Проверено ЗДПУВР:

**№ 27 осш «Мәртөбе»**

**Краткосрочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел:  | 9.3В Колебания и волны |
| ФИО педагога | Азизова Лейла Сардыновна. |
|  Дата:  |  |
|  Класс: 9 | Количество присутствующих:  | Количество отсутствующих:  |
| Тема урока | Свободные электромагнитные колебания |
|  Цели обучения в соответствии с учебной программой | 9.4.4.1- описывать качественно свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре |
| Цели урока | Изучить понятие электромагнитные колебания и изучить формулу Томсона и применять её при решении задач. |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| 1.Оргмомент | Приветствие учащихся и проверка наличия готовности учащихсяЗдравствуйте, ребята! Как Ваше настроение? Настроены ли Вы на работу? Тогда в добрый путь! Улыбнемся друг другу!  | Приветствие учителя | ФО «Коментарии учителя» | kundelik.kz |
| 2.Проверка домашнего задания | **Актуализация знаний.** Приём **«Неоконченные фразы»**Что такое резонанс-…….При каком условии наступает резонанс…..Какие маятники вам известны……Какой силой обладает математический маятник….Какой силой обладает пружинный маятник…… | Ответы учащихсяВнимательно читать и отвечать на вопросы | ФО. Дискрипторы1.Знает что такое резонанс.2.Умеет приводить примеры из жизни3.Умеет различать виды маятников. 4. Знает какой силой обладает математический маятник.5. Знает какой силой обладает пружинный маятник.  |  **Работа по учебнику** Стр 164 |
| 3. Изучение нового материала | Понятие:Прием PEST-анализ «Прочитать и записать»Свободными колебаниями называют колебания, возникающие в колебательной системе за счет первоначально сообщенной этой системе энергии. Вынужденные электромагнитные колебания - это периодические изменения заряда, силы тока и напряжения в цепи под действием переменной электродвижущей силы от внешнего источника.Свободные электромагнитные колебания*– это периодически повторяющиеся изменения электромагнитных величин (q – электрический заряд, I – сила тока, U – разность потенциалов), происходящие без потребления энергии от внешних источников.*Задача №1На конденсаторе, включенном в колебательный контур, амплитуда напряжения равна1000В. Емкость конденсатора 10 пФ. Определите максимальную энергию магнитного поля катушки индуктивности.  | Записи в тетрадях основные термины.

|  |  |
| --- | --- |
| Переменный ток | Колебательный контур  |
| Катушка индуктивности | Наблюдение электромагнитных колебаний |

Составление выводаДано:Uс max = = U = 1000 ВC = 10 пФ = 10·10⁻¹² Ф\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Wс - ?Wc = C·U²/2Wc = 10·10⁻¹²·1000²/2 = 5·10⁻⁶ Дж   = 5 мкДжОтвет: 5 мкДж |  ФО. Взаимооценивание. «Две звезды, одно пожелание»https://ds02.infourok.ru/uploads/ex/0691/00022970-894209ab/img40.jpg Устная обратная связьРабота у доски | Учебник, тетрадь, работа по учебникуИспользование АКТВидео[https://web.whatsapp.com/#](https://web.whatsapp.com/)OnlineMektepУпр 28Стр 169Использование АКТ |
| 4.Закрепление | Контроль знаний.  Стратегия «Кто быстрее?» 1. Какие колебания зазывают электромагнитными?
2. Какие колебания называют вынужденными?
3. Что такое колебательный контур?
4. Формула Томсона?
 | Устно овечают на вопросыДискипторы:1.Знать виды колебаний.2. Умеют их объяснить.3. Знают формулу Томсона | **ФО.** Учащиеся оцениваются по зарание приготовленным дескрипторам  | УчебникСтр 164 - 169 |
| 5.Итог урока | Дом.задание Стр 164 пар 28 читать, ответить на вопросы Упр 28. | Записи в дневниках | Рефлексия | Все понял могу помочь.Понял, но могу ошибитьсяНичего не понял, нужна помощь. |

Проверено ЗДПУВР:

