### Қысқа мерзімді жоспар

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ұзақмерзімдіжоспарбөлімі:**  Толқындар | **Мектеп:** | | | | | |
| **Күні:** | **Мұғалімнің аты-жөні:**Хадисова Шолпан Талғатқызы | | | | | |
| **Сынып: 9** | **Қатысқандар саны:** | | | | **Қатыспағандар саны:** | |
| **Сабақтақырыбы:** | **Акустикалық резонанс. Дыбыстың шағылуы. Жаңғырық. Ультрадыбыс.** | | | |  | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | * Акустикалық резонанс.. Дыбыстың шағылуы.Жаңғырық жайлы мағлұмат беру * Акустикалық резонанс.. Дыбыстың шағылуы.Жаңғырықты күнделікті тұрмыста және формулаларын есептер шығаруда қолдана білуге үйрету * Бірін-бірі бағалауға баулу | | | | | |
| **Сабақмақсаттары** | **Барлық оқушылар**  дыбыстың  сипаттамаларын, музыкалық  дыбыстарды    қарапайым  мысалдар  арқылы  түсіндіре алады.  **Оқушылардың көпшілігі**  Дыбыстардың сипаттамалары, акустикалық резонанс туралы түсініктерді біледі.  **Кейбір оқушылар**  дыбыс толқындары ,дыбытың түрлері туралы түсінік беру, акустикалық резонанс туралы түсініктерді біледі, есеп шығара алады. | | | | | |
| **Бағалау критерийлері** | 1. Акустикалық резонанс, дыбыстың шағылуы, жаңғырық, ультрадыбыс ұғымдарын сипаттайды.  2. Инфрадыбыспен ультрадыбыстың бір-бірінен айырмашылығын біледі.  3. Жаңғырықтың қандай факторларға байланысты туындайтынын зертейді.  4. Акустикалық резонанс, дыбыстың шағылуы, жаңғырық, ультрадыбыс ұғымдарының физикалық мағынасын түсінеді. | | | | | |
| **Тілдікмақсаттар** | **Пәнге тән лексика мен терминология:**  Акустика, резонанс, дыбыс, шағылуы, жаңғырық, ультрадыбыс. | | | | | |
| **Құндылықтарды**  **дарыту** | Бұл сабақ академиялық адалдық, жауапкершілік, өзара ынтымақтастық, топ ережесін сақтау және өмір бойы білім алу құндылығын дамытуға бағытталған. | | | | | |
| **Пәнаралықбайланыстар** | Математика | | | | | |
| **Бастапқы білім** | Оқушылар алдыңғы сабақтан дыбыстың сипаттамаларын біледі. Өткен сабақта алған білімдері сұрақ- жауап арқылы еске түсіріледі. | | | | | |
| **Сабақбарысы** | | | | | | |
| **Сабақтыңжоспарланғанкезеңдері** | **Сабақтағыжоспарланғаніс-әрекет** | | | | | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы  0-5мин | 1. Сәлемдесу, сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу. 2. Физикалық диктант. Үй тапсырмасы бойынша дайындалған физикалық сәкестендіру және сұрақтарсалынады. | | | | | Кітап  **Қосымша-1** |
| Сабақтыңортасы  5-30мин | Қызығушылығын ояту  Камертонды ұру  Музыкалық аспаптардың дыбыстарын тыңдату  1.Тербелістердің серпімді ортаның бір бөлшегінен екінші бөлшегіне таралу процесі механикалық толқын деп аталады.  2.Бөлшектердің тербелісі толқынның бағытына перпендикуляр бағытта жүзеге асатын толқынды көлденең толқын деп атайды.  3. Бойлық толқын – бөлшектердің тербелісі толқынның таралуы бойында жүзеге асатын толқын  4. Толқын ұзындығы – периодқа тең уақыт аралығында толқын таралатын арақашықтық.  5. Толқын жылдамдығы – толқын ұзындығының бөлшектердің периодына қатынасы арқылы анықталатын физикалық шама.  6. Сейсмикалық толқын – жер сілкінісі кезіндегі тербелістердің таралуы.  7. Гравитациялық толқын – ауырлық және беттік керілу күштері әрекетінен туындайтын толқын.  Дыбыстың айырмашылықтарын болжап айту керек, қатты не бәсең, музыкалық дыбыс т.б  (5 мин, 15мин)  .Өздік жұмыс  1. Толқын көзінің тербеліс жиілігі 0,2 Гц. Толқынның таралу жылдамдығы 10 м/с Толқын ұзындығын тап.  А.10м В.5м С.50м Д.2м Е.25м  2.Егер Ертіс өзенінің толқындарының әр өркештерінің арасы 3м болып, жылдамдығы 12м/с болса, онда толқын жағаға қандай жиілікпен соғады?  А.36Гц В.4Гц С.0,25Гц Д. 15Гц Е.9Гц  3.Орта бөлшектерінің тербеліс жиілігі 10Гц, толқын ұзындығы 2м.Толқынның таралу жылдамдығы қандай?  А.20м/с В.0,2м/с С.0,032м/с Д.5м/с Е.32м/с  «Ой шақыру» стратегиясы  Қазір өмірімізді радио-телехабарларсыз, телефон байланысынсыз елестету мүмкін емес. Механикалық толқындар әлемінде біз көрмейтін, бірақ, сол арқылы бір-бірімізбен қарым-қатынас жасап, музыка, радио тыңдайтын толқын түрі бар. Ол дыбыс толқындары деп аталады?  Бүгінгі тақырыбымыз дыбыстың сипаттамалары, шағылуы, жаңғырық.  1 топ келесі топты бағалайды  Музыкалық дыбыстар – камертондардың немесе басқа гармоникалық тербеліс жасайтын денелердің шығаратын дыбыстары.  