|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың тақырыбы:** Қайталау сабағы. Толқындар мен тербелістер. **Сабақтың білімділік мақсаты:** Білімділік мақсаты: Оқушылардың тербелістер мен толқындар тарауы бойынша алған білімдерін байқау, тексеру. Сабақтың дамытушылық мақсаты: Оқушылардың өздігінен ойланып, жұмыс істеу қабілетін арттыру, шығармашылық қабілеттерін дамыту, физикалық есептерді шығара білуге дағдыландыру. Сабақтың тәрбиелік мақсаты: Оқушыларды сабақ үстінде ұқыптылыққа, өзін – өзі бағалай білуге, өздеріне деген сенімділікке, уақыттарын дұрыс қолдана білуге үйрету. **Сабақтын түрі:** аралас сабақ **Сабақ әдісі:** сыни тұрғысынан ойлау стратегиясы бойынша топтастыру,шақыру,іске асыру,рефлексия,өлең жолдары,болжау.**Көрнекілік:** слайд, үлестірме карточкалар,музыкалық аспаптар,бағалау парақтары,плакаттар**Пәнаралық байланыс:** математика,тарих,география,музыка,әдебиет,биологияСабақтын барысы: **І. Ұйымдастыру кезеңі**А) оқушылармен сәлемдесу,психологиялық көңіл-күйін байқауБ) сабаққа керекті құрал-жабдықтарды түгендеу (Кезекші рапорт береді, жоқ оқушыларды белгілеу, бағалау парағын тарату) **(1 мин )**•**Психологиялық тренинг (1 мин )****ІІ. Үй тапсырмасын қайталау** Миға шабуыл/ сыныпты 3 топқа бөлу, топпен жұмыс/І топ ФизиктерІІ топ МатематиктерІІІ топ ТарихшыларІ –кезеңі Оқушылар білім тексеру үшін балама тест өткізу. Тесттің сұрақтары тақтада шығарылыды. Оқушы әр сұрақты оқып, (иә, жоқ) жауаптарын қолдана отырып жауап береді. Сұрақтар: 1. Белгілі уақыт өткенде, қайталанып отыратын процестерді тербеліс деп атайды ма? (Иә) 2. Ұзындыққа секіріп жатқан спортсменнің қозғалысы механикалық тербеліске жатады ма? (Жоқ) 3. Тербелістін периоды Т =t/n формуласымен өрнектеледі ме? (Иә) 4. Бірлік уақыт ішіндегі тербелістер саны, тербелістер жиілігі деп аталады ма? (Иә) 5. Жиіліктің өлшем бірлігі секунд па? (Жоқ) 6. Серппелі маятниктің тербелу периоды Т =2πl/g формуласымен анықталады ма? (Жоқ) 7. 1 минутта 30 тербеліс жасайтын маятниктің тербеліс жиілігі 2 Гц тең бе екен? (Иә) 8. Адам құлағының естуі 140 дБ арта ма? (Жоқ) 9. Математикалық маятниктің жібі неғұрлым ұзын болса, тербеліс периоды соғұрлым көп болады ма?(Иә) 10. Тербеліс жиілігі 20000 Гц жоғары дыбыс толқындарын инфрадыбыс деп аталады ма? (Жоқ) **ІІ –кезеңі Семантикалық картаны толтыру**

|  |  |
| --- | --- |
| Физикалық шама | Формуласы |
| Тербеліс периоды | Т=t/n  |
| Тербеліс жиілігі | ν=n/t  |
| Математикалық маятниктін тербелісі | T=2\*π√m/k  |
| Серіппелі маятниктін тербелісі | T=2\*π√l/g  |
| Электромагниттік тербелісінің периоды | T=2\*π√LC  |
| Толқын ұзындығы |  λ=υ\*T  |
| Толқын жылдамдығы | υ=λ / T= λ\*ν |
| Электромагниттік толқынның таралу жылдамдығы | υ=c/n |
| Электромагниттік толқынның вакуммдағы толқын ұзындығы | λ=c\*T=c/ν  |
| Дауыстың қашықтықтығы | S=υ\*t/2 |