**№ 27 осш «Мәртөбе»**

**Краткосрочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел:  | 9.3В Колебания и волны |
| ФИО педагога | Азизова Лейла Сардыновна. |
|  Дата:  |   |
|  Класс: 9  | Количество присутствующих:  | Количество отсутствующих:  |
| Тема урока | Волновое движение. |
|  Цели обучения в соответствии с учебной программой | 9.2.5.12 - применять формулы скорости, частоты и длины волны при решении задач; 9.2.5.13 - сравнивать поперечные и продольные волны |
| Цели урока | * Учащиеся смогут:
* объяснять возникновение волн в упругой среде;
* различать продольные и поперечные волны;
* назвать формулу и определять скорость распространения волны в упругой среде;
* применять формулу скорости распространения волн в упругой среде для решения задач.
 |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| 1.Оргмомент | Приветствие учащихся и проверка наличия готовности учащихсяМетод «Хлопать в темп» | Приветствие учителяВыполнять правильно  | ФО. «Взаимооценивание» | kundelik.kz Слайд  |
| 2.Проверка домашнего задания | Фронтальный опрос Методом «Мозговой штурм»Демонстрация распространения продольной волны при помощи мягкой пружины.Дайте определение волновому движению.Какие виды механических волн вам известны?Что мы называем поперечной волной?Длина волны - это?Формула длины волны? | Ответы учащихся(Если в каком-нибудь месте твердой, жидкой или газообразной среды возбуждены колебания частиц, то вследствие взаимодействия атомов и молекул среды колебания начинают передаваться от одной точки к другой с конечной скоростью. Процесс распространения колебаний в среде называется ***волной***.)***Механические волны*** бывают разных видов. Если в волне частицы среды испытывают смещение в направлении, перпендикулярном направлению распространения, то волна называется ***поперечной***. Примером волны такого рода могут служить волны, бегущие по натянутому резиновому жгуту | ФО.Устно овечают на вопросыДискипторы:1.Дать определение.2.Знать виды волн.3.Приводить примеры из повседневной жизни.   |  Учебник Рисунок 1C:\Program Files\Physicon\Open Physics 2.6. Part 1\content\chapter2\section\paragraph6\images\2-6-1.gifРисунок 2C:\Program Files\Physicon\Open Physics 2.6. Part 1\content\chapter2\section\paragraph6\images\2-6-2.gifВидео[https://web.whatsapp.com/#](https://web.whatsapp.com/)Использование АКТ |
| 3. Изучение нового материала | Понятие:Каждому учащемуся раздаются бланки **«ЗХУ»** Распространение поперечного волнового импульса по натянутому резиновому жгутуЕсли смещение частиц среды происходит в направлении распространения волны, то волна называется ***продольной***. Волны в упругом стержне (рисунок 2) или звуковые волны в газе являются примерами таких волн.Распространение продольного волнового импульса по упругому стержнюВолны на поверхности жидкости имеют как поперечную, так и продольную компоненты.Как в поперечных, так и в продольных волнах переноса вещества в направлении распространения волны не происходит. В процессе распространения частицы среды лишь совершают колебания около положений равновесия. Однако волны переносят энергию колебаний от одной точки среды к другой. | Записи в тетрадях основные термины.Составление выводаВ продольных волнах шарики испытывают смещения вдоль цепочки, а пружинки растягиваются или сжимаются. Такая деформация называется **деформацией растяжения или сжатия**. В жидкостях или газах деформация такого рода сопровождается **уплотнением или разрежением**.**Продольные механические волны могут распространяться в любых средах – твердых, жидких и газообразных.** | Метод «ЗХУ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знал | Хочу узнать | Узнал  |
|  |  |  |

 | Учебник, тетрадь, работа по таблице OnlineMektepВидео[https://web.whatsapp.com/#](https://web.whatsapp.com/)Использование АКТ |
| 4.Закрепление |  Контрольные вопросы:Метод * 1. Что такое волна?
	2. Какие виды механических волн вам известны?
	3. Какие волны появляются при дефформации сжатия?
 | Работа по карточкамДискрипторы:Знают виды волн.Умеют приводить примеры из повседневной жизни.Смогут определить по графику. | **ФО.** Учащиеся оцениваются по зарание приготовленным дескрипторам  | УчебникКарточкиСлайд |
| 5.Итог урока | Дом.задание Стр 170 пар 29 читать, ответить на вопросы Упр 29д. | Записи в дневниках | Рефлексия«+»«-»«Интересно» | У меня все получилось, я доволен уроком.У меня почти все получилось, но я делал ошибки.У меня было много ошибок мне нужна помощь. |

