оттекпен қамтамасыз етілуі және нейронның оттекті пайдалануы өзгермейді. Үлкен ми сыңары қыртысында тежелу басым, яғни нейронның көп бөлігі жүйке импульсін жасамайды.  Баяу ұйқы фазасында дене демалады, яғни қаңқа және жүрек бұлшық еттері демалады. Жалпы ағза енжар болады. Ол қимыл белсенділігін ертеңгі күнге қалпына келтіреді.  Тез ұйқы кезінде барлығы керісінше болады. Үлкен ми сыңары қыртысында қозу үдерісі күшейеді әрі жүреді. Тез ұйқы кезінде сергектік күйге қарағанда ми белсенділігі ерекшеленетіні анықталған. Яғни ми сергектік кездегіге қарағанда едәуір белсенді. Осы уақытта адам түс көреді. Егер адамды тез ұйқы фазасында оятса, көрген түсін есте сақтайды және айтып бере алады.  Тез ұйқы фазасында адамның жүрек қағысы, тыныс алуы жиілейді, зат алмасу мен температурасы жоғарыламайды. Түс көру. Ағза үшін тез ұйқы мен түс көрудің физиологиялық рөлі қандай? Ағзаны тез ұйқы фазасынан айырса мидың демалмайтыны белгілі. Яғни, тез ұйқысыз үлкен ми сыңары қыртысы нейронның жұмысқа қабілеттілігі қалпына келтірілмейді. Еріктілермен жасалған тәжірибелерде адамды тез ұйқы фазасына жақындаған сәтте оятып отырған. Мұндай адамдар тәулігіне 12–14 сағат ұйықтаса да, өздерін ұйқысы қанбаған сияқты сезінген. Олардың жұмысқа қабілеттілігі 20 сағат баяу ұйқыдан кейін де қалпына келмеген. Демек, мидың жұмысын қалпына келтіру  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Оқулықта айтылған ғалымдардың түс көру туралы пікірлерін талдаңдар.  2. Ұйқының ағза жағдайы мен жұмысқа қабілеттілігіне әсерін көрсететін сызба сызыңдар.  3. Ұйқының қандай кезеңінде адам түс көреді? Параграфты оқып болған соң, «түс көру» дегенге қандай анықтама бересіңдер?  4. Әртүрлі ақпарат көздерін зерттеп, түнде жұмыс істейтін адамдарға қандай ұсыныс беретіндеріңді айтыңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Ұйқы – тәуліктік шаршауды басу жолы. Гигиеналық тұрғыда толыққанды ұйқы деп жасқа байланысты ұзақтығы жеткілікті, белгілі бір уақытта ұйықтау және оянуды айтады. Жаңа туған сәби тәулігіне 20–22 сағат ұйықтайды. Жас өскен сайын адам ұйқысының ұзақтығы төмендейді. Балалар ұйқысының 2–4 және одан көп сағатқа қысқаруы ми қызметіне күрт теріс әсер етеді. Жұмысқа қабілеттілігі, ағзаның әртүрлі инфекцияға қарсы тұруы төмендейді, тез шаршайды. Балалардың ұйқыны қажетсінуі денсаулығына және физиологиялық дамуына байланысты. Сондықтан ұйқының белгілі бір ұзақтығын белгілеген кезде, жеке ерекшеліктерді де ескеру керек. Белгілі бір уақытта ұйықтап, оянуды әдетке айналдыру қажет. Адамда ұйқы жағдайына шартты рефлекстері оңай қалыптасады. Осы уақытты көрсететін сағат тілі ұйықтауға әсер етеді. Кешкі шаралар (жуыну, тісті тазалау, аяқты жуу, киімді шешу) шартты рефлекс болып табылады. Ұйықтау алдында қоздырушы ойын ойнамау керек және күшті ақыл-ой еңбегін жасамау қажет. Ең дұрысы – ұйықтау алдында 20–30 минут серуендеп келген жақсы. Түнге қарай шоколад жеп, кофе және қою шай ішпеген дұрыс. Үй-жайдағы салқындау таза ауа тезірек ұйықтауға әсер етеді. Жатын бөлмесін желдетіп алған дұрыс. Жатын бөлмесіндегі ең жақсы температура – 15–16°С.  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  Қолдану:  1. Оқушылардың: 1) сабақта; 2) оқу күнінде; 3) оқу аптасында; 4) оқу жылында жұмысқа қабілеттілігін арттыру үшін қандай кеңес беруге болады? Оларды мектепте қолдануға бола ма?  2. Биоырғақтың жұмысқа қабілеттілікке (оқуға) әсерін анықтаңдар. Оқушының едәуір өнімді күн тәртібін құрастыр.  3. Жұмысқа қабілеттілік пен көп не аз ұйықтау арасындағы өзара байланыс- ты талдаңдар.  4. Жұмысқа қабілеттілікке теріс және оң әсер ететін факторлар бойынша сызба құрастырыңдар.  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  1. Адамның ұйқысыз, тамақсыз, сусыз қанша уақыт өмір сүретінін анық- таңдар. Адамның тіршілік әрекеті үшін ұйқының қажеттілігіне баға беріңдер.  2. Ұлы Отан соғысы кезінде азаматтардың жұмысқа қабілеттілігін қамта- масыз еткен жауапкершілік сезімі мен ерік күшінің рөлін бағалаңдар. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  **1. Ересек адам мен оқушының күн тәртібін құрастыр. Ересек адам мен оқушының күн тәртібінде айырмашылық бар ма?**  **2. Оқушының күн тәртібі бұзылған кезде туындайтын өзгерістер мен қиын- дықтар туралы болжам жасаңдар.** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жүйке жүйесінің қызметіне алкаголь, темекі, және наркотикалық заттардың әсері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.1.7.10 – жүйке жүйесінің қызметіне алкаголь, темекі, және наркотикалық заттардың әсерін түсіндіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Саламатты өмір салты, шылым шегу, алкоголизм. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Адам ағзасы үшін ұйқының маңызы. Биологиялық ритмдер. Ұйқының кезеңдері: баяу және жылдам ұйқы. Жұмысқа қабілеттілік Күн тәртібі. Оқу еңбегі мен дене еңбегінің гигиенасы. Күйзеліс. Күйзелісжағдайларымен күрес және олардың алдын алу әдістері. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Есте сақтауды жақсарту әдістері. Қазіргі кезде адамның есте сақтау қабілетін жақсарту мақсатымен оған әсер етудің әртүрлі жүйелері мен әдістері жасалып, қолданылуда.  Күн сайын жасалатын жаттығу. Дене (физикалық) жаттығулары бұлшық еттерді нығайтып, денсаулықты жақсартса, миға арналған жаттығулар ми жасушалары арасындағы байланысты күшейтіп, жаңа байланыстар түзеді де, есте сақтауды жақсартады.  Есте сақтауды жақсартудың қызықты әдісі – есептер шығару және жұмбақ шешу, мысалы, судоку шешу немесе пазлдарды құрастыру. Мұндай ойындар есте сақтауды нығайтады, себебі үнемі нысандар арасындағы байланысты табу керек (яғни бір нәрсемен байланыстыру керек).  Адамның миы ақпаратты сақтайды, бірақ оны қалпына келтіру үшін осы ақпаратты жадтың басқа элементтерімен қосатын себеп-салдар байланы- сын жасау қажет. Осылай ойын барысында жаңа байланыстар жасау миды жаттықтыруға көмектеседі.  **Күнделікті іс-әрекеттер**  Бұл жерде бар мәселе байқағыштықта жатыр. Өз іс-әрекетіңді естіртіп айтуға, барлық сезім мүшесін қолдануға да болады. Басында бұл әдіс оғаш көрінгенімен кейін нәтижесі болады.  Есте қалмайтын күнделікті іс-әрекеттерге назар аударып, ми басқа сезім мүшелерінен түсетін сигналдарды қолдануы мүмкін. Бұл әдістің мәні күнделікті ағымдағы тапсырмаларға назар аудару болып табылады.  Бір нәрсені еске түсіру үшін оны басқа заттармен ойша байланыстыру керек. Әріптер немесе цифрларды сақтағаннан мида сурет жақсы сақталады. Бұл өте қарапайым техника, бірақ ол үшін жаттығу керек.  Көзге елестету, ойша қиялдау  Бір нәрсені есте сақтау үшін ойша қиялдау. Көп сөзді есте сақтау қажеттілігінен арылуға болады. Елестету (воображение) арқылы фильмді, тіпті эпизодтарды бүге-шегесіне дейін еске түсіруге болады. Бұл есте сақтауды жақсартудың қуатты құралы болып табылады. Ақпараттарды бейнелейтін суреттерді мағынасына қарай жүйелі байланыстырып, өз киноңды жасауға болады.  Бейнелі түрде есте сақтау сөзбен есте сақтаудан едәуір күшті. Кеңестер мен ескертулер  **Есте сақтауды дамытуға арналған ойындар және тестілер** – ми жасушалары арасындағы байланысты нығайту, жаңа байланыстар жасау және есте сақтауды жақсарту әдістері. Бұл – қызық әрі өнімді іс.Ми жасушалары арасындағы байланыс жаңа нәрсені білгенде немесе жаңа тәжірибе алғанда жақсара түседі.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Жүйке жүйесінің жұмысына әсер ететін жағымды факторларды сипаттаңдар.  2. Жүйке жүйесінің жұмысына жағымсыз әсер ететін факторларды сипаттаңдар.  3. Жүйке жүйесінің жұмысына әсер ететін жағымды факторлардың маңы- зын түсіндіріңдер және оның салдарын бағалаңдар.  4. Жүйке жүйесінің жұмысына әсер ететін жағымсыз факторлардың маңызын түсіндіріңдер және оның салдарын бағалаңдар. | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Жүйке жүйесіне әсер ететін жағымсыз факторлар. Спиртті ішімдік ми қыртысының жұмысын тежейді. Спиртті ішімдіктерге мидың нәзік жүйке жасушалары өте сезімтал. Қанның құрамындағы спирттің тіпті аздаған мөлшерінің өзі алдымен жасушаларды наркоз күйіне келтіреді, содан кейін улайды. Ал созылмалы маскүнемдік болған жағдайда ми жасушаларының бір бөлігі өледі. Нәтижесінде мидың жұмысы бұзылады, есте сақтау, зейін, ойлау процестеріне зақым келеді. Спиртті ішімдік бүкіл мүшелерге кері әсер етеді. Ол қандағы ге- моглобин мөлшерін төмендетеді, эритроциттерді бұзады, организмдегі витаминдердің сіңірілуін азайтады, асқазан мен өңештің сілемейлі қабығына зиян келтіреді, жүрек бұлшық еттерінің май басып, оның дұрыс қызмет атқаруына кедергі жасайды. Жас адамның организмі спиртті ішімдікке ерекше сезімтал болып, аз мөлшердің өзі жас организмді улауға жеткілікті болады. Мас болу ішімдіктің қандағы концентрациясына тікелей байланысты. Ішімдік мөлшері қанда неғұрлым көп болса, ми қыртысы соғұрлым мидың басқа бөлімдерін басқара алмайды.  Ішімдікті үнемі пайдаланатын адамдар маскүнемдік ауруына шалдығады. Жасалған қылмыстардың 50%-ы спиртті ішімдік ішумен байланысты екені дәлелденген. Маскүнемдер отбасы қоғам алдындағы жауапкершілікті сезінбейді. Ұрпақ тәрбиесіне көңіл бөлмейді, жұмыс істеуге ынтасы болмайды.  Темекі шегу де жоғары жүйке жүйесінің әрекетіне зиян келтіреді. Никотин – қан тамырларын күрт тарылтып, қан қысымын арттыратын күшті у. Никотин миға зиянды әсер етеді, есті және зейінді нашарлата- ды, жасына жетпей қартаюға себепші болады. Темекі шегу, әсіресе жас ағза үшін өте қауіпті. Бірде-бір темекі зиян келтірмей қоймайды. Темекі шегуді бала жастан бастаған адам ағзаға соншалықты зиян келтіреді. Адам денсаулығына және бүкіл қоғамға есірткілік заттарды пай- далану өте қауіпті болып саналады. Есірткілік заттар миды улайды. Есірткі пайдаланатын адамдардың жоғары жүйке әрекетіне – ойлау, есте сақтау, зейін, сөйлесу процестеріне зиян келеді. Мұндай адам жігерсіз болып, өз әрекетіне жауап бермейді. Көптеген елдерде есірткілік заттарды ұстау және оны тарату қатаң түрде заңмен қудаланады. Жоғары жүйке әрекетінің қалыпты болуы – адам денсаулығының басты көрсеткіші. Жоғары жүйке әрекетінің зақымдануына жол бермеудің басты шарты – саламатты өмір сүру салтын ұстану.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  1. Физиологиялық механизмдерін анықтап, есте сақтауды жақсарту әдістерін талдаңдар. Сендердің ойларыңша «қайталау», «жаңа нәрсені қабылдау» және «байланыс орнату – ассоциация» үдерістері нейрон тармақтарымен байланысты ма?  2. Әрбір азаматтың, жалпы, ел болашағын қалыптастыру үшін саламатты өмір салтын ұстану қажеттілігін талдаңдар.   1. Қосымша ақпарат көздерін пайдаланып, темекі, алкоголь және есірткіге қатысты бірнеше елдің заңдарын талдаңдар. Ол неге байланысты деп ойлайсыңдар?     **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

