



**Автор:** Досмухамбетова Динара Булатовна

**Пән:** Физика

**Сынып:** 9-сынып

**Бөлім:** Тербелістер және толқындар

**Тақырып:** Механикалық және электромагниттік тербелістерге есептер шығару.

Механикалық және электромагниттік тербелістерге есептер шығару.	Барлық оқушылар: өткен тақырыптар бойынша формула, анықтамаларды білуі Басым бөлігі: формулаларды, оларды түрлендіру арқылы есептер шығаруда қолдана алуы Кейбір оқушылар: эксперименттік есептер мен тәжірибелерді есептей алуы
---	--

### Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы (5мин)	I.Ұйымдастыру бөлімі. 1.Оқушылармен амандасу. 2.Оқушыларды түгендеу. 3.Психологиялық ахуал туғызамын. Балалар бір-біріне қарап, бүгінгі сабаққа сәттілік тілейді. (Экранға қарап) «Сәттілік! Удачи! Good luck!» II. Үй тапсырмасын сұрау. Миға шабуыл тәсілі арқылы үй жұмысын тест тапсырмасын орындау арқылы сұраймын. Unit of period a)S b) m c) m/s Дененің тепе-теңдік күйінен ең үлкен ығысуының мәні жиілік b) период c) амплитуда Number of vibrations per unit time period b) force c) frequency Уақыт өткен сайын амплитудасы азайып отыратын тербелістер a) өшетін тербелістер b) гармоникалық тербелістер c) механикалық тербелістер The formula of a spring pendulum a) $T=2\pi\sqrt{l/g}$ b) $T=2\pi\sqrt{m/k}$ c) $T=2\pi\sqrt{LC}$	
Сабақтың ортасы (30 мин)	Оқушыларға сабақтың бүгінгі тақырыбы мен мақсаты айтылып, түсіндіріледі. Тербеліс тарауы туралы айтылып, мысалдар келтіру арқылы оқушылардың топтарға бөлінеді. Оқушыларға есептер шығару үшін ең алдымен формулалары қайталау ретінде «Correctly write the formula» (Формуланы құрастыр) тапсырмасы беріледі. Формуланы тауып, шамаларды ағылшын тілінде айту керек. Әр топқа үш формуладан (Correctly define the formula and say the physical values in English) $T=2\pi\sqrt{m/k}$ $T=2\pi\sqrt{l/g}$ $E_p=mgh$ $E_k=(m\theta^2)/2$ $E_T=E_k+E_p$ $T=t/n$ $v=n/t$ $T=1/v$ $v=1/T$ Қазақша Орысша Ағылшынша Период Период Period Ұзындық Длина length Еркін түсу удеуі Ускорение свободного падения Acceleration of free fall Кинетикалық энергия Кинетическая энергия Kinetic energy Потенциалдық энергия Потенциальная энергия Potential energy Жиілік Частота Frequency Уақыт Время Time Тербеліс саны Количество колебаний The number of vibrations Масса Масса Mass Биіктік Высота Height Жылдамдық Скорость Velocity Қатаңдық коэффициенті Коэффициент упругости Spring constant Толық энергия Полная энергия The full energy Формулаларды білсек келесі «Who's fast» деген ойын арқылы есептер шығарады. Үш топқа есептер беріледі. Task 1: How many oscillation is equal to 25kHz frequency vibration swing 50s? Task 2 : How many oscillations the period of oscillation of the body 2 minutes, 100C? Task 3: Sparrow 10 Hz frequency of oscillation of the wing . How many vibrations will make it 1 minute in report? Task 4: Calculate the period of 9000cm long pendulum? Task 5: A 100g mass is attached to a 16 N/m spring. Find to period of oscillations? Task 6: Find the period of oscillations of a 1m long pendulum on the Moon. $g_{moon}=1,62m/s^2$ Келесі тапсырма әр топқа эксперименттік есеп беріледі. Топ болып құралдар арқылы есептер құрастырып шығару керек.( In the next task, each group will be given experimental tasks using tools.) 1-топ: серіппе, жүк, штатив, сызғыш (массасы 100 г, қатаңдық 8Н/м) (spring, load, tripod, ruler) 2-топ: штатив, жүк, жіп, сызғыш (массасы 100 г) (load, thread, ruler) 3-топ: секундомер (уақыт 1 минут)( stopwatch)	

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың соңы (5 мин)	Үйге тапсырма беру. №12.1, 12.2, 12.3 Рефлексия: «Бағалау ағашы» Оқушылар себеттегі алма, гүл және жапырақ түріндегі жапсырма қағаздарды қабырғаға ілінген алма ағашына жапсыру арқылы сабақ бойынша ойларын қорытады, мұндағы: • Алма – бүгінгі сабақтан түйгенім өте көп, маңызды болды. • Гүл – бүгін көп нәрсені түсіндім, маған пайдалы болды. • Жапырақ – бүгін сабақта түсінбеген сұрақтарым бар, оқуым керек.	