

Сабақтың басы (6 минут)	Оқушыларды 4 топқа үйлестіру. Саныпқа кірерде оқушылар жасырылған нөмір таңдап, сол нөмір белгіленген топқа отырады. Бұл сабақ барысында уақытты үнемдеуге көмек береді. 1234 <u>Үй тапсырмасы мен өткен сабақ тақырыбын тексеру сұрақтары(2-минут)</u> Тербеліс периоды дегеніміз не? Тербеліс жиілігі дегеніміз не? Тербеліс амплитудасы дегеніміз не? Өшетін тербеліс дегеніміз не? Тербеліс дегеніміз не? Ығысу дегеніміз не? <u>Өткен тақырыпты бекіту тапсырмасы: оқушылар код арқылы тапсырманы орындайды.(2 минут)</u> Бағалау критерийі:Тербелістің негізгі қасиеттерін біледі Дескриптор: Тербелістің физикалық көрінісі мен формуласын сипаттайды Бағалау: Электронды дұрыс жауаппен салыстыру Мұғалімнің ауызша бағалауы Орындау уақыты: 6 минут	https://learningapps.org/display?v=pgh4tma9a205e42e2c33de1c.png Image not found or type unknown
Сабақтың ортасы (34 минут)	Білімленд тапсырмалары. Сабақты білімлен сайтындағы түсініктемелер мен тапсырмалар арқылы бастаймыз. (10 минут) Оқулықпен жұмыс: Топтар өз тақырыпшалары арқылы жұмыс жасайды. Топта әр оқушыға өзара роль бөлінеді 1-3-топ Математикалық маятник 2-4-топ: Серіппелі маятник Түсіндіру процессінде әр топтың өз қызметі келесідей. 1-топ Математикалық маятник (есеп) 2-топ Серіппелі маятник (құрал-жабдық) 3-топ Математикалық маятник(құрал-жабдық) 4-топ Серіппелі маятник(есеп) түсіндіру уақыты 3 минут жалпы 12 минут. Түсіндіру есептері: 1. Ұзындығы 1 метр болатын математикалық маятниктің тербеліс периоды есептеп шығарыңдар. Қатаңдығы 12,3 Н/м серіппеге ілінген массасы 0,211 кг жүктің тербеліс периоды және жиілігін анықтаңдар. Практиклық жұмыс: 1-3 топ. Штатив, жіп, секундомер, өлшеуіш таспа көмегімен жүйенің тербеліс периоды табу керек. 2-4 топ. Штатив, серіппе, секундомер жүк көмегімен жүйенің тербеліс периоды табу керек. Бағалау қр.: Тәжірибе негізінде формуланы тексереді Дескриптор: Қауіпсіздікті сақтау Құралды дұрыс пайдалану Формуланы түрлендіру Периодты есептеу Тербелісті уақыт пен тербеліс саны арқылы және Маятник көмегімен анықтай отыра нәтижелерді салыстыру керек Бағалау: Мұғалімнің ауызша бағалауы Орындау уақыты: 12 минут	https://bilimland.kz/kk/courses/physics-kk/mexanika/terbelister/lesson/matematikalyq-mayatnik Штатив Серіппе Жіп Жүк

Сабақтың соңы (3 минут)	Толықтыр. Тапсырма шамалар арасындағы байланысты көрсетуге бағытталған Дескриптор: Тиісті физикалық түсініктемені жазады Бағалау: Формуладағы физикалық шамалардың байланысын көрсетеді Бағалау: Өзара Жеке жұмыс Орындау уақыты 3 минут Математикалық маятниктің периоды тәуелді болмайды. Математикалық маятниктің периоды тәуелді болады. Серіппелі маятниктің периоды тәуелді болады. Серіппелі маятниктің периоды жүктің тура пропорционал. Серіппелі маятниктің периоды жүктің кері пропорционал.	
Рефлексия (3 минут)	Рефлексия: Бүгін мақсатқа қалай жеттім? Оқушылар сұрақты талдай отыра әр топтан 2 оқушыдан мақсатқа жету қадамдарын түсіндіреді	
2-сабақ (4 минут)	Сергіту: Сабақ екі сағатқа негізделген болғандықтан екінші сабақ басында сергіту тапсырмалары беріледі Орындауға 4-минут.	https://learningapps.org/display?v=pqpv6562v205e42e762a5b1a.png Image not found or type unknown
Есептер шығару (25 минут)	Жұптық жұмыс: Есептер шығару Орындау уақыты 10 минут Ауысып тексеру уақыты 5 минут 1. Қатаңдығы 9,22 Н/м серіппеге ілінген массасы 0,143 кг жүктің тербеліс периодын және жиілігін анықтаңдар. 2. Қатаңдығы 250 Н/м серіппеге 16 с ішінде 20 тербеліс жасайтын жүктің массасын табыңдар. 3. Серіппеде тербеліп тұрған жүк 8 с ішінде 32 тербеліс жасады. Тербелістің периодын және жиілігін анықтаңдар. 4. Егер серіппеде ілулі тұрған жүктің массасы 100 г, ал серіппенің қатаңдығы 40 Н/м болса, онда оның тербеліс жиілігі неге тең? Дескриптор: Есептеу реттілігін сақтайды Формулалық талдау Есептеу жүргізу Алынған нәтижелерге сәйкес нәтижені формуламен талдайды Бағалау кр.: Формуланы есептер шығаруда қолданады Бағалау: Өзара – салыстыру 4-топтан бір-бірден оқушыларды тақтаға есепке шығады. Оқушылар осы негізде өз есептерін қайта тексереді. Орындау және тексеру уақыты 5 минут. Кітап есептерімен жұмыс. Жеке жұмыс - өз өзін тексері үшін 25-жаттығу 1-3 есеп. 5 минут.	
Кестемен жұмыс (5 минут)	«Кестемен жұмыс» Жеке жұмыс Орындау уақыты 5-минут Бағалау кр.: формулаларды біледі Дескриптор: шамалардың белгіленуін көрсетеді Негізгі формуланы көрсетеді Формуланы түрлендіреді	5e42eaaa4138b.png Image not found or type unknown