**4-тоқсан 16 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Адамда белгілердің тұқым қуалауында гендер мен ДНҚ рөлі. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.4.1 - адам ағзасындағы тұқымқуалайтын және тұқым қуаламайтын белгілерді зерттеу; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Тұқымқуалаушылық, өзгергіштік, ДНҚ, нуклеин қышқылы, тұқым қуалау ақпараты.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | **Ішкі жиынтық бағалау** | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Тұқымқуалаушылық және өзгергіштік – барлық тірі ағзаларға тән  жалпы қасиет. Тұқымқуалаушылық – ағзалардың өз ататегіне ұқсау қабілеттілігі. Өзгергіштік – ағзалардың өз ататегінен ерекшелену қасиеті. Бұл қасиет бүкіл тіршілік формасына тән. Ұсақ біржасушалы бактериялардан бастап, жоғары құрылымды жануарлар мен гүлді өсімдіктермен аяқталады.Бұл екі түсінік биологияда маңызды ғылыми термин болып табы- лады. Иттен сол тұқымға, ата-анасына ұқсас күшік туылатыны белгілі. Бірақ күшік ата-анасының біреуінен немесе енесінен түсі, бойы, мінез- құлығы т.б. бойынша ерекшеленуі мүмкін.  Егер сендер өсімдік өсіріп көрсеңдер сол заңдылықтарды байқаған боларсыңдар. Күнбағыс тұқымынан мақта немесе қызылша өсіп шық- пайды.Көп балалы отбасында ағасы-інісі және әпкелі-сіңлілер арасында белгілі бір ұқсастық, ерекшеліктері де бар. Бала ата-анасына ұқсайды, бірақ ерекше де болады. Тіпті тіршіліктің жасушасыз формалары – вирустар да ірі молекулаларға  ұқсайды және жасушадан тыс тіршілік қасиеті байқалмайтындар да тұқымқуалаушылық пен өзгер- гіштік қасиетке ие. Осы екі қасиетті не қамтамасыз етеді? Осы «бір нәрсе» кез келген тіршілік ішінде болуы керек қой.ДНҚ – нуклеин қышылы. ДНҚ– тұқымқуалаушылық заты. Осы күрделі органикалық заттың толық атауы – дезоксирибонуклеинді қышқылы. ДНҚ молекуласы өте үлкен және құрылысы күрделі. Онымен биологияның келесі курсында танысасыңдар. ДНҚ-ның әрбір молекуласы қосылған және өрілген 2 тізбектен тұрады. ДНҚ молекуласының құрылысын ғалымдар Дж. Уотсон мен Ф. Крик, М. Уилкинстің қатысуымен 1953 ж. ашты. Сол ашқан жаңалықтары үшін Нобель сыйлығын алды.  ДНҚ молекуласының құрылысы, химиялық құрамы мен соған байланысты қасиеті өте күрделі. Оны түсіну үшін химия және физика саласын білу керек. Қазір ДНҚ-ға қатысты бірнеше қағиданы анықтап алу керек.  1. ДНҚ – кез келген тірі жасуша құрамында міндетті түрде болатын химиялық зат.  2. ДНҚ (және соған ұқсас зат – РНҚ) тіршіліктің жасушасыз фор- масы – вирустарда да бар.  3. ДНҚ-да ағзаның бүкіл тұқым қуалау ақпараты жазылған. Егер бұл көпжасушалы ағза болса, мысалы, піл немесе емен болса, оның барлық жасушасында бірдей ДНҚ молынан болады. Ол тамыр, жапырақ немесе сабақ жасушалары болса да бәрібір.  4. Ағзалар неғұрлым жақын туыс болса, олардың ДНҚ молекуласының құрамы соғұрлым ұқсас. Бірақ бір түр және жақын туыс ағзаларда ДНҚ абсолютті түрде бірдей емес.  5. ДНҚ тұқым қуалау ақпаратын сақтап қана қоймайды, оны көбейген кезде келесі ұрпаққа тасымалдайды. Осы бір жасуша немесе тұтас ағза көбейе ме, бәрібір. ДНҚ-сыз көбею мүмкін емес.  6. ДНҚ өздігінен екі еселенеді – өзін-өзі көшіре алады. Осы үдеріске байланысты ағзада ДНҚ ешқашан таусылмайды. Әрбір көбею алдында ДНҚ-ның жаңа үлесі бар молекуланың дәл көшірмесі түзіледі. Олар түзіліп жатқан жасуша немесе ағзалардың келесі ұрпағына беріледі.  8. ДНҚ – химиялық зат. Одан тұқым қуалауға жауап беретін құрылымдар – денешіктер тұрады. Бұл – жасуша ядросын- да болатын, ал бактерияларда цитоплазма- да болатын хромосомалар.Тұқым қуалау ақпараты. Тұқым қуалау ақпараты дегеніміз не екенін білу үшін жасушаның химиялық құрамын еске түсіру керек. Кез келген тірі жасуша құрамына нәруыздар, майлар және көмірсулар кіретіні белгілі. Көмірсулар мен майлар – едәуір қарапайым қосылыстар. Осы маңызды заттардың ішіндегі ең күрделісі – нәруыздар. Тұқым қуалау ақпараты – ағзаның барлық нәруыздарының аминқышқылдарының ретінің жазба- сы. Яғни ДНҚ-да жасушада, сәйкесінше ағзада нәруызды қалай жасауға болатыны жазылған. Бұл – тұқым қуалау ақпараты.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  1. Тірі ағзаға тән тұқымқуалаушылық және өзгергіштік деген қасиеттерді қалай түсінесіңдер?  2. Күнбағыстың дәнінен қызылша өсіруге бола ма? Жауаптарыңды негіздеңдер. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  1. ДНҚ дегеніміз не? Микроскоппен көрінетін жасуша ядросындағы қандай денешік осы заттан тұрады?  2. ДНҚ молекуласының құрылымын кім және қай жылы ашты? Осы күрделі заттың толық атауын айтыңдар.  3. ДНҚ қызметін сипаттаңдар. Мутация дегеніміз не? ДНҚ қызметі мен мутация «тұқымқуалаушылық және өзгергіштік» деген түсініктермен қалай байланысты?  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жүре пайда болған және тұқымқуалайтын белгілер.. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.4.2 үздік және үздіксіз өзгергіштіктің мысалдарын келтіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Өзгергіштік, модификация, мутация, генетикалық белгілер, генетика. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Адамда белгілердің тұқым қуалауында гендер мен ДНҚ рөлі. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  1. Тұқым қуаламайтын өзгергіштік құбылысын сипаттаңдар.  2. Өзгергіштік типтері туралы ақпарат беріңдер.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. «Мутация», «модификация», «тұқымқуалаушылық», «өзгергіштік»,  «тұқым қуалайтын өзгергіштік», «тұқым қуаламайтын өзгергіштік» деген терминдерге анықтама беріңдер.  2. Тұқым қуалайтын өзгергіштік пен тұқым қуаламайтын өзгергіштікке мысалдар келтіріңдер. Ағза үшін модификацияның қандай маңызы бар? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  *1. Қоршаған ортаның әсері өзгергіштіктің қандай да бір типіне әкеледі деп айтуға бола ма?*  *2. Құрғақшылық немесе тамақтың болмауы мен радиацияны өзгергіштікке әсер ететін факторлар ретінде айтуға бола ма?*  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  1. Өзгергіштік типтерін талдаңдар. Олардың арасындағы ұқсастық пен айырмашылықты тауып, кестеге толтырыңдар.  2. Қосымша ақпарат көздерін пайдаланып, мутацияның пайдалы әрі зиянды болатынына мысалдар келтіріңдер. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  *«Эволюция үдерісі – пайдалы мутациялардың біртіндеп жинақталуы. Ол тірі ағзалардың миллиондаған ұрпақтарында үздіксіз жалғасады» және «Жердегі тіршіліктің дамуы – адам басқаратын эволюция» деген екі пікірге баға беріп, түсіндіріңдер.* | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Хромосоманың құрылымы. Генетикалық материалды сақтаушы және тасымалдаушы ДНҚ жайлы түсінік.  Модельдеу «Адам ағзасындағы тұқым қуалайтын және тұқым қуаламайтын белгілерді зерттеу» | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.4.3 - белгілерді анықтаудығы гендердің рөлін түсіндіру;  7.2.4.4 - хромосомадағы генетикалық ақпарат ДНҚ рөлін түсіндіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Ген, õромосома, õроматин. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жүре пайда болған және тұқымқуалайтын белгілер.. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  ДНҚ  ген  хромосома. ДНҚ – күрделі химиялық зат. Ал жасуша- ның ұсақ органоидтері – хромосомалар эукариотта жасуша ядроларын- да болады. Оларды электрондық микроскоппен көруге және суретке түсіруге болады (113-сурет). Хромосомалардың белгілі бір пішіні бар. Көрінетін күйде таяқшатәрізді құрылымға ие. Хромосомалар ДНҚ-дан тұрады. Бір нәруыз туралы тұқым қуалау ақпараты жазылған. ДНҚ молекуласының бөлігі ген деп аталады. Яғни ген – хромосома бөлігі. Хромосомалардағы гендерді заманауи микроскоппен де көре алмайсың. Себебі бір генді басқасынан бөлетін физикалық құрылым жоқ. Гендер арасында ДНҚ-ның химиялық компоненттерінің – нуклеотидтердің ерекше үйлесімі болады. Сондықтан бір геннің қай жерде аяқталғанын, басқа геннің қай жерден басталғанын тек химиялық және молекулярды- биологиялық әдістерімен анықтауға болады.  Мысалы, шеге темірден жасалған. Шеге өзек пен қалпақшадан тұрады деп те айтуға болады. Бұл екі пікір де дұрыс, бір-біріне қарама- қайшы емес. Темір – химиялық зат, ал өзек пен қалпақша – тұтас шегенің бөліктері. Осы ДНҚ  ген  хромосома деген түсінік те қатар бағынады. ДНҚ – химиялық зат, хромосома сол химиялық заттан тұрады. Ал гендер – хромосома бөліктері, хромосома сол бөліктерден тұрады.  Хромосомодағы ген саны орасан көп. Адамда барлығы 46 хромосома бар, ал ағзада шамамен миллион нәруыз бар. Әрбір ген ағзада екі данадан болады – біреуі әкеден, біреуі шешеден берілген. Сонда 23 хромосомада миллионнан астам ген бар. Адамның барлық хромосомалары өлшемі мен пішіні бойынша бірдей емес. Сонда да бір хромосомада көптеген ген бар. Кейде генетик ғалымдар: «бір ген – бір белгі» деп айтады. Бұл  – ескірген пікір. Бір ген ғана бақылайтын белгілер бар. Бірақ белгілер даму үшін көптеген ген жұмыс істеуі керек. «Бір ген – бір нәруыз» деп айтқан дұрыс.  