Дыбысты сипаттайтын физикалық шамалар  Дыбыс қатылығы дыбыс шығаратын дененің тербелістер амплитудасымен анықталады.  Тон биіктігі тербеліс жиілігімен анықталады.  Тембр – адамның дауысына немесе аспаптың үніне өзіндік бояу беретін дыбыстың сапасы.  Шу әр түрлі жиіліктігі дыбыстардың ретсіз қабаттасуы.  Жаңғырық – қандай да бір кедергіден шағылған және бастапқы таралған орнына қайта оралған дыбыс толқындары.  Акустикалық резонанс құбылысын түсіндіруге арналған тәжірибе көрсету.  Дыбыстың шағылуы.  Жаңғырық – қандай да бір кедергіден шағылған және бастапқы таралған орнына қайта оралған дыбыс толқындары.  Дыбыстың әр түрлі кедергілерден шағылуы барысында, естілу ұзақтығының артуы реверберация деп аталады.  Жиілігі 20000 Гц-тен жоғары дыбыстарды ультрадыбыстар деп атайды.  Оқушыларды 5 топқа бөлініп, тақырыпты топта талдайды.  Талқылаудан кейін әр бала өзінің тобында айтылған нәрселерді келесі топтарға барып айтады. | | | | | Слайдтық-презентация,кітап |
| Сабақтың ортасы | **1-тапсырма.Есеп шығару.**  1.Толқын көзінің тербеліс жиілігі 0,2 Гц. Толқынның таралу жылдамдығы 10 м/с Толқын ұзындығын тап.  А.10м В.5м **С.50м** Д.2м Е.25м  2.Егер Ертіс өзенінің толқындарының әр өркештерінің арасы 3м болып, жылдамдығы 12м/с болса, онда толқын жағаға қандай жиілікпен соғады?  А.36Гц **В.4Гц** С.0,25Гц Д. 15Гц Е.9Гц  3.Орта бөлшектерінің тербеліс жиілігі 10Гц, толқын ұзындығы 2м.Толқынның таралу жылдамдығы қандай?  **А.20м/с** В.0,2м/с С.0,032м/с Д.5м/с Е.32м/с    2-Тапсырма.Тест орындау  1. Жиілігі 16 Гц-тен төмен дыбыстар қалай аталады?  А) инфрадыбыстар Б) акустикалық дыбыстар  С) ультрадыбыстар Д) толқындық дыбыстар  2. Адамның есту мүшесі қабылдайтын дыбыс толқындарының жоғары жиілігі қандай?  А) 20 000Гц Б) 200 000Гц С) 200Гц Д) 2Гц  3. Дыбыс қаттылығы немен анықталады?  А) осциллограф Б) дыбыс зорайтқыш  С) камертон Д) генератор  4. Дыбыс қаттылығы қандай шамаға тәуелді?  А) тонның биіктігіне Б) тербеліс амплитудасына  С) тербеліс жиілігіне Д) таралу жылдамдығына  5. Дыбыс қаттылығының бірлігі қандай?  А) метр Б) герц  С) метр/секунд Д) децибел  6. Ауадағы дыбыстың таралу жылдамдығы  А) 330м/с Б) 50м/с  С) 1480м/с Д)5600м/с  7. Ұшақтың көтерілу кезіндегі дыбыс қаттылығы  А) 100дБ Б) 50-60дБ  С) 120дБ Д) 10дБ | | | | | **Қосымша-2** |
| **Үйге тапсырма** | Бақылауға дайындық | | | | |
| **Сабақтың соңы** | **«Рефлексия»**  Күншуақ әдісі  Оқушылар барлығын түсінсе күнді, жартылай түсінсе – күн мен бұлтты, ештеңе түсінбесе – бұлтты таңдайды.  https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/02/15/s_5a853f57764ff/833135_8.jpeg https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/02/15/s_5a853f57764ff/833135_9.jpeghttps://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2018/02/15/s_5a853f57764ff/833135_10.jpeg | | | | | Үлестірмелі материалдар |
| **Саралау –оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?** | | | **Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы** | | |
| Сырттай бақылай отырып, кері байланыс беріп, **орташа қабілетті** оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойып, қолдау көрсетіп отыру. Әрбір топтаныстырылымжасағаннан кейін оларға **қабілетті оқушылар** сұрақтар қояды. | | | Материалды меңгергендігін тексеру үшін бағалау критерийлерін қолдану. Топтық жүмысты және эксперименттік тапсырмалардың орындалуын сырттай бақылау арқылы бағалау. | Топтық жүмысты және эксперименттік тапсырмалардың орындағанда қауіпсіздік ережелерінің сақталуын қадағалау. | | |
| **Сабақ бойынша рефлексия**  Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылғанба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткіздіме?  Жеткізбесе, неліктен?  Сабақта саралау дұры сжүргізілді ме?  Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталдыма?  Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен? | | **Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.** | | | | |
|  | | | | |
| **Жалпы баға**  **Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралыда ойланыңыз)?**  **1:**  **2:**  **Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?**  **1:**  **2:**  **Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?** | | | | | | |

