***Сабақтың тақырыбы:*** Математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бөлімі: | | Тербелістер мен толқындар | | | |
| Педагогтің аты-жөні: | | Шарипова Аида Баглановна | | | |
| Күні: | | 03.03.2022ж | | | |
| Сыныбы: | | Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны: | | | |
| Сабақтың тақырыбы:  The theme of the lesson | | Математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері  **Mathematical and oscillation of spring pendulums** | | | |
| Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары  Objectives of training in accordance with the curriculum | | 9.2.5.6 әртүрлі тербелмелі жүйедегі тербелістің пайда болу себептерін түсіндіру;  9.2.5.7 маятниктер тербелісі периодының әртүрлі параметрлерге тәуелділігін зерттеу  9.2.5.6 Explanation of the causes of vibrations in various oscillatory systems  9.2.5.7 Study of the dependence of the period of oscillation of pendulums on various parameters. | | | |
| Сабақтың мақсаты  The purpose of the lesson | | * тербелістің пайда болу себептерін түсіндіре алады * Маятник түрлерін ажыратып, параметрлерге тәуелділігіне зерттеу жүргізе алады | | | |
| ***Сабақтың барысы*** | | | | | |
| ***Сабақ кезеңі***  ***Уақыты*** | ***Педагогтің іс-әрекеті*** | | ***Оқушының іс-әрекеті*** | ***Бағалау*** | ***Ресурстар*** |
| **Сабақтың басы**  **Start of the lesson** | Оқушылармен сәлемдесу, оқушыларды түгелдеу. Оқушылардың сабаққа дайындығын тексеру. Оқушылардың назарын сабаққа аудару.  Оқушыларды таратпа қағаздар арқылы топқа бөлу  https://fs00.infourok.ru/images/doc/224/23316/1/img16.jpg https://fs00.infourok.ru/images/doc/224/23316/1/img16.jpg    1-топ. Период (Рeriod)  2-топ. Жиілік (Frequency)  3-топ. Амплитуда (Аmplitude)  ***Request homework.***  ***Тербелмелі қозғалыс.***  ***Oscillatory motion.***  https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0377/0012b49e-a9aceba5/hello_html_1ee417c0.gif  Жоғарыда жазылған формулалардың оқылуын оқушылар ағылшынша айтады.  Өткен сабақты қорытындылау мақсатында оқушыларға сәйкестендіру картасын ұсыну  **For conclusion of the lesson do the task in this matching map**  ***Identification***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Кинетикалық энергия |  | Potential energy | | Потенциалдық энергия | Force | | Күш | Oscillation | | Жиілік | Kinetic energy | | Период | Frequency. | | Тербеліс | Motion | | Қозғалыс | Period |   Тербелмелі қозғалысты сипаттайтын үш шама бар.  There are three values that characterize vibrational motion.   1. Период - **Period** 2. Жиілік - **Frequencу**. 3. Амплитуда - **Amplitude.** | | Оқушылар өткен тақырып сұрақтарына жылдам жауап беріп, бүгінгі тақырыппен танысады.  Оқушылар таратпа қағаз арқылы топқа бөлінеді  Үй тапсырмасын оқушылар слайдта берілген формулаларды ағылшынша оқып береді  Қазақша жазылған сөздердің ағылшынша жазылған сөздерімен сәйкестендіреді.    Оқушылар мұғалім тарапынан берілген тапсырмаларды орындайды. | Оқушылар тербелмелі жүйелерге мысалдар айтады, мысалы әткеншек, маятникті сағат,  Серіппеге ілініп тербеліп тұрған жүк  ҚБ | Оқулық  Слайд |
|  | **«Суреттер сөйлейді» айдары**  Мұғалім оқушыларға жаңа тақырыпты ашу мақсатында, тақырыпқа байланысты бірнеше суреттер көрсетеді.  ***What you see in the picture?***  https://fsd.kopilkaurokov.ru/uploads/user_file_551e6f0e67626/tierbielistier-mien-tolk-yndar_14.png  https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/1163/00036cc2-a56e6835/310/img6.jpg https://i.pinimg.com/originals/36/fb/4e/36fb4e5643500f0a432e96d6b5b12f7a.jpg  https://bilim-all.kz/uploads/images/2018/01/07/original/ae3d48a916b23635e0bea7b1b77522f4.png https://previews.123rf.com/images/superelaks/superelaks1701/superelaks170100106/70342308-old-and-big-clock-hanging-on-a-wooden-wall.jpg  Жаңа тақырыпқа байланысты оқушыларға видеоролик көрсету.  What about is this video? | | Оқушылар берілген суреттерге қарап жаңа сабақтың тақырыбын ашады  Оқушылар жаңа тақырыпқа қатысты берілген видеоролик бойынша өз ойларын айтады | ҚБ | Слайд, видеоролик  <https://uc.xyz/19AYsy?pub=link>  Share File |
| **Сабақтың ортасы**  **Middle of the lesson.**  **Сабақты қорытындылау** | **Жаңа сабақ:** Математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері  ***The theme of the lesson:*** Mathematical and oscillation of spring pendulums  Мұғалім жаңа сабақта қолданылатын термин сөздермен оқушыларды таныстырады:  ***Масса Mass***  ***Серіппенің қатаңдығы Spring stiffness***  ***Ұзындық Length***  ***Жиілік Frequency***  ***Период Period***  ***Серіппе Spring***  ***Маятник Pendulum***  ***Еркін түсу Free fall***  ***Тербеліс саны Number of oscillations***  There are two types of pendulums. These are mathematical and spring pendulums.  Мұғалім топтарға жаңа сабаққа байланысты тапсырмалар береді.  Жаңа сабаққа байланысты оқушыларға бейне ролык көрсетеді.  Вертуалды зертхана | | Оқушылар жаңа сабақта қолданылатын термин сөздерді мұғаліммен бірге қайталап, дәптерге жазады.  **1-топ. Период (Рeriod)**  **Мathematical pendulum.**  Математикалық маятник деп созылмайтын салмақсыз жіңішке ұзын жіпке ілінген кішкентай ауыр шарды айтады.  https://ds03.infourok.ru/uploads/ex/12ee/0001727d-5d5ba33f/hello_html_m4eef640c.gif  **2-топ. Жиілік (Frequency)**  **Spring pendulum.**  Серіппелі маятник деп серіппеге ілінген жүктің тербелісі кезінде серіппенің ұзаруын немесе сығылуын көрсететің маятникті айтамыз.  https://ds03.infourok.ru/uploads/ex/12ee/0001727d-5d5ba33f/hello_html_m4eef640c.gif  **3-топ. Амплитуда (Аmplitude)**  Формулаларды ағылшынша айту  https://ansya.ru/health/jmis-badarlamasi-azastan-respublikasi-densauli-satau-ministrin/153.gif *l*  https://konspekta.net/lektsiiorgimg/baza14/2685836560693.files/image248.png  https://topuch.ru/laboratornaya-rabota-3-opredelenie-koefficenta-uprugosti-pruji/2806_html_4fd029bc.gif | ҚБ | Дәптермен және оқулықпен жұмыс    <https://bilimland.kz/kk/courses/simulation/fizika/lesson/serippede-ilingen-dene-1> |
| **Сабақтың соңы**  **End of the lesson.** | **Кері байланыс:**  **http://neohr.ru/d/671702/d/feedback_0.jpg**  **https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0c25/00162c34-52135d80/img14.jpg**  ***Үйге тапсырма:***  Математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері  ***(Оқу)***  ***Homework.***  ***“*** Mathematical and oscillation of spring pendulums***”***  ***(Reading)*** | | Оқушылар сабақта алған әсерлерін қағазға жазып кері байланыс береді |  | Таратпа қағаздар |