Уотсон мен Крик ұсынған ДНҚ молекуласы моделі – хромосомада ішіндегі молекула моделі емес, оңтайлы температурасы, қысымы, тұз концентрациясы т.б. бар сулы ерітінді моделі. Яғни ширатылған емес, жазылған кезіндегі. Барлық шынайы хромосомада ДНҚ мұндай күйде бола алмайды. Мұндай молекула ядро ғана емес, жасуша ішіне де сый- майды. ДНҚ ядро ішіндегі хромосомаға қалай сыяды? Шын мәнінде бұл оңай. Катушкаға оралған 100 м жіпті қалтаға салуға болатын сияқты. Ширатылған күйімен оны алақанға да қысып ұстауға болады. Хромо- сома жасуша емес, соған ұқсайтын нәрсе.  Хромосома құрамына ДНҚ ғана емес, нәруыздар да кіреді. Бұл нәруыздар хромосомада кішкене – катушка шар түрінде болады, оған ДНҚ молекуласы оралады. Бұл кішкене шарлар келесі реттегі құрылымға жиналады – топталып жиналады. Содан кейін орамдар оралған кішкене шарлардан тұратын бұл құрылымдар бірігеді де, тікелей хромосома түзеді (119-сурет).  Сонымен хромосома ДНҚ молекуласы мен нәруыздан тұрады деп айтқан дұрыс. Мұндай тұжырымдар жиі қолданылады; «хромосома – нәруыз қабықшадағы ДНҚ молекуласы».  ДНҚ нәруыздан механикалық тұрғыда ұсталып тұрады деп ойламау керек. Хромосома құрамындағы заттар арасында механикалық емес, химиялық өзара әсер бар. ДНҚ мен нәруыздардан тұратын, хромосома түзетін қосылысты белгілеу үшін õроматин деген термин пайдаланы- лады. Ең дұрыс анықтама: хромосома – хроматиннен тұрады.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Жасушаның ұсақ органоидтері – хромосомалар қайда орналасқан? Олар қандай заттардан тұрады? Хромосома қандай қызмет атқарады?  2. Хромосоманың пішіні қандай? | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  1. Мына ұғымдарды. қандай ретпен жазуға болады: «ген», «хромосома», «хроматин», «ДНҚ», «нәруыздар»?  2.«Ген», «хромосома», «хроматин», «ДНҚ» түсініктеріндегі ұқсастық пен айырмашылықты сипаттаңдар.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады.  **«Бір ген – бір белгі» деген пікірді қалай түсінесіңдер?** | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **1.** «Ген», «хромосома», «ДНҚ» деген түсініктерін салыстырыңдар.  2. ДНҚ, хромосома құрамындағы нәруыздар, ген, хромосома, хроматин, нуклеотидтер, аминқышқылдары түсініктерінің байланысын көрсететін сызба құрастырыңдар.  3.Адамның бір жасушасындағы барлық 46 хромосоманың ұзындығы 2 см дейді. Микроскоппен көрінбейтін осы 2 сантиметр жасуша ядросының ішіне қалай сыяды?  **Пікірталас:**  Интернет-ресурстарды пайдаланып, ДНҚ құрылысына, қасиеті мен қызметіне байланысты өздеріңді қызықтырған сұрақтарға жауап табыңдар. Өздерің тапқан қызықты фактілерге сыныптастарыңның на- зарын аударыңдар.  **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Әртүрлі ағзалар түрлерінің хромосомалар саны.  Соматикалық және жыныс жасушалар. Гаплоидты және диплоидты хромосомалар жиыны. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.2.1 - әртүрлі ағзалардағы хромосомалардың санын салыстыру;  7.2.2.2 - соматикалық және жыныс хромосомаларындағы хромосомалар сандарын атау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Хромосоманың құрылымы. Генетикалық материалды сақтаушы және тасымалдаушы ДНҚ жайлы түсінік. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Хромосоманың құрылымы. Генетикалық материалды сақтаушы және тасымалдаушы ДНҚ жайлы түсінік.  Модельдеу «Адам ағзасындағы тұқым қуалайтын және тұқым қуаламайтын белгілерді зерттеу» | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Хромосоманың құрылымы. Генетикалық материалды сақтаушы және тасымалдаушы ДНҚ жайлы түсінік.  Модельдеу «Адам ағзасындағы тұқым қуалайтын және тұқым қуаламайтын белгілерді зерттеу»  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.) | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Хромосомалар (хромо… және грек. soma — дене) [1] — жасуша ядросында болатын, гендерді тасымалдайтын және организмдер мен жасушалардың тұқым қуалау қасиеттерін анықтайтын органоидтар. Хромосомалар өздігінен көбейе алады, өзіндік атқаратын қызметі мен арнайы құрылымы бар және оны келесі ұрпақта сақтай алады. Хромосомалар терминін алғаш рет неміс ғалымы В.Вальдейер ашты (1888). Ол хромосомаларды негізгі бояғыштармен қарқынды боялатын тығыз денешік деп атады. Бірақ хромосомалардың сыртқы пішіні жасуша циклінің әр түрлі сатыларында өзгеріп отырады. Митоз және мейоз процестерінің метафаза кезеңінде хромосомалардың морфологиясы жарық микроскопының көмегімен анық көрінетін құрылымға енеді. Көптеген өсімдіктер мен жануарлардың дене жасушаларындағы хромосомалар ұрықтану процесі біреуін аналықтан, ал екіншісін аталықтан алған екі хроматидтерден (ұзынша жіпшелер) тұрады. Мұндай хромосомалар гомологты деп аталады. Мейоз процесінен өткен жыныс жасушаларында гомологты хромосомалардың тек біреуі ғана болады. Клеткадағы хромосомалардың толық жиынтығы кариотип деп аталады. Прокариоттар мен вирустарда хромосомалар болмайды. Оларда тұқым қуалау негізі ретінде әдетте бір жіпшелі немесе сақина тәрізді дезоксирибонуклеин қышқылы немесе рибонуклеин қышқылы болады және олар цитоплазмадан ядро қабықшасы арқылы оқшауланбайды. Клеткалық және тіршілік циклдері барысында хромосомалардың сыртқы көрінісінің өзгеріп отыруы олардың қызметінің ерекшеліктеріне байланысты. Ал хромосомалардың жалпы құ-рылымдық негіздері, биологиялық түрге байланысты әр түрлі болуы және ұрпаққа үздіксіз беріліп отыруы өзгеріске ұшырамайды. Бұған әр түрлі организмдердің хромосомаларын генетикалық, цитол. және биохимиялық зерттеулердің нәтижелері дәлел бола алады және олар тұқымқуалаушылықтың хромосомдық теориясының негізін құрайды. 1928 ж. хромосомалардың ең алғашқы молек. түрдегі үлгісін орыс ғалымы Н.К. Кольцов (1872 — 1940) ұсынды. Эукариоттардың хромосомалардағы ДНҚ молекуласы гистондық және гистондық емес белоктармен байланысып, кешен құрайды. Аталған белоктар ДНҚ-ның хромосомаларда жинақталып, оралған күйде болуын және жасушадағы РНҚ-ын синтездеу қабілетінің реттеліп отыруын қамтамасыз етеді (қара Транскрипция). хромосомаларға тұқым қуалау ақпаратының жазылуы ДНҚ молекуласының құрылымымен іске асырылады. Клеткадағы хромосомаларда ДНҚ молекуласының 99%-ға жуығы жинақталған, ал қалған 1%-ы басқа жасушалық органоидтарда (хлоропластар, митохондриялар) болады. Хромосомалар жасушада өте күрделі құрылымға ие және олар өте маңызды қызметтер атқарады. Хромосомалар құрылымын және қызметін зерттеу қазіргі заманғы биологияның өзекті мәселелерінің біріне жатады. Әсіресе, 20 ғасырдың 60 — 70-жылдары хромосомалар құрылымының молек. негізін түсінуге молекулалық генетиканың дамуына байланысты қол жетті. Бұл жаңалықтар тұқым қуалаушылықтың хромосомалық теориясындағы негізгі заңдылықтарды дәлелдеп, онан әрі дамытуға мүмкіндік береді  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1-топ:** Жауабын жазады.  **2-топ:** Тексеріп, қосымша мәліметтер қосады.  **3-топ:** Ұсыныс жазады.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Өсімдіктердің жынысты және жыныссыз көбеюі. Өсімдіктердің жынысты және жыныссыз көбеюінің биологиялық маңызы | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.1.1 - өсімдіктердің жынысты және жыныссыз көбеюін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Өсімдіктердің жыныссыз және жынысты көбеюі. *Жынысты және жыныссыз көбею.* | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Әртүрлі ағзалар түрлерінің хромосомалар саны.Соматикалық және жыныс жасушалар. Гаплоидты және диплоидты хромосомалар жиыны. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Ағзалардың көбею формалары. Көбею – тіршіліктің үздіксіздігін  қамтамасыз ететін, келесі ұрпақ беретін тірі ағзаларға тән жалпы қасиет. Ғаламшардағы тірі ағзалар әртүрлі әдіс арқылы көбейеді. Барлық әдісті үлкен топқа: жынысты және жыныссыз көбею деп бөлуге болады.  Жыныссыз көбею – жыныс жасушасы – гаметалар қатыспайтын ағзаның көбею типі. Яғни жыныссыз көбеюдің кез келген формаларында дара хромосома жиыны бар гаплоидті жасушалар түзілмейді.  Жынысты және жыныссыз көбею ерекшелігі түбегейлі емес. Осы үдерістердің басты ерекшелігі тұқым қуалау ақпаратының ДНҚ және ұрпақтарда хромосомалардың бөліну принципі болып табылады.  Жыныссыз көбею – едәуір ежелгі әдіс. Осылай ең алғашқы тірі ағза- лар – біржасушалы прокариоттар – бактериялар көбейген. Барлық бак- териялар осы кезге дейін, негізінен, жыныссыз жолмен – жасушалардың екіге бөлінуі арқылы көбейеді.  Жыныссыз көбеюге бір аналық дара қатысады. Егер біржасушалылар туралы айтылса, онда жасуша болады. Жыныссыз көбею кезінде ұрпақтары алғаш барлық хромосомалар (аналық) бастапқы хромосоманың дәл көшірмесі болады. Бұл бактериядағы ДНҚ молекуласына да қатысып, себебі оларда ядросы жоқ және ДНҚ хромосомада құрылмаған. Жынысты көбею – көбеюдің едәуір үдемелі, едәуір жаңа әдісі. Жы- нысты үдерістің басты ерекше қасиеті – жыныс жасушаның – гаметаның қалыптасуы. Бұл арнайы жыныс жасушаның басында қосылу – ұрықтану үдерісі үшін жасалған. Гамета ядросында хромосоманың дара жынысы бар, ол басқа гаметадан алынған екінші жиынмен толықтырылуы керек.  Гаметалардың дамуы – жыныс үдерісінің міндетті шарты.  Ұрықтану үшін үнемі екі дара қажет емес, мысалы, гермафродитизм және партеногенезді алуға болады. Жынысты көбеюдің осы түрлері туралы келесі параграфта қарастырылады.  Жыныссыз және жынысты көбеюдің биологиялық маңызы. Жыныс- сыз көбею үдерісінде үлкен артықшылық бар. Жыныссыз көбею кезінде әрбір ағза ұрпақ қалдыруға қабілетті. Яғни «серіктесін кездестірмеу» қаупі жоқ.  Бірақ жыныссыз көбею әдісіндегі кемшілік – өзгергіштік төмен болады. Яғни барлық ұрпағы өзінің жалғыз арғы тегіне ұқсайды. Мұндай ұрпақтар өз түрінің басқа ағзаларынан пайдалы қасиеттерді тұқым қуалап алу мүмкіндігі жоқ. Осы барлық бірдей ұрпақтарға абсолютті бірдей жағдай қажет. Демек, олардың арасында қатаң бәсекелестік жүреді. Бұл бәсекелестікте тірі қалу мүмкіндігі өте аз. Қандай да бір жаңа жағдайға бейімделу мүмкіндігі жоқ, себебі барлық ұрпақ бірдей.  