Краткосрочное планирование урока

Раздел долгосрочного плана: 9.3ВКолебания и волны

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | УРОК по теме: **Звук, характеристики звука** |  | **2** | Школа**: СОШ имени Ерсина Мукашева** |  |
| **3** | **Дата:** |  | **4** | Имя учителя**: Тлеубекова Сауле Мажитовна** |  |
| **5** | КЛАСС**: 9кл** |  | **6 Количество присутствующих:** | **отсутствующих:** |
| **Цель (и) обучения, которым способствует данный урок** | 9.2.5.15- называть условия возникновения и распространения звука;9.2.5.16- сопоставлять характеристики звука с частотой и амплитудой звуковой волны;9.2.5.19 –приводить примеры использования ультразвука и инфразвука в природе и технике. |
| **Цели урока** | Что необходимо сделать учащемуся для достижения цели обучения?**Все учащиеся будут знать: знать** понятие «звук»,называть условия возникновения и распространения звука;**Большинство учащихся будут уметь:** приводить примеры использования ультразвука и инфразвука в природе и технике.**;****Некоторые учащиеся будут уметь:** сопоставлять характеристики звука с частотой и амплитудой звуковой волны  |
| **Критерии оценивания** | Обучающийся- знает понятие «звук»,объясняет условия возникновения и распространения звука;-приводит примеры использования ультразвука и инфразвука в природе и технике;-анализирует качественные задачи, сопоставляя характеристики звука с частотой и амплитудой звуковой волны. |
| **Языковая цель/ язык дмета** | **Учащиеся к концу урока достигнут цели, если будут****знать**: определение звука, диапазон звуковых частот, характеристики звука( скорость, длина, частота, период, амплитуда) ;**уметь**: анализировать изменение скорости звука при изменении условий распространения звуковой волны.**Предметно-специфический словарь и терминология**:Скорость звука, частота колебания, амплитуда, расстояние, период, высота тона, громкость звука, ультразвук, инфразвук…**Учащиеся могут:**Описывать процесс образования, распространения и применения звуковых волн с помощью фраз**-**“Я считаю, что звуки могут распространять в раздичных средах, таких как…”- «Звуки бывают разные, например ультразвуки и инфразвуки, которые человек не воспринимает…»-«Звуки имеют следующие характеристики…» |
| **Предшествующее обучение** |  учащиеся уже знают о волновом движении, о механических волнах и его характеристиках: длина, скорость, период, частота |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ход урока** |  |
| **Запланированное время** | **Запланированные задания** | **Ресурсы** | **Аналитика** |
| 2минпроверка д/з8 минсередина урока (развитие)13 минзакрепление:15 минитог урока:  2 мин | **Орг. момент.** Проверить присутствие уч-ся , наличие школьных принадлежностей.**Задание 1**: «Проверка домашнего задания и актуализация знаний». **Цель**: актуализация знаний по данной теме, настрой на работу.Решить **кроссворд** по теме: **Механические волны.**1. Как называется волновое движение?
2. Назовите условие распространения механической волны.
3. Как называется быстрота распространения волны в пространстве?
4. К какому типу относят волны в пружине?
5. Среда, в которой механические волны не распространяются?
6. Кратчайшее расстояние между точками, которые колеблются в волне с одинаковой фазой?
7. **Как называется механическая волна, воспринимаемая слуховой системой человека и животных?**

**Дескрипторы:** знают и называют понятия и явления по теме» механические волны**Действия учителя**: задает вопросы.**Действия учеников**: отвечают на вопрос, слушают ответы товарищей, заполняют кроссворд на доске, комментируют при необходимости.**Оценивание**: самооценивание, формативное.1. Задание- стартер, которое введет учащихся в тему урока- Это 7 вопрос кроссворда: **Как называется** **механическая волна, воспринимаемая слуховой системой человека и животных?**

**Стартер: Так что такое звук?**Каким образом вы будете оценивать их понимание/знания?**Оценивание**: самооценивание, формативное.-Ребята представьте цель обучения на уроке?-Каким образом обеспечим учащимся их понимание?Просмотр видео по ссылке «Звук, распространение звука». **Цель**: сформировать понятие звуковой волны, называть условия возникновения и распространения звука;**Задание: после просмотра видео ответить на вопросы**1. Что такое звук?
2. Где могут распространяться звуковые волны?
3. К каким видам волн относится звук?

*Человек живёт в мире звуков. Звук – это то, что слышит ухо. Мы слышим:**голоса людей,**пение птиц,**- звуки музыкальных инструментов,**- шум леса,**- гром во время грозы,**- шум движущегося транспорта.**Раздел физики, в котором изучаются звуковые явления называется* ***акустикой****.**Механические волны с частотой колебаний от 16 до 20000 Гц вызывают у человека звуковые ощущения. Поэтому такие волны называются звуковыми, или акустическими.**Волны с частотами более 20000 Гц называются ультразвуками, с частотами меньше 16 Гц – инфразвуками. Эти волны не воспринимаются человеческим ухом.**Причиной всех звуков являются колебания тел, хотя обычно такие колебания не заметны. В этом нетрудно убедится, например, слегка прикоснувшись пальцем к струне звучащей домбры. Если прижать руку сильнее, то исчезнет и звук, так как прекратится колебание источника звука.**Для распространения звука между источником и приемником звука необходима какая-нибудь среда, обладающая упругими свойствами. В безвоздушном пространстве, где отсутствуют частицы вещества, которые могли бы передавать колебания, звуковые волны не распространяются.***Задание: после просмотра видео ответить на вопросы:**1. Что такое звук?
2. Где могут распространяться звуковые волны?
3. К каким видам волн относится звук?