**Дескрипторлар / Descriptors**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тапсырмалар** | **Критерийдің сипаттамасы** | **Балл** |
| Сабақтың басы | Формулаларды ағылшынша айтады | 1 балл |
| Қазақша жазылған физикалық шамаларды ағылшыншасымен сәйкестендіреді | 2 балл |
| Тербелмелі қозғалысты сипаттайтын шамаларды жатқа айтады | 2 балл |
| Сабақтың ортасы және қорытынды бөлімі | Суреттерге қарап жаңа сабақтың тақырыбын аша алады | 1 балл |
| Жаңа сабақта қолданылатын термин сөздерді жатқа айта алады | 1 балл |
| Математикалық және серіппелі маятниктердің формулаларын жаза алады | 2 балл |
| Вертуалды зертхана жұмысына өз ойын айта алады | 1 балл |
| **Жалпы:** | | **10 балл** |

**Дескрипторлар / Descriptors**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тапсырмалар** | **Критерийдің сипаттамасы** | **Балл** |
| Сабақтың басы | Формулаларды ағылшынша айтады | 1 балл |
| Қазақша жазылған физикалық шамаларды ағылшыншасымен сәйкестендіреді | 2 балл |
| Тербелмелі қозғалысты сипаттайтын шамаларды жатқа айтады | 2 балл |
| Сабақтың ортасы және қорытынды бөлімі | Суреттерге қарап жаңа сабақтың тақырыбын аша алады | 1 балл |
| Жаңа сабақта қолданылатын термин сөздерді жатқа айта алады | 1 балл |
| Математикалық және серіппелі маятниктердің формулаларын жаза алады | 2 балл |
| Вертуалды зертхана жұмысына өз ойын айта алады | 1 балл |
| **Жалпы:** | | **10 балл** |

**Дескрипторлар / Descriptors**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тапсырмалар** | **Критерийдің сипаттамасы** | **Балл** |
| Сабақтың басы | Формулаларды ағылшынша айтады | 1 балл |
| Қазақша жазылған физикалық шамаларды ағылшыншасымен сәйкестендіреді | 2 балл |
| Тербелмелі қозғалысты сипаттайтын шамаларды жатқа айтады | 2 балл |
| Сабақтың ортасы және қорытынды бөлімі | Суреттерге қарап жаңа сабақтың тақырыбын аша алады | 1 балл |
| Жаңа сабақта қолданылатын термин сөздерді жатқа айта алады | 1 балл |
| Математикалық және серіппелі маятниктердің формулаларын жаза алады | 2 балл |
| Вертуалды зертхана жұмысына өз ойын айта алады | 1 балл |
| **Жалпы:** | | **10 балл** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кинетикалық энергия |  | Potential energy |
| Потенциалдық энергия | Force |
| Күш | Oscillation |
| Жиілік | Kinetic energy |
| Период | Frequency. |
| Тербеліс | Motion |
| Қозғалыс | Period |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кинетикалық энергия |  | Potential energy |
| Потенциалдық энергия | Force |
| Күш | Oscillation |
| Жиілік | Kinetic energy |
| Период | Frequency. |
| Тербеліс | Motion |
| Қозғалыс | Period |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кинетикалық энергия |  | Potential energy |
| Потенциалдық энергия | Force |
| Күш | Oscillation |
| Жиілік | Kinetic energy |
| Период | Frequency. |
| Тербеліс | Motion |
| Қозғалыс | Period |