Жынысты көбею кезінде ұрпақтардың бір-бірінен өзгешеліктері болады. Әрине, жыныс үдерісінде мүлде ұрпақсыз қалу мүмкіндігі жоғары. Себебі ұрықтану үдерісі өте күрделі. Ол тұтас ағзалардың немесе олардың гаметаларының кездесуін талап етуі. Жынысты үдерістің тағы бір маңызды артықшылығы – ұрпағында арғы тегінде болған әртүрлі ең жақсы тұқым қуалайтын белгісінің үйлесімін алу мүмкіндігі бар.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Көбею не үшін қажет екенін түсіндіріңдер.  2. «Зигота», «гермафродизм», «гамета» деген терминдерге анықтама беріңдер. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  1. Өсімдіктердегі, ішекқуыстылардағы, жұмыр құрттардағы жыныссыз көбеюге жалпы сипаттама беріңдер.  2. Жыныссыз көбеюге мысал келтіріңдер.  **Талдау**  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  **(Суреттер беріледі. Оқушылар суреттерді сөйлетеді. )**    1. Өсімдіктердегі, ішекқуыстылардағы, жұмыр құрттардағы жыныссыз көбеюге жалпы сипаттама беріңдер.  2. Жыныссыз көбеюге мысал келтіріңдер. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  ***Табиғаттағы жынысты және жыныссыз көбеюдің маңызын түсіндіріңдер.*** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Өсімдіктердің өсімді жолмен көбеюі, оның түрлері және табиғаттағы биологиялық маңызы. Өсімдік өсіруде өсімді жолмен көбею тәсілдерін қолдану. Қалемшелеу, сұлатпа өркен, телу (қалемшелермен, көзшелермен), көбею ұлпаларымен.  Зертханалық жұмыс «Өсімдіктердегі вегетативті көбею тәсілдері». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.1.2 - өсімдіктердің өсімді көбею тәсілдерін салыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | Вегетатиâті көбею, клондау. | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктердің жынысты және жыныссыз көбеюі. Өсімдіктердің жынысты және жыныссыз көбеюінің биологиялық маңызы | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Вегетативті көбею сипаттамасы.** Вегетативті көбею – жыныссыз көбеюдің бір түрі. Бұл әдісте ағзалар өз денесінің бөлігі немесе жеке мүшелері арқылы көбейеді. Аналық ағзасынан бөлінген, келесі тірі ағзаға бастама беретін бөліктер маманданбаған. Яғни оларда қандай да бір ерекше құрылым болады.  Көбеюдің бұл әдісі алғашқы көпжасушалы ағзаларда пайда болған. Бұл әдісте ұрпақтың аналық ағзаның толығымен көшірмесі болады. Сол үшін оларды «клондар» деп те атайды. Себебі клондаған кезде жас ағзаларға аналық ағзаның ДНҚ-сы бар жасушалар беріледі. Клондар – басқа ағзаның кез келген, бірақ маманданбаған (жыныстық емес) бөліктерінен пайда болған ағзалар. Денесінің бөліктері арқылы вегетативті көбею қыналардың барлық түрі мен кейбір саңырауқұлақтарға тән. Жануарларда вегетативті көбеюге бөлшектенуді (фрагментация) – теңізжұлдызшаларының бөлінуін және ішекқуыстылардың бүршіктенуін келтіруге болады.  Өсімдіктердегі вегетативті көбею. Бұған жоғары сатыдағы өсімдік- терге тән қалемше, сұлатпа бұтақ, тамыршалар, жапырақтар немесе  «мұртшалары» арқылы көбею жатады. Қалемше арқылы көбею – сабақ (өркен) бөліктері – бүршіктері бар бұтақ кесінділері арқылы вегетативті көбею әдісі. Бұл әдіс арқылы ағаштардан терек, тал, ал бұталардан қарақат, қарлыған, жүзім, сәндік өсімдіктерден раушангүл көбейеді. Қалемше арқылы көбейетін барлық өсімдіктерді сабақ сұлатпа бұтақтары арқылы да көбейтуге болады. Бұл әдіс көбінесе қалемше арқылы нашар немесе мүлде көбеймейтін дақыл үшін қолданылады.  Сұлатпа бұтақ алу үшін бұтағын жерге қарай көміп қояды. Топырақтағы сабақ бөлігінде бүршікпен қосалқы тамырлары түзіледі. Бұл қалыптасқан дайын сұлатпа бұтақ болады. Оны енді бастапқы өсімдіктен бөліп алып, көшіріп отырғызуға болады.  Вегетативті көбеюді өсімдік шаруашылығында қолдану. Вегетативті көбеюді мәдени өсімдіктің сапасын жақсарту үшін қолданады. Негізінен вегетативті көбеюді әртүрлі мақсатта:  1) жынысты жолмен бұдандастыруға болмайтын ағзаның қасиеттері бар өсімдіктің жаңа буданды сұрыпын алу үшін;  2) едәуір бағалы өсімдіктің генетикалық біртекті «таза сұрыптарын» алу үшін;  3) жынысты жолмен сапалы көбеймейтін сұрыптарды көбейту үшін;  4) «клонды сұрыптау» бойынша тәжірибе жүргізу үшін қолдану.  Қарақат бұтағынан 20 бұтақ кесіп алып, одан жеке 20 өсімдік алынса, олар- дың барлығы генетикалық тұрғыда бірдей болады. Оларды суғару, тыңайтқыш енгізу т.б. жолымен тәжірибе жасаса, қандай жағдайда ең жақсы өнім алуға болатынын дәл анықтауға болады.  Телу арқылы алынған жеміс-жидек дақылдарының көптеген сұрыптары бар. Телу – бір өсімдік бөлігін басқа өсімдікке қондыру.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Вегетативті көбею түрлерін сипаттаңдар.  2. Вегетативті көбею қашан және қалай пайда болғанын, оның генетикалық ерекшеліктерін түсіндіріңдер. | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  Солтүстік, Шығыс және Орталық Қазақстан, тіпті Сібір мен Қиыр Шығыста өсетін алманың кейбір сұрыптарын осылай алған. Телуді жабайы сұрыпқа дәмдік са- пасы жақсы мәдени сұрыпты теліп, дәмдік сапасы жақсы төзімді өсімдік алуға болады. Телуді екі әдіспен: қалемше және көзше арқылы жүзеге асырады (125-сурет). Қалемше арқылы телуде бір өсімдіктен кесіп алынған бұтақ – телінуші тұтас өсімдік (телітуші) сабағының кесіндісіне телінеді.Оны қабық пен сүрек арасында, камбий сақинасы деңгейіне орнатады.  «Көзше» арқылы телу кезінде бүршігі бар бұтаның сопақтау кішкентай бөлігін кесіп алады. Бүршік «көзше» деп аталады. Телітуші қабығында Т-тәрізді тілік кесіп, оған телінушіні қойып, тығыз опал қояды. Осы жағдайда камбий жасушасы көбейе бастағанда, телінуші мен телітушіні – екі өсімдік ағзасының бөлігін біріктіреді. Алынған буданда өсімдіктің әртүрлі бұтақтарында әртүрлі хромосомалар болады. Мұндай ағза ішінде әртүрлі сұрып немесе түр өзара әрекеттеседі. Кейде мұндай үйлесім күтілмеген дәмдік сапа тудырады.  Қазіргі кезде биотехнология әдісі – өсімдікті ұлпасы арқылы көбейту қолданылады. Ол үшін өсімдіктің түзуші ұлпа жасушасы алынады. Мысалы, бүршік ұшын алып, оларды қоректік ортаға (стерильді жағдайда) салады. Жасушаның бірнеше ұрпағы көбейеді. Олар негізгі ұлпа жасушасына ұқсас болады, каллус деп аталады. Каллус телу кезінде камбийден түзіледі. Ол телінуші мен телітушіні біріктіреді. Каллустау қажет мөлшерін алған соң, оны арнайы ерітіндімен – өсімдік гормондарымен өңдейді. Сонда жасушаның осы біркелкі массасында кішкентай жас өсімдіктер (кейде жеке бүршік немесе қосалқы тамырлар) түзіле бастайды. Осылай жасушада вирустық бөлшектері жоқ өсімдіктің жаңа сұрыптарын алуға болады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  **1.** Телудің екі әдісінің арасында қандай айырмашылық бар?  2. Телудің қандай әдісінде өсімдік жетіліп кетеді деп ойлайсыңдар? Жауаптарыңды негіздеңдер.  **Талдау. «Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Мынадай құбылыстарға баға беріңдер:**  1) табиғаттағы вегетативті көбею;  2) қажетті қасиеттері бар өсімдік алу үшін телу;  3) ұлпалар арқылы көбею.    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Гүл құрылысы. Тозаңдану түрлері. Гүлдеу және тозаңдану. Тозаңдану түрлері (өздігінен, айқас, жасанды). | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.1.3 - өздігінен және айқас тозаңданудың салыстырмалы артықшылықтарын сипаттау; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Айқас тозаңдану, өзігінен тозаңдану, желмен тозаңдану, жәндіктермен тозаңдану.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктердің өсімді жолмен көбеюі, оның түрлері және табиғаттағы биологиялық маңызы. Өсімдік өсіруде өсімді жолмен көбею тәсілдерін қолдану. Қалемшелеу, сұлатпа өркен, телу (қалемшелермен, көзшелермен), көбею ұлпаларымен. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Өсімдікті тозаңдану және ұрықтану түсінігі. Гүлді өсімдіктің жынысты көбею мүшесі – гүл. Гүл қосымша және басты мүшелерден тұрады. Қосымша бөліктер бұл – гүлсағақ, гүлтабан, тостаған жапырақшалар және күлтелер. Гүлдің басты бөліктері – аталығы және аналығы. Аталығында түзілген тозаңда аталық жыныс жасушалары бар. Ал аналығында аналық жыныс жасушалары болады. Аналығының жоғары бөлігі аналық аузы деп аталады.  Тозаңдану – аналық аузына тозаңның түсу үдерісі. Тозаңдану үдерісінен кейін ұрықтану жыныс жасушаның қосылуы  – дара хромосома жиыны бар гаметаның қосылу үдерісі жүруі керек. Қазір тозаңдану үдерісінің ерекшелігін қарастырамыз. Дара жынысты және гермофродитті гүлдер. Гүлдерде тек аналықтары немесе тек аталықтары болатын өсімдіктер бар. Мұндай гүлдер дара жынысты гүлдер деп аталады. Олар тек аналық немесе тек аталық болуы мүмкін. Мысалы, асқабақ тұқымына жататын барлық өсімдіктер: асқабақ, қауын, қарбыз, қияр, патиссон т.б. бір өсімдікте аталық та, аналық та гүлдер өседі.  Бірақ көп өсімдіктерде аталығы мен аналығы болатын гүлдер бар. Мыса- лы, қызғалдақ, раушангүл, алма, өрік, шие, алмұрт т.б. Осы өсімдік гүлдерде аналық та (раушангүлдегі сияқты көптеген аналық) және аталық та болады. Мұндай өсімдіктер қосжынысты немесе гермафро- дит өсімдіктер деп аталады. Айқас тозаңдану және өсімдігі өздігінен тозаңдану. Айқас тозаңдану кезінде бір гүл тозаңы басқа аналығының аузына түседі. Өздігімен тозаңдану кезінде тозаң бір гүлдің ішінде аталықтан аналық аузына түседі.  Өсімдіктің көпшілігінде гермафродитті гүлдер болғанымен, табиғатта өздігінен тозаңдану үдерісі жиі кездеспейді. Сендерге та- ныс егістік бұршақ, жержаңғақ және бидай өздігінен тозаңданатын өсімдіктерге жатады. Айқас тозаңдану әдісі. Өсімдіктер тозаңдану үдерісіне бейімделді. Аналық тозаңының құрылысы осы өсімдік түрінің тозаңы оңай қонып қалатындай болып түзілген. Тозаңның өзі аналық аузында оңай ұсталу үшін біртегіс емес. Тозаң көп және ол тозаңданудың белгілі бір әдісі үшін бейімделген. Ал тозаңдану әдісі әртүрлі болады.  