**ІІІ -кезеңі «Кім шапшаң?»**Есептер шығару: /математиктерге/Оқушыларға кортачкада есептер беру. Тақтада және орындарында есептерді шешеді. №1. Егер периоды 0,005 с тербеліс суда ұзындығы 7,175 м дыбыс толқының тудырса, онда осы дыбыстың жылдамдығы қандай? №2. Ай бетіндегі ұзындығы 1 м математикалық маятниктің тербеліс периоды қандай? Айдағы еркін тісү үдеуі 1,62 м/с2. №3. Рояльдың жиілік диапазоны 90 Гц пен 9000 Гц аралығында. Дыбыстың таралуы жылдамдығы 340 м/с. Ауадағы дыбыс толқындар ұзындықтарының диапазондарын табындар. №4. Аңшы мылтық дауысының жаңғырығын 4,5 с өткен соң естейді. Мылтық дауысын шағылдыратын бөгет одан қандай қашықтықта орналасқан? Дыбыстын таралу жылдамдығын 340 м/с деп есептендер. №5. Судағы дыбыс толқынының ұзындығын анықтандар. Оның жылдамдығы 1480 м/с, ал жиілігі 740 Гц. №6. Массасы 40 г дене катандығы 100 Н/м серіппеге ілінген. Осы дене тербелісінің периоды мен жиілігін анықта. Физиктерге : І тапсырма: математикалық маятниктің тербеліс периоды ,оның а) ұзындығына; ә) массасына ; б) тепе-теңдік қалпынан ауытқу бұрышына тәуелді бола ма?Құрал –жабдықтар: 1) жіпке ілінген шар; 2) секунд өлшеуіш ; 3) массасы әр түрлі шарлар жиынтығы;ІІ тапсырма: болат шары бар математикалық маятниктің астына магнит қойса,тербелісінің жиілігі өзгере ме?Құрал-жабдықтар: 1) болат шарлы маятник; 2) магнит; 3) секунд өлшеуіш; 4) ұзындығы (139±0,5) см маятник (0,9±0,2) с уақыт ішінде 29 тербеліс жасайды.Тарихшы-географтарға : І тапсырма: Алғашқы маятникті сағат құрастырған ғалым кім? Қай жылы?ІІ тапсырма: Резонанстың пайдалы және зиянды әсерлері.ІІІ тапсырма: Дж.Томсон кім? Физикаға сіңірген еңбегі қандай?ІҮ тапсырма : Р.Гук қандай заң енгізді?**ІҮ кезең «Ой толғаныс»** Тапсырманың барлығын орындап болғаннан кейін оқушыларға тербеліс тақырыбын өз беттерінше қорытындылату қажет.«Тербелістер мен толқындар» -ға толық түсінік беру үшін қандай саламен байланыстыруға болады? Музыка ,биология, әдебиет пәндерімен байланыстыра отырып сабақты қорытындылау.***Домбыра*** -[қазақ халқының](http://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B_%D1%85%D0%B0%D0%BB%D2%9B%D1%8B) ең кең тараған екі ішекті, көп пернелі музыкалық аспабы. Ол – қазақтар өмірінде маңызды орын алатын, өзіндік музыкалық сипаты бар аспап. Алғаш эпикалық дәстүр шеңберінде [жыр](http://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D1%8B%D1%80), [толғау](http://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BB%D2%93%D0%B0%D1%83), термелерді сүйемелдеуге қолданылған домбыра кейін аспаптық шығарма – күй жанрының қалыптасуына ықпал еткен. Қазіргі кезде домбыра жеке әнді сүйемелдеуге, күй тартуға, халықтық-фольклорлық музыкада, классикалық [шығармаларды](http://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A8%D1%8B%D2%93%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1) орындауға қолданылатын, мүмкіндігі кең музыкалық аспап болып табылады.http://upload.wikimedia.org/wikipedia/kk/thumb/8/87/%D0%90%D0%BB%D1%8B%D0%BF_%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D1%8B%D1%80%D0%B0.jpeg/300px-%D0%90%D0%BB%D1%8B%D0%BF_%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D1%8B%D1%80%D0%B0.jpeghttp://ult.kz/upload/images/e70b985323f1f82a96532b5c4d838e77.jpg***Жүрек* – адамның бойындағы таразысы. Ақылдың ойлап тапқан пайдалы ісін құптайтын, арамдығына жол бермейтін де жүрек. Жұдырықтай ғана бір түйір ет болғанымен, бүкіл ағзаның қанын өзінен өткізіп, тынымсыз жұмыс істеуімен адамның тіршілігінде маңызды рөл атқарады.** **Жүрек – пішіні конус тәрізді, кеуде қуысының сол жақ жартысына жақын, екінші-бесінші қабырға деңгейінде орналасқан қуыс бұлшықет мүшесі. Жүрек массасы 250-300 г. Жүрек төрт қуысты: *екі жүрекше* мен *екі қарыншадан* тұрады.*** Шіркін-ай, жүрек деген сыздамаса,
* Қара түнде қамыққан қыз балаша,
* Қыңбаса, жыламаса, жабықпаса,
* Тоңбаса, мұнаймаса, мұздамаса.
* Шіркін-ай, жүрек үнсіз жүре алса ғой,
* Алды менен арты аңдап біле алса ғой.
* Өзіне аян халді өзі ұмытып,
* Өзгеге баян етпей тұра алса ғой.
* Шіркін-ай, жүрек деген сезбес болса,
* Шарқ ұрып шар дүниені кезбес болса,
* О, кімнен менің жаным аяулы деп,
* Өзінен өзі қашып, безбес болса.
* Шіркін-ай, жүрек деген түйнемесе,
* Сағынба, сарғайма да, сүйме десе,
* Күрсінбе, күңіренбе,күйме десе,
* Шіркін-ай, бар еркімді билемесе.

**V –кезеңі : Қорытындылау бөлімі** **«Құстар әні» гитарамен ойналады.Оқушылар бір шумағын айтып болғаннан кейін сұрақ қойылады:**1. **Әннен қандай әсер алдыңдар?**
2. **Құстар әні музыканың қай түріне жатады?**
3. **Бүгінгі тақырыбымызға байланысты осы әнмен байланыстырып не айтар едіңдер?**
4. **Бұл әнді қай әншілердің орындауында естіп едіңдер?**

**Бағалау: Оқушылар бағалау парағындағы бағаларының қорытынды бағасын шығарады.**  |