|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәні:** | | Физика | | | | |
| **Бөлім:** | | **9.3 В Тербелістер мен толқындар** | | | | |
| **Педагогтің аты-жөні:** | | Сегизбаева Улмира Абдибековна | | | | |
| **Күні:** | | 30.01.2025 | | | | |
| **Сынып:** | | Қатысушылар саны: | | Қатыспағандар саны: | | |
| **Сабақтың тақырыбы:** | | **Тербелмелі қозғалыс** | | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:** | | 9.2.5.1 еркін және еріксіз тербелістерге мысалдар келтіру;  9.2.5.2 эксперименттік әдіспен амплитуда, период, жиілікті анықтау;  9.2.5.3 формулаларды қолданып, период, жиілік, циклдік жиілікті анықтау | | | | |
| **Сабақтың мақсаты** | | **Білім алушылар** тербелмелі қозғалыс түрлерімен және оларды сипаттайтын шамаларды танысады, формулаларын есеп шығаруда қолданады | | | | |
| **Сабақтың барысы** | | | | | | |
| **Сабақтың кезеңі//уақыты** | **Педагогтің әрекеті** | | **Оқушының әрекеті** | | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| Ұйымдастыру  Өзін-өзі тексеру  Сабақтың басы  10 минут  Өткен білімді еске түсіру  Жаңа білім  10 минут  Бекіту  10 минут  Кері байланыс  Сабақтың соңы  10 минут  Үй тапсырмасы | Оқушылармен сәлемдесу, оқушыларды түгелдеу. Психологиялық ахуал қалыптастыру, «Өрмекші торы» тілек білдіру арқылы торды құрайды  «Кроссенг» әдісі  Тақырыпқа байланысты суреттер берілген ортақ ойларын айдаты    **Жаңа тақырып**  **Тербеліс процесіне мысалдар:**  Сағат маятнигінің тербелісі;  Біздің жүрегіміздің соғуы және т.б.  Тербелмелі қозғалыс – бұл дененің уақыт бойынша белгілі бір тепе-теңдік күйінің айналасында қайталанып қозғалу түрі. Тербелмелі қозғалысқа келесі мысалдарды келтіруге болады:  1. Сағаттың маятнигі – сағаттың ішіндегі маятник бір қалыпты тербеліс жасап тұрады.  2. Гитараның немесе домбыраның ішегі – ішекті тартқан кезде, ол тербеліп дыбыс шығарады.  3. Серіппеге ілінген жүк – жүк жоғары-төмен тербеледі.  4. Баланы әткеншекте тербету –әткеншек тұрақты түрде алға-артқа қозғалады.  5. Су бетінде пайда болған толқындар – мысалы, көлге тас тастасаңыз, су беті толқып тербеледі.  6. Ауырлық күші әсерінен тербелетін маятник – мысалы, физика сабақтарында қолданылатын жай маятник.  7. Дыбыстық толқындар – ауа бөлшектерінің тербелуі арқылы дыбыс таралады.    **Тербеліс дегеніміз не?**  Тербелмелі қозғалысқа анықтаманы оқушылар өздері айтады.    **Практикалық тапсырма:** Математикалық және серіппелі маятниктерде денелердің тербелісін сипаттайтын шамаларды анықтайды  **Тербелмелі қозғалысты сипаттайтын шамалар** Амплитуда, тербеліс периоды, тербеліс жиілігі  **«Төңкерілген сұрақтар» конверттегі сұрақтар**  **1-тапсырма**  Хм = 15 см болғанда   1. t = 30 с-ғы толық тербеліс n саны : n = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Бір тербеліске кететін уақыт: t = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   **2-тапсырма**  Тербеліс амплитудасын 5см-ге азайтып, t = 30 с-ғы толық тербелістің санын **n** санаңдар:  n =  Есептеңдер: Т =  ***Қорытынды***  **3-тапсырма**  1 с-ғы толық тербеліс санын анықтаңдар   1. Тербеліс жиілігі ν – Формуласы Өлшем бірлігі 2. Циклдік жиілік *ω* 3. Тербеліс фазасы ϕ     ***Тест тапсырмалырын орындау.***  1.Уақыт өткен сайын амплитудасы азайып отыратын тербелістер –  А) өшетін тербелістер  В) гармоникалық тербелістер  С) өшпейтін тербелістер  2. Дененің тепе-теңдік күйінен ең үлкен ығысуының мәні-  А) тербеліс периоды  В) тербеліс амплитудасы  С) тербеліс жиілігі   1. 10 секундта 5 рет тербеліс жасайтын механикалық тарбелістің периоды қандай?   А) 5 с В) 0,2 с С) 2 с  4. Механикалық тербеліс кезінде энергияның жалпы мөлшері-  А) артады В) өзгермей сақталады С) кемиді  5. Механикалық тербеліс кезіндегі потенциалдық энергияның шамасы неге тәуелді?  А) периодқа В) жиілікке  С) амплитудаға  1. А 2. В 3. С 4. В 5. С  Кері байланыс беру  **«Рефлексиялық шеңбер»**  Оқушылар бағалау парағы арқылы сабақты бағалайды  27 тақырып оқуға -5,1 жаттығу 3-6 есептер шығаруға беріледі | | Оқушылар өткен тақырып сұрақтарына жылдам жауап беріп, бүгінгі тақырыппен танысады.  Оқкшылар тербеліске өз ойларымен жауап беруге тырысады  Оқушылар тербелісті сипаттайтын шамалармен танысады  Бинебаянды тамашалайды  Тақырып бойынша берген тапсырмаларды орындайды Тербелмелі қозғалыстың басты белгісі, олардың барлығы қайталанып отырады.  Механикалық тербеліс деп дененің бірдей уақыт аралығындағы дәлме-дәл немесе жуықтап қайталанып отыратын қозғалысын айтады.  Оқушыларға қорытынды жасайды.ындайды  Оқушылар кері байланыс береді | | **Бағалау критерийлері**  көлденең және бойлық толқындардың анықтамасын біледі.  көлденең және бойлық толқындарды салыстырады.  толқын жылдамдығы, жиілігі және толқын ұзындығы формулаларын есеп шығаруда қолданады.  **Дескриптор:**  -тербеліс көздерін біледі  -тербелмелі қозғалысқа анықтама айтады  -тербелістің түрлерін ажырата алады  1 балл  Дискрипторлар  1. Есептің берілгенін дұрыс жазады. (ХБЖ айналдыру)  2. Қажетті формуланы дұрыс қолданады.  3. Есепетеу жолын дұрыс жүргізеді.  4. Жауабын дұрыс жазады  4 балл  Тест тапсырмасын орындап 5 балл жинайды  Жалпы балл 10 бойынша бағаланады. | Оқулық  Слайд  М.Жұмабаев «Толқын» бейнебаян  <https://www.youtube.com/watch?v=Wnk8oJ6xRkA>.  Толқынды модельдеу:  \  \  <http://bilimland.kz/kk/home#lesson=10822> |