Желмен тозаңдану – жел арқылы тозаңның тасымалдану үдерісі. Желмен тозаңданатын өсімдіктерде құрғақ әрі жеңіл тозаң көп болады. Жәндіктермен тозаңдану – жәндіктер арқылы тозаңның тасымалдану үдерісі. Мұндай өсімдіктің тозаңы жәндік денесіне оңай жабысу үшін бұдыр, жабысқақ болады. Жануар арқылы кейбір тропиктік өсімдіктер тозаңданады (мысалы, колибри құсы арқылы).  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  1. Тозаңдану және ұрықтануға анықтама беріңдер. Олардың арасында қандай айырмашылық бар?  2. Тозаңдану және ұрықтануға өсімдіктің қандай мүшесі қатысады? Олардың маңызы қандай? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  **1. Қосжынысты және даражынысты гүлдерді салыстырыңдар. Қосжынысты гүлдер үнемі өздігінен тозаңдана ма?**  **2. Тозаңданудың және оның түрлерінің өсімдіктер үшін маңызын түсіндірің- дер.**  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек. | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді. | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Гүл құрылысы. Тозаңдану түрлері. Гүлдеу және тозаңдану. Тозаңдану түрлері (өздігінен, айқас, жасанды). | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  Бекбаева Толкын Тынысбаевна  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқаноқушылар саны: | | | Қатыспағаноқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.1.3 - өздігінен және айқас тозаңданудың салыстырмалы артықшылықтарын сипаттау; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.Тозаңдану және ұрықтануға анықтама бере алады, тақырып мазмұнын түсінеді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.Өсімдіктерге оң және теріс тропизмнің қажет екенін көрсететін мысалдар келтіре алады.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тозаңдану түріне байланысты тозаң, гүл құрылысының ерекшеліктері және тозаңдану мерзімі арасындағы байланысты анықтап, талдай алады, тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалаукритерийі | | Өздігінен тозаңдануды генетикалық тұрғыда жыныссыз көбеюге теңеуге бола ма? Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Айқас тозаңданатын өсімдік түрлерінің көбісі эволюциялық тұрғыда едәуір прогресті жол екеніне дәлел болып табылатынын айтады.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | |  | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктердің өсімді жолмен көбеюі, оның түрлері және табиғаттағы биологиялық маңызы. Өсімдік өсіруде өсімді жолмен көбею тәсілдерін қолдану. Қалемшелеу, сұлатпа өркен, телу (қалемшелермен, көзшелермен), көбею ұлпаларымен.  Зертханалық жұмыс «Өсімдіктердегі вегетативті көбею тәсілдері». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Өсімдікті тозаңдану және ұрықтану түсінігі. Гүлді өсімдіктің жынысты көбею мүшесі – гүл. Гүл қосымша және басты мүшелерден тұрады. Қосымша бөліктер бұл – гүлсағақ, гүлтабан, тостаған жапырақшалар және күлтелер. Гүлдің басты бөліктері – аталығы және аналығы. Аталығында түзілген тозаңда аталық жыныс жасушалары бар. Ал аналығында аналық жыныс жасушалары болады. Аналығының жоғары бөлігі аналық аузы деп аталады.  Тозаңдану – аналық аузына тозаңның түсу үдерісі. Тозаңдану үдерісінен кейін ұрықтану жыныс жасушаның қосылуы– дара хромосома жиыны бар гаметаның қосылу үдерісі жүруі керек. Қазір тозаңдану үдерісінің ерекшелігін қарастырамыз.  Дара жынысты және гермофродитті гүлдер. Гүлдерде тек аналық­тары немесе тек аталықтары болатын өсімдіктер бар. Мұндай гүлдер дара жынысты гүлдер деп аталады. Олар тек аналық немесе тек аталық болуы мүмкін. Мысалы, асқабақ тұқымына жататын барлық өсімдіктер: асқабақ, қауын, қарбыз, қияр, патиссон т.б. бір өсімдікте аталық та, аналық та гүлдер өседі.Бірақ көп өсімдіктерде аталығы мен аналығы болатын гүлдер бар. Мыса-лы, қызғалдақ, раушангүл, алма, өрік, шие, алмұрт т.б. Осы өсімдік гүлдерде аналық та (раушангүлдегі сияқты көптеген аналық) және аталық та болады. Мұндай өсімдіктер қосжынысты немесе гермафродит өсімдіктер деп аталады.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  Тозаңдану және ұрықтануға анықтама беріңдер. Олардың арасында қандай айырмашылық бар?  Тозаңдану және ұрықтануға өсімдіктің қандай мүшесі қатысады? Олардың маңызы қандай? | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Айқас тозаңдану және өсімдігі өздігінен тозаңдану.** Айқас тозаңданукезінде бір гүл тозаңы басқа аналығының аузына түседі. Өздігімен тозаңдану кезінде тозаң бір гүлдің ішінде аталықтан аналық аузына түседі.  Өсімдіктің көпшілігінде гермафродитті гүлдер болғанымен, табиғатта өздігінен тозаңдану үдерісі жиі кездеспейді. Сендерге та-ныс егістік бұршақ, жержаңғақ және бидай өздігінен тозаңданатын өсімдіктерге жатады.  **Айқас тозаңдану әдісі.** Өсімдіктер тозаңдану үдерісіне бейімделді.Аналық тозаңының құрылысы осы өсімдік түрінің тозаңы оңай қонып қалатындай болып түзілген. Тозаңның өзі аналық аузында оңай ұсталу үшін біртегіс емес. Тозаң көп және ол тозаңданудың белгілі бір әдісі үшін бейімделген. Ал тозаңдану әдісі әртүрлі болады.  **Желмен тозаңдану** –жел арқылы тозаңның тасымалдану үдерісі.Желмен тозаңданатын өсімдіктерде құрғақ әрі жеңіл тозаң көп болады.  **Жәндіктермен тозаңдану** –жәндіктер арқылы тозаңның тасымал-дану үдерісі. Мұндай өсімдіктің тозаңы жәндік денесіне оңай жабысу үшін бұдыр, жабысқақ болады.  Жануар арқылы кейбір тропиктік өсімдіктер тозаңданады (мысалы, колибри құсы арқылы).  **Топтарға тапсырма:**  **1-топ: Раушан**  Қосжынысты және даражынысты гүлдерді салыстырыңдар. Қосжынысты гүлдер үнемі өздігінен тозаңдана ма?  **2-топ: Тұңғиық**  Тозаңданудың және оның түрлерінің өсімдіктер үшін маңызын түсіндіріңдер.  **3-топ: Түймедақ**  Сурет бойынша тозаңданудың түр бөлігі туралы айтып беріңдер.    **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады.  **1-сұрақ**. Қосжынысты және даражынысты гүлдер арасындағы айырмашылықтарды айтып беріңдер.  **2-сұрақ.**Тозаңдану түріне байланысты тозаң, гүл құрылысының ерекшеліктері және тозаңдану мерзімі арасындағы байланысты анықтап, талдап бар.. | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі   1. «Тозаңдану типтері» деген сызба сызыңдар. 2. Гүлдің сыртқы пішініне қарап, қандай жолмен тозаңданатынын анықтауға болады ма? 3. Өздігінен тозаңдануды генетикалық тұрғыда жыныссыз көбеюге теңеуге бола ма? Жауаптарыңды дәлелдеңдер. 4. Айқас тозаңданатын өсімдік түрлерінің көбісі эволюциялық тұрғыда едәуір прогресті жол екеніне дәлел болып табылатынын айтыңдар.     **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **көмеккөрсетудіқалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілетіжоғары**  **оқушыларғатапсырманы**  **күрделендірудіқалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **үйренгенінтексеруді**  **қалайжоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралықбайланыс**  **Қауіпсіздікжəнееңбекті**  **қорғауережелері**  **АКТ-менбайланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгіноқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  қандайболды?  Мен жоспарлаған  саралаушаралары  тиімдіболдыма?  Мен берілген  уақытішінде  үлгердімбе? Мен  өзжоспарыма  қандайтүзетулер  енгіздімжəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **келетінсұрақтарғажауапберіңіз.** | | | | |
| **Қорытындыбағамдау**  Қандайекінəрсетабыстыболды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандайекінəрсесабақтыжақсартаалды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақбарысында мен сыныпнемесежекелегеноқушылартуралыменіңкелесісабағымды  жетілдіругекөмектесетінне білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Өсімдіктердегі ұрықтану туралы түсінік және зиготаның түзілуі. Қосарлы ұрықтану. Қосарлы ұрықтанудың биологиялық маңызы. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.1.4 - гүлді өсімдіктердегі қосарлы ұрықтанудың маңызын сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***жасушалар, ұрық қалтасы, зигота, эндосперм.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Гүл құрылысы. Тозаңдану түрлері. Гүлдеу және тозаңдану. Тозаңдану түрлері (өздігінен, айқас, жасанды). | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Өсімдікте гаметалық түзілуі және орналасуы. Гүлдің жыныс бөліктері – аталықтары мен аналықтары. Әрбір аталық екі бөліктен: аталық жіпшесі мен тозаңдықтан тұрады. Аталық жіпшесі тозаңдықты оңтайлы биіктікте көтеріп тұрады. Тозаңдықта жүз мыңдаған тозаңнан немесе тозаң түйіршіктен тұратын тозаң түзіледі. Әрбір тозаң түйіршекте аталық жасушалар болады, олардан гаметалар – спермийлер немесе спер- матозоидтер түзіледі.  Аналығы үш бөліктен: аналық аузы, мойын мен түйінінен тұрады. Аналық аузы – тозаң тұтатын орын. Аналық аузы аталық жыныс жасушасы бар тозаң қонатын орын қызметін атқарады деп айтуға бола- ды. Аналық аузының құрылысы тозаңдану үдерісін жеңілдетеді, аналық аузы мен түйінді жалғастыру үшін қажет. Аналықтың кеңейген төменгі бөлігі – түйін. Аналық түйінінің ішінде аналық гамета – жұмыртқа жасушасы түзіледі әрі болады.  Гүлді өсімдіктердің қосарлы ұрықтануы. Оның мәні: екі жұп жыныс жасушалары бір мезгілде қосылады. Гүлді өсімдіктердің көбею мүшесі –аналық және аталық. Осы мүшелерде гаметалар пісіп жетіледі. Өткен параграфтан жыныс жасушасында дара-гаплоидті хромосома жиыны болатынын білесіңдер. Өсімдіктерді гаплоидті жасушалар аналығы мен аталығы ішінде түзіледі. Бұл гаметаның ізашары, одан кейін жұмыртқа жасушасы мен спермийлер түзіледі (129-сурет).  Спермийдің қалыптасуы. Жетілген тозаң түйіршігі қабықшамен жабылады. Онда екі жасуша бар: генеративті және вегетативті.  Тозаңданған соң тозаңның тозаң түтігіне өсу үдерісі жалғасады. Бұл рөлді вегетативті жасуша атқарады. Тозаң түтігі аналық мойны ішінде аналық мойыннан түйінге жылжиды.  Осы уақытта тозаң түтігіндегі генеративті жасуша бір рет екіге бөлінеді. Генеративті жасуша бөліну нәтижесінде екі спермий пайда болады. Олар – дара хромосома жиыны бар дайын аталық гаметалары. Олар қосарлы ұрықтану үдерісіне қатысады.  