Автор: Зиябекова Айгерім
Пән: Физика
Сынып: 9-сынып
Бөлім: Тербелістер және толқындар
Тақырып: Тербелмелі қозғалыс

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары :	9.2.5.1 – еркін және еріксіз тербелістерге мысалдар келтіру; 9.2.5.2 – эксперименттік әдіспен амплитуда, период, жиілікті анықтау;
сабақтың мақсаты:	1. Еркін және еріксіз тербелістер жайлы сипаттай отырып салыстыру 2. Еркін және еріксіз тербелістерін өмірмен байланыстырып мысалдар келтіру 3. Еркін және еріксіз тербелістерін эксперимент арқылы амплитуда, период, жиілікті анықтау
бағалау критерилері:	1. Еркін және еріксіз тербелістер жайлы сипаттай отырып салыстырады 2. Еркін және еріксіз тербелістерін өмірмен байланыстырып мысалдар келтіреді 3. Еркін және еріксіз тербелістерін эксперимент арқылы амплитуда, период, жиілікті анықтайды
Тілдік мақсат:	Оқушылар өздерінің түсініктерін көрсететін жаңа сөздерді пайдаланулары керек. Олар терминдерді түсінулері және қолдана алулары керек.
Құндылықтарды дарыту:	«Мәңгілік ел» ұлттық идеясы.Индустрияландыру мен инновацияларға негізделген экономикалық өсу – бұл біздің ең маңызды міндетіміз және де өндірісті білім мен ғылымды біріктіру, инновациялық-индустриялық кластерлерді дамыту .
Пән аралық байланыс:	Математика, жаратылыстану.
бастапқы білім:	Еркін және еріксіз тербелістерге мысалдар келтіру;

Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**	**Ресурстар**

сабақтың басы: (5 мин.)	Ұйымдастыру (2 минут) 1.1. Сәлемдесу 1.2. Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу 1.3. Түгелдеу 1.2. Топқа біріктіру (1,2,3 сандарына байланысты 3 топқа бөлінеді) I-топ Тербеліс (қызыл) II-топ Еріксіз тербеліс (сары) III-топ Еркін тербеліс (жасыл) Өткен тақырып бойынша үй тапсырмасын «Сұрақтар шеңбері» әдісі арқылы сұрақтар беру. Мақсаты: Оқушылардың идеяларды арттыру, ойлау қарқынын арттыру 1. Механикалық энергия дегеніміз не? 2. Кинетикалық энергия дегеніміз не? 3.Энергияның сақталу заңы не білесіз? 4.Потенциалық энергия дегеніміз не? 5.Дене импульсі және импульсстің сақталу заңы дегеніміз не? Дескриптор 1. Механикалық энергия туралы түсінігін айта алады. 2. Кинетикалық энергияны анықтай алады. 3. Энергияның сақталу заңы туралы ойын айта алады. 4. Потенциалық энергияға түсінік бере алады. 5. Дене импульсі және импульсстің сақталу заңын салыстыра алады *** Кереметсің ** Жақсысың * Талпын	

сабақтыңортасы: (25мин.)	Жаңа сабақ Мұғалім түсіндіреді оқушыларға Еркін тербелістер деп дене тепе-теңдік күйінен шығарылғаннан соң сыртқы күштің әрекетінсіз болатын тербелістерді айтады. Еркін тербелістердің жиілігін жүйенің меншікті тербеліс жиілігі деп атайды. Еріксіз тербелістер дегеніміз – сыртқы периодты күштің әрекетінен болатын тербелістер. Мәжбүр етуші күштің тербеліс жиілігі мен тербелмелі жүйенің меншікті жиілігі дәлкелген кездегі еріксіз тербелістер амплитудаларының кенет артуқұбылысы резонанс деп аталады. Тәжірибе: 5e203afda6d5...b0a8dbbb.png Image not found or type unknown Image not found or type unknown • Міне осының барлығы тербелістерге мысал болады Автомобиль двигателіндегі поршеньдердің, толқын бетіндегі қалықтының, жел соққанда ағаш бұтағының, біздің жүрегіміз соғу қозғалыстары қайталанып отырады. Зарядтың, ток күшінің, кернеудің периодты түрде өзгеруін электромагниттік тербелістер деп атаймыз. Электромагниттік тербелістерді тербелмелі контурда алуға болады. 5e203...png Image not found or type unknown Image not found or type unknown Топтық жұмыс «Джигсо» Мақсаты: Берілген тақырыпты топ ішінде талқылап, әр түрлі тәсілдермен топтық жұмыс жасау. Басқа топтарға өкілдерді жіберіп, өз жұмысы туралы топта талқылау, идеялармен бөлісу, ынтымақтастықты дамыту. 3 топқа бөлеміз. Сіздің тобыңызда 5 рөлді: лидер, баяндамашы, хатшы, уақыт сақшысы және бақылаушыларды анықтаңыз. Жұмыс төмендегідей жоспармен жүреді: Берілген мәтіндіоқып, топпен бірлесе отырып, талқылайды және әр топтың бақылаушысы жасаған жұмыстарға сәйкес бақылау парағын жүргізеді. Бақылаушының бағалау парағы Бағалау өлшемдері Көш басшы ХатшыБаяндамашыУақыт сақшысыТақырыптың ашылуынаүлес қосу Міндетін атқару Топтық жұмысқа атсалысуы Әр оқушы өзіне жүктелген рөлдің міндеттерін атқарады. Топ пікірлерін тыңдау. КритерийДескрипторБелгі1.Еркін және еріксіз тербелістер жайлы сипаттай отырып салыстырады1.Еркін тербелістерді сипаттай алады. 2.Еріксіз тербелістерді сипаттай алады. 3.Тербелмелі қозғалысқа мысалдар келтіріп сипаттай алады. ***Кереметсің ** Жақсысың * Талпын 2. Еркін және еріксіз тербелістерін өмірмен байланыстырып мысалдар келтіру1.Еркін тербелістерін өмірмен байланыстырады . 2.Еріксіз тербелістерін өмірмен байланыстырады. 3.Эксперименттік әдіс арқылы амплитуданы, периодты, жиілікті, циклдік жиілікті сипаттай отырып ажырата алады1.Эксперименттік әдіс арқылы амплитуданы, жиілікті сипаттай алады. 2..Эксперименттік әдіс арқылы амплитуданы, периодты сипаттай алады. Эксперименттік әдіс арқылы амплитуданы, циклдік жиілікті сипаттай алады. ***Кереметсің ** Жақсысың * Талпын «Деңгейлік тапсырмалар» «Кім жылдам?» А-деңгей 1.Еркін тербелістер деп қандай тербелістерді атайды? 2.Тербелістер неліктен өшеді? В-деңгей 1.Марыстың айналу периоды T = 2 жыл. Бұл нені көрсетеді. 2.Тербеліс амплитудасы дегеніміз не?	

Сабақтың соңы: (2мин.)	Рефлексия. «Білім баспалдағы Үйге тапсырма: Тербелмелі қозғалыс эссе жазу	