    Проверено ЗДПУВР:

**№ 27 осш «Мәртөбе»**

**Краткосрочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел:  | 9.3В Колебания и волны |
| ФИО педагога | Азизова Лейла Сардыновна. |
|  Дата:  |  |
|  Класс: 9  | Количество присутствующих:  | Количество отсутствующих:  |
| Тема урока | Свободные и вынужденные колебания, резонанс |
|  Цели обучения в соответствии с учебной программой | 9.2.5.10 - описывать по графику зависимость амплитуды вынужденных колебаний от частоты вынуждающей силы;9.2.5.11 - описывать явление резонанса |
| Цели урока | Сформировать понятие и происхождение вынужденных колебаний, возникновение резонанса, исследовать превращение энергии при колебательном движении, графически описывать зависимость амплитуды вынужденных колебаний от частоты. |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| 1.Оргмомент | Приветствие учащихся и проверка наличия готовности учащихсяМетод «Уважение к товарищам» | Приветствие учителяБыть послушными и доброжелательными | ФО«Учителем» |  kundelik.kz |
| 2.Проверка домашнего задания | Фронтальный опрос Метод«Найди ошибку»Какие колебания называются затухающими?Виды колебаний вам известны?Резонанс – это?Польза и вред резонанса? | Ответы учащихсяСлушают ответ товарища и находят ошибку | Метод «Шаги к успеху»Учитель делает коментарии по вопросам и ответам |  УчебникСтр 161Рис 160Рис 161 |
| 3. Изучение нового материала | Понятие: Метод«Повтори мое и добавь свое»Колебания, амплитуда которых со временем уменьшается, называют затухающими.Резонанс – это явление увеличения амплитуды вынужденных колебаний при совпадении частоты внешней силы с собственной частотой колебательной системы.***Резонанс – от (лат-го resono – «откликаюсь»)***Резонанс, как и любое другое физическое явление, имеет как положительные, так и отрицательные последствия. Среди положительных можно выделить использование резонанса в музыкальных инструментах. Помимо этого, известен способ резонансного разрушения при дроблении и измельчении горных пород и материалов. Это происходит так. При движении дробимого материала с ускорением силы инерции будут вызывать напряжения и деформации, периодически меняющие свой знак, – так называемые вынужденные колебания. Совпадение соответствующих частот вызовет резонанс, а силы трения и сопротивления воздуха будет сдерживать рост амплитуды колебаний, однако все равно она может достичь величины, значительно превышающей деформации при ускорениях, не меняющих знак. Резонанс сделает дробление и измельчение горных пород и материалов существенно эффективнее. Такую же роль резонанс играет при сверлении отверстий в бетонных стенах при помощи электрической дрели с перфоратором. | Записи в тетрадях основные термины.Составление выводаПри совпадении частот наступит резонанс, и амплитуда радио- или телесигнала существенно вырастет, а сопутствующие ему шумы останутся практически без изменений. Это обеспечит достаточно качественную трансляцию. | Дескриптор1.Алгоритм действия2.Правильно делать анализ информации3. Записать нужное определение | Учебник, тетрадь, работа по учебникустр 159Таблица 10Стр 160 -161  Рис 160,161работа по учебникуСлайдИспользование АКТOnlineMektepВидео[https://web.whatsapp.com/#](https://web.whatsapp.com/) |
| 4.Закрепление | Контрольные вопросы:Медод «Вопросы на засыпку»1.Почему свободные колебания являются затухающими?2.Что такое резонанс?3. При каком условии наступает резонанс?4. Почему низкочастотные колебания , сравнимые с колебаниями сердца человека, вредныдля здоровья человека?  | Устная Работа по карточкам | ФО. Метод «Инсерт» https://theslide.ru/img/thumbs/47fd72122ba7f5b671858e8d43384a69-800x.jpg | УчебникСтр 162 |
| 5.Итог урока | Дом.задание Стр 170 пар 29 читать, ответить на вопросы Упр 29. | Записи в дневниках | РефлексияСегодня на уроке я узнал ….Теперь я могуБыло интересно | «+»«-»«Интересно» |