Аналық түйінінде жүретін үдерістер. Аналық жыныс жасушалары аналық түйіні ішінде болады. Бұл орын «ұрық қалтасы» деп аталады. Бірнеше рет бөлінген соң ұрық қалтасында қажет жасушалар түзіледі. Ұрық қалтасында жұмыртқа және жасушасы (дара хромосома жи-  ыны бар) орталық жасуша (қосарлы хромосома жиыны бар) болады.  Ұрықтану сәтінде спермийдің біреуі жұмыр жасушасына, екіншісі диплоидті орталық жасушаға түседі. Қосылу нәтижесінде жұмыртқа жа- сушасы мен спермийден диплоидті зигота түзіледі.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Гүлді өсімдіктердің көбею мүшелерін сипаттаңдар.  2. Қосарлы ұрықтану дегеніміз не? Неліктен олай аталады? | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  **Талдау**  Орталық жасуша мен басқа спермийден эндоспермий – тұқымның қоректік заттар қоры түзіледі. Эндоспермидегі хромосома жиыны триплоидті болады. Эндоспермге спермийден бір аталық хромосома жинап, орталық жасушадан екі аналық хромосома жиыны түседі.  Ұрық қалтасының қабықшасынан тұқым қабығы (кожура) түзіледі. Аналық түйіні қабырғасынан ішінде тұқымдары бар жеміс түзіледі.  Қосарлы ұрықтанудың маңызы. Бұл үдеріс өсімдіктерге үнемдеуге мүмкіндік береді. Гүлді өсімдіктер ұрық түзілмейтін болса, қоректік заттар синтездеуге энергия жұмсамайды.  Гүлді өсімдіктерде қосарлы ұрықтану болмаса, тұқым түзілмейді. Егер ерте үсік түсіп гамета жойылып кетсе немесе гүлдеген кезде жаңбыр жауса тозаңдануды шайып кетсе, жемістер мен тұқымдар түзілмейді. Гүлді өсімдіктерді гүл арқылы ұрықтану (басқа да бейімделулермен бірге), олардың ілгері дамуына және ғаламшарда басым орын алуға  мүмкіндік берді.  Партеногенез – өсімдіктің ұрықтанбаған жұмыртқа жасушасынан ұрықтың даму үдерісі. Бұл әдіс кезінде ұрықтану жүрмейді. Аталық ағза ұрықтануға қатыспайды. Мысалы, бақбақ, темекі мен қызылшаның көптеген сұрыптары, орхидеяның кейбір сұрыптары. Бақбақтың өзара бір-біріне ұқсамайтынын байқаған шығарсыңдар. Ал астралар – олардың жақын туыстарының түсі әрі пішіні бойынша өте алуан түрлі.  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  **(Суреттер беріледі. Оқушылар суреттерді сөйлетеді. )**  Тозаң түтікшесі, 1-спермий, 2-спермий, зигота, тұқымбүрінің қабықшасы, орталық жасуша, вегетативті жасуша, жұмыртқа жасушасы, генеративті жасуша, жатын қабырғасы, триплоидті эндосперм, тұқым қауызы, жеміс деген түсініктерді сәйкестендіріңдер. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  ***Қосарлы ұрықтанудың мәні неде? Оның өсімдіктер үшін қандай артықшылықтары бар?*** | | | | | | Топтық тапсырма |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Ағзалардың жеке дамуы түсінігі. Өсімдіктер мен жануарлардағы онтогенез кезеңдері. Бөліну, өсу, көбею, қартаю. Өсімдіктердің өсуі. Сабақтың ұзарып және жуандап өсуі. Камбийдің рөлі. Жылдық сақиналар.  Зертханалық жұмыс «Жылдық сақинаны санау» | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.3.1 - ағзалардың өсу және даму үдерістерін сипаттау;  7.2.3.2 - өсімдіктердің ұзарып және жуандап өсу үдерістерін зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау  критерийі | | Сұраққа жауап береді, жауаптарын дәлелдейді. Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | *Онтогенез, постиэмбриогенез, эмбриогенез, зигота, бластула, гаструла, нейрула, органогенез.* | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Өсімдіктердегі ұрықтану туралы түсінік және зиготаның түзілуі. Қосарлы ұрықтану. Қосарлы ұрықтанудың биологиялық маңызы. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Гүл суреттері бойынша бөліну.**  Оқушыларға сурет қиындыларын беремін. Сурет қиындыларын құрастырғанда раушан, тұңғиық, түймедақ гүлдерінің суреттері шығуы керек.  Картинки по запросу ромашкаПохожее изображениеПохожее изображение  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Жіптік құбыр» тренинг**  Оқушыларға түзу қағаз беріледі. Оны екіге бүктейміз. Арасын сваркалап жалғағанда ұзын құбыр шығу керек. Шарикті жіберемін. Шарик құбыр бойымен жылжыйды.. | | | | | | 1-топ:  Раушан  2-топ:Тұңғиық  3-топ:Түймедақ  «Жіптік құбыр» тренинг, қағаздар, шарик. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  1. «Онтогенез», «эмбриогенез», «постэмбриогенез» деген түсініктерге анықтама беріңдер.  2. Әртүрлі ағзалардың онтогенез кезеңдерін атаңдар. Өсімдіктер, балықтар, жорғалаушылар мен жоғары сатыдағы сүтқоректілер эмбриогенезінің аяқталуы қалай ерекшеленеді? Осы жануарлардың ұрықтарының сыртқы ортадан қорғану ерекшеліктерін сипаттаңдар.  **«Қар кесегі»** әдісі  **(**Қозғалуға және араласуға ыңғайлы болу үшін үлкен кеңістік қажет. Немесе оқушылар парталардың айналасына топтар құрып, тиісінше орындықтарды қозғалта алады.  **Жаттығудың сипаттамасы:**  Біріншіден, оқушылар жеке жауап берулері керек. Кейін жұп ақылдасып, олардың екі жауабын бір жауап етіп үйлестіреді. Кейін жұптар басқа жұптармен бірігіп, үдерісті қайталайды. Осылайша төрт,бес,алты жауап бір жауап болып біріктіріледі.)  **Ортақ сүрақтар:**  1. Сүтқоректілер онтогенезінің сатыларын эмбриогенездің барлық сатыла- рын ескеріп, дұрыс ретпен құрыңдар.  2. Эмбриогенез сатыларының ерекшеліктерін сипаттаңдар. Оларды кесте түрінде бейнелеңдер. | | | | | | Оқулық.  **«Қар кесегі»** әдісі. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Топтарға тапсырма:**  1. Ерте және кеш гаструла айырмашылықтарын талдаңдар. Осы айырма- шылықтарды ішекқуыстылар мен жалпақ құрттар белгілерімен салыс- тырыңдар. Оларға қандай сатылар тән?  2. Өсімдіктер, біржасушалы және көпжасушалы, омыртқалы және омыртқасыз жануарлар эмбриогенезінің қандай айырмашылықтары бар? Айырмашылықтарын сипаттаңдар.  **Талдау**  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі  **(**Бір оқушы алдыңғы жақта, орындықтар оны айнала қоршай орналастырылады.  Жаттығудың сипаттамасы:  Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады.  1. *Нейрула сатысының омыртқасыз жануарлар типіне ғана тән емес екенін дәлелдеңдер.*  *2. 1) ұқсас ағза (клон) алу үшін; 2) қажет мүше өсіру үшін; 3) қажет ұлпа өсіру үшін ұрықтың қандай даму сатысында жасушасын алу керек?* | | | | | | Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер  **«Ыстық орындық»** орындық әдісі, сұрақтар, орындық. |
| Сергіту сәті  2 минут | «Қаражорға» биі | | | | | | Оқушылар би билеп сергіп қалады. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез «Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  *Ұрықтың қандай даму сатысында біржұмыртқалы егіздер пайда болуы мүмкін? Оның келесі сатыда пайда болуы мүмкін емес екенін дәлелдеп, түсіндіріңдер.*    **«Шеңбердегі доп» әдісі**  Оқушылар шеңберлене отырып, бір-біріне кішкене допты лақтырады. Доп қолына тиген оқушы жаңа білім туралы бір сөйлем айтады. | | | | | | **«Ойлан – жұптас – бөліс»** әдісі  **Шеңберге отырғызу, доп.** |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Қар кесегі» әдісі | «Ыстық орындық» орындық әдісі | «Ойлан –жұптас – бөліс» әдісі | «Шеңбердегі доп» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **«Сабақтағы проблемалар» кестесі**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Қиындықтар | Себебі | Шешімі | |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  **Сабақтағы проблемаларкестесі** |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмеккөрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Жануарлардағы тура және түрленіп даму онтогенез типтері. Бунақденелілердің шала және толық түрленіп дамуына мысалдар. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.3.3 - өсімдіктер мен жануарлардағы онтогенез кезеңдерін ажырату; | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді.  **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды.Тақырып бойынша қосымша мәліметтер мен дәлелдер келтіре алады. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Толық және шала метаморфоз, жұмыртқа, дернәсіл, қуыршақ, ересек жәндік.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Ағзалардың жеке дамуы түсінігі. Өсімдіктер мен жануарлардағы онтогенез кезеңдері. Бөліну, өсу, көбею, қартаю. Өсімдіктердің өсуі. Сабақтың ұзарып және жуандап өсуі. Камбийдің рөлі. Жылдық сақиналар.  Зертханалық жұмыс «Жылдық сақинаны санау» | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға сөздер қиындыларын беремін. Әріп қиындыларда сөздер болу керек.  Оқушылар сол сөздер бойынша топтарға бөлінеді.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сурете байланысты тілек» тренинг**  Оқушыларды шеңберге шақыру,амандасу. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Суреттер |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  Жануарлардағы онтогенездің типтері. Жануарларда онтогенездің екі – тура және жанама даму типтерін ажыратады.  Тура даму кезінде эмбриогенез аяқталған ағза ересек жануарға ұқсайды. Әрине ол дене мөлшерінің кіші болуы және жыныс мүшелері қалыптаспаған және т.б. болуымен ерекшеленеді. Бірақ сырттай ересек дараға ұқсас, тек мөлшері кішкентай болады. Тура даму қосмекенділерден басқа барлық омыртқалы жануарларға тән. Көпжасушалы омыртқасыздардан тура даму көптеген шұбалшаңға, құрсақаяқтыларға және басаяқты ұлуларға, өзен шаянына және барлық өрмекшітәрізділерге тән. Тура емес дамуда (непрямой) постэмбриогенезге өткен жануарлар ересек ағзадан қатты ерекшеленеді. Мұндай түрлер туралы «дернәсіл сатысы» бар дейді. Әдетте мұндай түрлердің дернәсілдері ересек ағзадан сырттай ғана айырмашылық жасамайды. Олардың қандай да бір мүшесінің құрылысы басқаша болады және басқаша қызмет атқарады. Олар басқа ортада тіршілік етіп, ересек «туысына» қарағанда басқа қорекпен қоректенуі мүмкін.  Тура емес даму көптеген паразит құрттарға тән. Олардың дернәсілі әртүрлі ие-ағза денесінде болуы мүмкін. Мысалы, бауырсорғыш ерте даму сатысында ұлу денесінде, ал ересек құрт сиыр бауырында тіршілік етеді (131-сурет).  