**Қосмшы-1**

1. Толқын дегеніміз не?
2. Көлденең толқын қандай ортада пайда болады?
3. Бойлық толқын ше?
4. Толқын ұзындығы деген не?
5. Толқын жылдамдығы деген не?

**Формулаларды білесің бе?**

Толқын ұзындығы υ Гц T=1/ ν

Толқын жиілігі λ м/с ν=υ/λ

Толқын жылдамдығы ν м υ=λ·ν

Толын периоды Т с λ= υ·Т

**Қосымша-2**

**1-тапсырма.Есеп шығару.**

1.Толқын көзінің тербеліс жиілігі 0,2 Гц. Толқынның таралу жылдамдығы 10 м/с Толқын ұзындығын тап.

А.10м В.5м С.50м Д.2м Е.25м

2.Егер Ертіс өзенінің толқындарының әр өркештерінің арасы 3м болып, жылдамдығы 12м/с болса, онда толқын жағаға қандай жиілікпен соғады?

А.36Гц В.4Гц С.0,25Гц Д. 15Гц Е.9Гц

3.Орта бөлшектерінің тербеліс жиілігі 10Гц, толқын ұзындығы 2м.Толқынның таралу жылдамдығы қандай?

А.20м/с В.0,2м/с С.0,032м/с Д.5м/с Е.32м/с

**2-Тапсырма.Тест орындау**

1. Жиілігі 16 Гц-тен төмен дыбыстар қалай аталады?

А) инфрадыбыстар Б) акустикалық дыбыстар

С) ультрадыбыстар Д) толқындық дыбыстар

2. Адамның есту мүшесі қабылдайтын дыбыс толқындарының жоғары жиілігі қандай?

А) 20 000Гц Б) 200 000Гц С) 200Гц Д) 2Гц

3. Дыбыс қаттылығы немен анықталады?

А) осциллограф Б) дыбыс зорайтқыш

С) камертон Д) генератор

4. Дыбыс қаттылығы қандай шамаға тәуелді?

А) тонның биіктігіне Б) тербеліс амплитудасына

С) тербеліс жиілігіне Д) таралу жылдамдығына

5. Дыбыс қаттылығының бірлігі қандай?

А) метр Б) герц

С) метр/секунд Д) децибел

6. Ауадағы дыбыстың таралу жылдамдығы

А) 330м/с Б) 50м/с

С) 1480м/с Д)5600м/с

7. Ұшақтың көтерілу кезіндегі дыбыс қаттылығы

А) 100дБ Б) 50-60дБ

С) 120дБ Д) 10дБ

**Оқу мақсаты:** Акустикалық резонанс..Дыбыстың шағылуы.Жаңғырықты күнделікті тұрмыста және формулаларын есептер шығаруда қолдана білуге үйрету

**Ойлау дағдыларының деңгейлері:** білу және түсіну, қолдану.

**Бағалау критерийі:** білім алушы

* Акустикалық резонанс.. Дыбыстың шағылуы.Жаңғырықты күнделікті тұрмыста және формулаларын есептер шығару
* Акустикалық резонанс. Дыбыстың шағылуы. Жаңғырық. Ультрадыбыс тақырыптарына арналған тест сұрақтарын орындау.

**Бағалау парағы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Бағалау критерийі** | **Тапсырма** № | **Дескриптор** | **Балл** |
| **Білім алушы** |
| Акустикалық резонанс.. Дыбыстың шағылуы.Жаңғырықты күнделікті тұрмыста және формулаларын есептер шығару | **1** | 1. Толқын ұзындығын табу. 2. Толқын жағаға қандай жиілігін табу.   3. Толқынның таралу жылдамдығын табу. | **2**  **2**  **2** |
| Акустикалық резонанс. Дыбыстың шағылуы. Жаңғырық. Ультрадыбыс тақырыптарына арналған тест сұрақтарын орындау. | **2** | 1. Жиілігі 16 Гц-тен төмен дыбыстар қалай аталады?    2. Адамның есту мүшесі қабылдайтын дыбыс толқындарының жоғары жиілігі қандай?  3. Дыбыс қаттылығы немен анықталады?  4. Дыбыс қаттылығы қандай шамаға тәуелді?    5. Дыбыс қаттылығының бірлігі қандай?    6. Ауадағы дыбыстың таралу жылдамдығы    7. Ұшақтың көтерілу кезіндегі дыбыс қаттылығы | **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1**  **1** |