Жәндіктердің көбею және даму ерекшеліктері. Даму типтері бо- йынша барлық жәндіктерді үлкен 2 топқа бөледі:  1) толық түрленіп дамитын жәндіктер (толық метаморфоз) – қоңыз, көбелек, шыбын, маса, ара т.б.;  2) шала түрленіп дамитын жәндіктер (толық емес метаморфоз) – дәуіт, шегіртке, тарақан, бит т.б.  Шала түрленіп даму тура дамуға ұқсайды, 3 даму сатысынан тұрады; жұмыртқа – дернәсіл – ересек жәндік (имаго) (132-сурет). Бұл жағдайда жұмыртқадан шыққан жәндіктер ересек жануарларға ұқсайды. Оларда әдетте қанаттары мен мұртшалары дамымаған, жыныс мүшелері мүлде қалыптаспаған.  Толық түрленіп даму – тура емес даму кезінде жұмыртқадан шыққан дернәсілдер ересек жәндікке мүлде ұқсамайды. Мысалы, жұлдызқұрттар көбелекке ұқсамайды, ал көзі және басы жоқ шыбын дернәсілі құрттарға көбірек ұқсайды. Ересек жәндікке айналу үшін бұл дернәсілдер тыныштық сатысына өтуі – қуыршаққа айналуы керек. Жануар қуыршақ сатысында болған кезде қозғалмайды, қоректенбейді, Мысалы, қанаты, мұртшалары, басқа көру мүшелері т.б. қалыптасады. Бұл жай ғана өсу емес – дене мөлшері ұлғаяды. Осылай толық түрленіп дамитын жәндіктің дамуы төрт сатыдан тұрады; жұмыртқа – дернәсіл – қуыршақ – ересек жәндік. Толық түрленіп дамудың биологиялық мәні: мұндай әдіс бір түрдің ересек және жас даралардың арасындағы қорекке бәсекелесті азайтуға  мүмкіндік береді.  Толық түрленіп дамыған жәндік дернәсілі көбінесе басқа қоректі жейді. Мысалы, көбелек жұлдызқұрты жапырақпен, ал ересек дара- лары нектармен қоректенеді. Заузақоңыздың дернәсілдері топырақта  3 жыл мекендеп, шөптер, бұтақтар және ағаштар тамырларымен қоректенеді. Ал ересек жәндіктер жапырақ жейді. Суда тіршілік ететін маса дернәсілдері ұсақ су омыртқасыздарымен, ал ересек масалар нек- тармен және қанмен қоректенеді.  Жәндіктердің даму типтері – барлық отрядты екі класс тармағына бөлу үшін критерий болып табылады.  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **«Стикердегі диалог» әдісі**  (Топ мүшелері сұрақтардың жауабын стикерлерге жазып, қабырғадағы сұрақтар жазылған қағаздарға іледі. кейін пікірлерін қорғайды.)  **Топтарға тапсырма:**  1. «Онтогенез», «тура даму», «метаморфоз» деген түсініктерге анықтама беріңдер.  2. Кесіртке, егеуқұйрық, балық, бақа, кептер эмбриогенезіне орта қалай әсер етеді? Осы жануарлардың сыртқы ортадан қорғану ерекшеліктерін сипаттаңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Оқулық,қабырғаға ілінген ватмандар, түрлі-түсті маркерлер. |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  **Ортақ тапсырма: «Пкірлер»** парағы әдісі  1. Ересек көбелек пен оның дернәсілінің ауыз аппаратының құрылысын, қоректену әдісі мен типін салыстырыңдар. Оның қандай биологиялық маңызы бар екенін талдаңдар.  2. Біржасушалылар мен көпжасушалылардың онтогенезі қандай айырма- шылық жасайды? Біржасушалыларда метаморфоз болуы мүмкін бе? Дәлелдеңдер.  **Талдау**  **«Броундық қозғалыс»** Оқушылар сыныпты шарлап, талқыланатын мәселе бойынша ақпарат жинап, басқалармен пікірлеседі. Бұл тәсілді қолданғанда оқушыларға партаға отыруға болмайтынын ескерту керек.  1. *Толық және түрленіп дамитын жәндіктерді атаңдар.*  *2. Даму кезеңдерін: «дернәсіл, қуыршақ, имаго, жұмыртқа, түлеу» дұрыс ретпен орналастырыңдар және жүйелеңдер.* | | | | | | **«Пкірлер»** парағы әдісі, сұрақтар жазылған парақшалар,қалам.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=i8FFtlTwJRs> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез**  **«Карточкадағы терминдер»** әдісі  Орталық цилиндр құрылысы,тамырдың өткізгіш қызметі,Перицикл мен камбийдің орналасуы,жасуша құрылысының ерекшелігі,тамыр сіңіретін судың қозғалысы. деген сөздер топтарға таратылады.  Тапсырма: Сыныпты аралап жүріп, осы термиді өзге топтардағы оқушыларға түсіндіріп береді.  *Толық метаморфоздың биологиялық маңызына баға беріңдер.* | | | | | | Карточкада жазылған терминдер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | «Стикер  дегі диалог» әдісі | «Пкірлер» парағы әдісі | «Броундық қозғалыс» | «Карточкадағы терминдер» әдісі | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия парағы**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | Сабақтағы жетістіктерім | Оның себептері | |  |  |  |  | | | | | | | Бағалау парақшасы  Қағаз қиындылары. |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəнаралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Модельдеу «Жануарлардағы онтогенез типтерін салыстыру». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.2.3.4 - жануарлардағы тура және тура емес онтогенез типтерінсалыстыру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **онтогенезінің сипаттамасы** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Жануарлардағы тура және түрленіп даму онтогенез типтері. Бунақденелілердің шала және толық түрленіп дамуына мысалдар. | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Өсімдік онтогенезінің кезеңдері  Тұқымда өсімдіктердің барлық онтогенезі, жануарлардағы онтогенез сияқты эмбриогенез және постэмбриогенез деп бөлуге болады. Тұқым арқылы көбею кезінде эмбриогенез жұмыртқа жасушаның сұрыптану сәтімен байланысты. Өсімдіктер эмбриогенезі тұқым ұрығы өскен сәтте аяқталады. Дәстүрлі түрде өсімдіктер онтогенезін 4–5 кезеңге бөлуге болады. Әртүрлі дереккөздерде өсімдік онтогенезінің түрлі кезеңдері қарастырылған. Олар: бөліну, өсу, көбею, қартаю. Басқа зерттеушілердің пікірі бойынша, төмендегі кезеңдерге бөледі: эмбриональды, ерте, ересек, көбею, қартаю. Біз ең қарапайым және үйреншікті жіктеуді пайдаланамыз.  1. Эмбриогенез жасушаның қарқынды көбеюімен сипатталады. Бірнеше рет бөлінген кезде ұрықтанған жұмыртқа жасушасынан көпжасушалы ұрық қалыптасады. Ол ұрық тамыршасынан, сабағы мен бүршігінен тұрады. Ұрықтанған орталық жасушаның бөлінуі эндоспермнің қалыптасуына апарады. Эмбриогенез ұрықтың өсуімен аяқталады.  2. Постэмбриогенездің бірінші сатысына тұқым ұрығының өсу үдерісінен және оның жеке ағзаға айналу үдерісінен тұрады. Өскін тұқымда жиналған заттар есебінен емес, өз бетімен қоректене бастағанда бұл саты аяқталған болып есептеледі.  Басқа зерттеушілердің пікірі бойынша бұл сатыны жеке бөлек қарастыруға болмайды. Бұл жағдайда оны келесі сатымен жас өсімдік кезеңіне біріктіреді.  3. Өсу және жас өсімдік сатысы, генеративтіге дейінгі саты  – өсімдіктің бірінші гүлдеудің бастамасына дейінгі кезең. Бұл саты генеративті мүшелердің; гүлді өсімдіктерде гүлдің немесе қылқанжапырақтыларда бүрдің түзілуімен аяқталады.  4. Ересек өсімдік немесе пісіп-жетілу және генеративті сатысы. Бұл жынысты көбею фазасы. Ол бірнеше тозаңданумен және ұрықтанудан басталады да, соңғы өніммен – соңғы тұқымның қалыптасуымен (гүлді өсімдіктерде жемістің) аяқталады.  5. Қартаю сатысы өсімдік гүлдерін және тұқым мен жеміс түзуін тоқтатқанда басталады. Мұндай өсімдіктерде жасушаның өсуі қатты баяулайды. Өсімдік ағзалары бүкіл тіршілігінде өседі. Өсімдіктерде тіршіліктің соңғы сатысында тіршілік жоятын жасушалар саны түзіліп жатқан жас жасушалар соншалық асып кетеді. Осылай біртіндеп ұлпалар мен мүшелер тозады, жарамай қалады және қызметін тоқтатады.  **«Еркін микрафон» әдісі (Микрафонды бір-біріне беру арқылы әрқайсысы жауаптарын айтады.)**  1. Өсімдік онтогенезіне сыртқы орта жағдайларының әсері туралы айтып беріңдер  2. Өсімдік онтогенезінің кезеңдерін айтыңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  1. Өсімдік онтогенезі мен жануар онтогенезі арасындағы айырмашылықтарды табыңдар.  2. Өсімдік онтогенезіне әсер ететін факторларға шолу жасаңдар.  **Талдау**  1. Онтогенездің әртүрлі кезеңдеріндегі өсімдік ағзасындағы өзгерістерді жүйелеңдер. Белгілі бір кезеңде өсімдіктің жаңа мүшелерінің пайда болуын көрсетіңдер.  2. Қылқанжапырақты және мәдени гүлді өсімдіктердің онтогенезін салыстырыңдар.  **Ортақ тапсырма: «Стоп-кадр» әдісі**  **(Суреттер беріледі. Оқушылар суреттерді сөйлетеді. )**   1. Агротехниктер өсімдік онтогенезі туралы білуі керек пе? 2. Өсімдік онтоге- незін зерттеу жөнінде өз болжамдарыңды айтыңдар.   2. Онтогенездің ең осал кезеңдерін анықтаңдар. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма** | | | | | | Сызылған дайын кластерлер |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Бактериялардың формаларының әртүрлілігі. Бактериялардың таралуы.  Зертханалық жұмыс «Пішен таяқшасының сыртқы пішінін қарастыру»  Бұршақ тұқымдастардың тамырындағы түйнек бактериялары | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.3.1 – бактериялар формаларының әртүрлілігін сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Бактериялар, споралар, жасуша колониялары.**  **«Бактериялар – біздің досымыз» деген сұрақтарға ойланып жауап беріңдер.** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Модельдеу «Жануарлардағы онтогенез типтерін салыстыру». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  1. Параграф мәтінін оқыңдар. Бактерия құрылысын сипаттаңдар, өсімдік жасушасымен салыстырыңдар. Олардың арасындағы айырмашылықтарды табыңдар.  2. Бактериялар үшін споралардың рөлі туралы қорытынды жасаңдар.  3. Бактериялардың ұялы телефон, ақша, лас қолдың қайсысында көп екенін анықтаңдар. Өз жауаптарыңды негіздеңдер. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану Талдау**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  1. Бактериялардың прокариоттар өкілі екенін дәлелдеңдер. Олардың органоидтерін талдаңдар.  2. Жас табиғат зерттеушілер тау өзенінің көзін, қаладағы өзен саласын зерттеп, қаладағы судың лас екенін дәлелдеді. Қаладағы судың неліктен лас екенін талқылаңдар. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  *Бактериялар үшін жеке ағза бұл бүкіл әлем екенін дәлелдеңдер.* | | | | | | Топтық тапсырма |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады, қажет, пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сіз қосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Бактерияларды пайдалану. Табиғаттағы және адам өміріндегі бактериялардың маңызы.  Зертханалық жұмыс «Өндірісте йогурт және ірімшік жасауды зерттеу». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.3.2 - ірімшік және йогурт өндірісін зерттеу | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Фотосинтездеуші және азотобактериялар, шіріткіш және топырақ бактериялары, сүтқышқыл бактериялар, шарап және сіркеқышқыл бактериялары.** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Бактериялардың формаларының әртүрлілігі. Бактериялардың таралуы.  Зертханалық жұмыс «Пішен таяқшасының сыртқы пішінін қарастыру»  Бұршақ тұқымдастардың тамырындағы түйнек бактериялары | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  1. Бактериялардың тіршілік ортасын атаңдар.  2. Бактерияларды неліктен Жердегі бүкіл тіршіліктің ежелгі «арғы тегі» деп атайтынын түсіндіріңдер. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  1. Суретті қараңдар. Атауларын жазыңдар. Азотобактериялардың негізгі қызметін тұжырымдаңдар.  2. Сүт бактериялары мен тамақ өнеркәсібі арасындағы өзара байланысты анықтаңдар  **Талдау** | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  1. Бактерияларды мынадай критерийлер:  а) қоректену типі;  ә) зат алмасуы бойынша жүйелеңдер.  2. Бактериялар арқылы шешуге болатын адамзат проблемаларына кешенді тәсіл жасаңдар. Қорытынды жасаңдар.  3. «Бүкіл әлемдегі ұсақ ағзалардың рөлі» деген тақырыпта өз ойларыңды жазыңдар. | | | | | | Топтық тапсырма |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Патогендермен күрес тәсілдері. Бактериялардың антибиотиктерге тұрақтылығы. Зертханалық жұмыс «Антибиотиктер, антисептиктер және залалсыздандыру өнімдерін қолдануды зерттеу». | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.3.3 - антибиотиктер, антисептиктер және залалсыздандыру өнімдерінің қолданылуын сипаттау | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | **Дезинфекция, антисептиктер, антибиотиктер** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Бактерияларды пайдалану. Табиғаттағы және адам өміріндегі бактериялардың маңызы.  Зертханалық жұмыс «Өндірісте йогурт және ірімшік жасауды зерттеу». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**   1. Бактериялардың құрылысы мен пішіндерін сипаттаңдар. Қысқаша сипаттама беріңдер. 2. Қоздырушысы бактериялар болып табылатын жұқпалы ауруларды атаңдар. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  1. Бактериялық аурулардың алдын алу шараларын жүйелеңдер.  2. Жұқпалардың таралуы мен оның алдын алу шаралары арасындағы негізделген өзара байланысты дәлелдеңдер.  **Талдау**  1. Бактериялық аурулардың жұғу және таралу жолдарын талдаңдар.  2. «Тазалық – денсаулық кепілі» деген түсінікті талқылаңдар. Бактериялық аурулардың алдын алу шаралары туралы кітапша дайындаңдар. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  **1.** *Қосымша ақпарат көздерін пайдаланып, едәуір қауіпті және кең таралған деп есептейтін бактериялық жұқпалар туралы оқулықтағы кестені толтырыңдар.*  *2. Қосымша ақпарат көздерін пайдаланып, антисептикалық құралдарды енгізген ғалымдар мен дәрігерлердің ғылыми және медициналық жетістіктері туралы айтыңдар.* | | | | | | Топтық тапсырма |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:**  Вирустар. Жасушасыз құрылым иелері вирустардың құрылыс ерекшеліктері. | | | | **Мұғалімнің аты-жөні:**  **Күні:** | | | |
| СЫНЫП: 7 | | Қатысқан оқушылар саны: | | | Қатыспаған оқушылар саны: 0 | | |
| Сабақ негізделген оқу мақсаттары | | 7.4.3.4 - вирустардың тіршіліктің жасушасыз формасы екендігін түсіндіру | | | | | |
| Сабақ нәтижесі: | | **Оқушылардың барлығы мынаны орындай алады:** Оқулықта берілген және қосымша тапсырмаларды орындайды. Жазба жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. **Оқушылардың көбісі мынаны орындай алады:** Топтық жұмысты брлесе орындайды.Өз бетінше жұмыс жасайды. Сұраққа жауап береді. Қосымша үлестірме ресурстармен жұмыс жасайды.  **Оқушылардың кейбіреуі мынаны орындай алады**:  Оқулықтан тыс берілген қосымша тапсырмалады орындайды. | | | | | |
| Бағалау критерийі | | Тақырыптың маңызын түсіндіреді.Жеке, жұптық, топтық тапсырмаларды орындай алады. Сабақ барысында тыңдаушының назарын өзіне аудара алады. | | | | | |
| Тілдік құзіреттілік | | ***Вирустар, бактериофогтар, НҚ, қабықшалар.*** | | | | | |
| Ресурстар | | Оқулық, суреттер, топқа бөлуге арналған кеспе қағаздар  және  әртүрлі  заттар, топтық тапсырмалар, кері байланыс, стикер. | | | | | |
| Әдіс-тәсілдер | | Сұрақ-жауап, әңгімелеу, түсіндіру, ойын, көрнекілік. Рефлексия. | | | | | |
| Пәнаралық байланыс | | Музыка, қазақ тілі. | | | | | |
| Алдыңғы оқу | | Патогендермен күрес тәсілдері. Бактериялардың антибиотиктерге тұрақтылығы. Зертханалық жұмыс «Антибиотиктер, антисептиктер және залалсыздандыру өнімдерін қолдануды зерттеу». | | | | | |
| Сабақтың жоспары | | | | | | | |
| Жоспарланғануақыт | Сабақ барысы : | | | | | | Бағалау түрлері |
| **Басталуы**  **5 минут** | **Ұйымдастыру кезеңі 2 минут**  **Топтарға бөлу.**  **Тірек сөздер бойынша топқа бөліну.**  Оқушыларға буын қиындыларын беремін. Буын қиындыларын құрастырғанда тақырыпқа сай сөздер шығуы керек.  **Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут**  **«Сәлемдесу»** жаттығуы **Мақсаты:** қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; **Жаттығу барысы**: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 4 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар» , «африкандықтар» және «италиандықтар». Кеійін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иеді, «африкандықтар» мұрындарымен, «италиандықтар» құшақтасады. | | | | | | 1-топ  2-топ  3-топ  Әрбір қатысушы әр түрлі рольдерді болуы үшін, жаттығуды қайталауға болады. |
| Жаңа білім  10 минут | **Білу және түсіну**  **Берілген мәтіндерді балалар оқып алады.**  Вирустардың қабықшалары бар – нәруызды бөлшектерден тұрады. Олардың пішіні дұрыс көпбұрышты, шартәрізді, таяқшатәрізді және т.б. болады. Ірі вирустардың нәруызды бетінде ие-жасуша мембрананың бөліктері болады. Шылым шегу, спиртті ішімдік ішу, есірткілік заттарды пайдалану және т.б. жаман әдеттердің барлығы адам ағзасын бактерияларға қарсы тұру мүмкіндігін әлсіретеді. Саламатты өмір салты көптеген аурулардың алдын алудың бірден бір жолы. | | | | | | Оқулық.  Кеспе мәтіндер.  Микрафон |
| Ортасы  10 минут | **Қолдану**  **ТВ шоу**  (Теледидарға арналған бағдарлама дайындайды. Әр топ бірлесе отырып сұраққа айғақтар мен дәлелдер табады. Жиналған мәліметтерді білетін бір оқушы ортаға шығып, журналист сұрақтарына жауап береді.)  1. Вирустардың құрылысын сипаттаңдар.  2. Вирустардың тіршілік әрекетіне қысқаша сиаттама беріңдер. Неліктен оларды жасушаішілік паразит деп атайды?  **Талдау**  1. Бактериялық аурулардың алдын алу шараларын жүйелеңдер.  2. Вирустар мен бактерияларды мынадай пунктер бойынша салыстырыңдар: а) құрылысының ерекшеліктері; ә) биосферадағы рөлі; б) адам үшін маңызы; в) тіршілік әрекетінің ерешелігі. | | | | | | Дәлелдер мен айғақтар жинайды. Ортаға шығып айтып береді.  Оқулықтағы мәтінді оқып алады.Суреттер. |
| Сергіту сәті  2 минут | <https://www.youtube.com/watch?v=ArT_O6eZxm8> | | | | | | Миды шынықтыру тапсырмасын орындайды. |
| Аяқталуы  Сабақты бекіту  10 минут | **Синтез Топтық тапсырма**  1.Вирустық аурулардың жұғу және таралу жолдарын талдаңдар.  2.«Таза су – денсаулық кепілі» деген түсінікті талқылаңдар. Бұл түсінік пен табиғатта вирустар мен бактериялардың болуы деген түсініктің арасында қандай байланыс бар?  3. Оқулықтағы материалды басқа ақпарат көздерімен салыстырыңдар. Вирустар мен бактериялар туралы кесте құрастырыңдар.  4. Вирустарда паразиттер пайда болуы мүмкін бе? Жауаптарыңды негіздеңдер және сыныптастарыңмен талқылаңдар. Вирустар туралы алған білімдеріңді қорытындылап, сұрақтарға жауап беріңдер. Вирустардың пайдасы бар ма? | | | | | | Топтық тапсырма |
| Бағалау  5 минут  Кері байланыс  3 минут | **Бағалау парақшасы Дұрыс жауапқа 5 балл.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Оқушының аты-жөні | ТВ шоу | «Стоп-кадр» әдісі | Кластер | Топтық жұмыстарды қорғау | Балл | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   **Рефлексия**  **«Бір ауыз сөз»**  Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады.Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады,қажет,пайдалы, білдім, үйрендім,қызықты, ұмтылдым,есте сақтадым) | | | | | | Бағалау парақшасы  Түрлі –түсті стикерлер |
| **Қосымшаақпарат** | | | | | | | |
| **Саралау – Сізқосымша**  **Көмек көрсетуді қалай**  **жоспарлайсыз? Сіз**  **қабілеті жоғары**  **оқушыларға тапсырманы**  **күрделендіруді қалай**  **жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау - Оқушылардың**  **Үйренгенін тексеруді**  **Қалай жоспарлайсыз?** | | | **Пəн аралық байланыс**  **Қауіпсіздік жəне еңбекті**  **Қорғау ережелері**  **АКТ-мен байланыс**  **Құндылықтардағы**  **байланыс** | |
| **Рефлексия**  Сабақ / оқу  мақсаттары  шынайыма?  Бүгін оқушылар  не білді?  Сыныптағыахуал  Қандай болды?  Мен жоспарлаған  Саралау шаралары  тиімді болды ма?  Мен берілген  Уақыт ішінде  үлгердімбе? Мен  өз жоспарыма  қандай түзетулер  енгіздім жəне  неліктен? | | | **Төмендегі бос ұяшыққа сабақ туралы өз пікіріңізді жазыңыз.**  **Сол ұяшықтағы Сіздің сабағыңыздың тақырыбына сəйкес**  **Келетін сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
| **Қорытынды бағамдау**  Қандай екі нəрсе табысты болды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Қандай екі нəрсе сабақты жақсарта алды (оқытуды да, оқуды да ескеріңіз)?  1:  2:  Сабақ барысында мен сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағымды  Жетілдіруге көмектесетін не білдім? | | | | | | | |