4.Какие характеристики звука вы знаете?**Дескрипторы:** знают понятие «звук» и объясняют условия возникновения и распространения звука;**Оценивание**: формативное оценивание учителем и взаимооценивание.**Проблемный вопрос:**Как вы думаете, где можно применять звуки, ультразвуки и инфразвуки?**Просмотр видео фрагмента** «**Применение****ультразвука и инфразвука**»**Дескрипторы**: приводят примеры использования ультразвука и инфразвука в природе и технике;**Задание**: подумайте и обсудите в парах:1. Могут ли космонавты при выходе в открытый космос общаться между собой при помощи звуковой речи?(На расстоянии нет, т.к. в космическом вакууме нет условий для распространения звуковых волн.Однако если космонавты соприкоснутся шлемами скафандров, они могут услышать друг друга.)
2. Почему столбы линий электропередач гудят при ветре?(При ветре провода совершают хаотические колебательные движения, воздействуя на изоляторы, укрепленные на столбах. В столбах возбуждаются стоячие звуковые волны.)
3. **Задание на развитие читательской грамотности, креативного мышления и естественнонаучной грамотности учащихся**

***УЛЬТРАЗВУК*** *Во многих странах изображения плода (развивающегося ребенка) можно получить с помощью ультразвука (эхографии). Ультразвук считается безопасным как для матери, так и для плода. Врач держит датчик и водит им по животу матери. Ультразвуковые волны проходят в брюшную полость. Внутри брюшной полости волны отражаются от поверхности плода. Отраженные волны опять попадают на датчик и передаются в аппарат, который создает изображение плода.* C:\Users\12\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Без названия.jpgC:\Users\12\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Без названия (1).jpg**Вопрос 8.1** *Чтобы создать изображение плода ультразвуковой аппарат должен вычислить расстояние между плодом и датчиком. Ультразвуковые волны распространяются в брюшной полости со скоростью 1540 м/с. Что должен измерить ультразвуковой аппарат, чтобы вычислить расстояние между плодом и датчиком?*(**Ответ принимается:**Код 1: -Надо измерить время, в течение которого ультразвуковая волна проходит от датчика до поверхности плода и обратно. - Время прохождения волны. - Время. - Время. Расстояние = скорость/время (Хотя формула неверная, учащийся правильно указал, что нужно измерить «время».) - Нужно определить когда ультразвук достигнет плод)**Дескрипторы:** - знает понятие «звук, ультразвук»;объясняет условия возникновения и распространения звука;-приводит примеры использования ультразвука и инфразвука в природе и технике;-анализирует качественные задачи, сопоставляя характеристики звука .**Оценивание**: формативное оценивание учителем и взаимооценивание**Рефлексия (синквейн: Ультразвук),** **д/з: п.30**  | слайд:кроссвордОтветы на**кроссворд** по теме «**Механические волны»**1. Волна
2. среда
3. Скорость
4. Продольные
5. Вакуум
6. Длина
7. **ЗВУК**

**Звук, распространение звука**[**https://www.youtube.com/watch?v=MVR9mVzXXRo**](https://www.youtube.com/watch?v=MVR9mVzXXRo) **(5,25 мин)****(**дополнительная информация)**информационный текст,** **прием: ИНСЕРТ****Оценивание:** самооценивание**Применение****ультразвука и инфразвука** [**https://www.youtube.com/watch?v=jVMf475rxRY**](https://www.youtube.com/watch?v=jVMf475rxRY) **(4,32мин)**Сборник заданий**PISA 2006** **Стр.38** | Данное задание использую на этапе закрепления нового материала, которое обеспечивает достижение целей обучения (9.2.5.16 и 9.2.5.19) и развивают компетентности учащихся: читательскую грамотность, креативное мышление, математическую грамотность и естественнонаучную грамотность . Учитель проверит уровень мышления, который достигли учащиеся в течение урока с помощью дескрипторов, формативного оценивания, взаимооценивания и рефлексии.**Тип вопроса**: с открытым свободно-конструируемым ответом, так как не предложены варианты ответов **Компетенция:** научное объяснение явлений, которое формирует  читательскую грамотность, креативное мышление и естественнонаучную грамотность учащихся. **Содержание**: физические системы (механические волны, звук, ультразвук, и его распространение и применение) **Область применения**: связь естествознания и технологии ( область применения ультразвука в медицине) **Контекст**: личностный (относится к здоровью человека) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Дополнительная информация** |
| **Дифференциация – каким образом вы планируете представить закрепление темы? Как вы планируете озадачивать более сильных учащихся?** | **Оценивание – как вы планируете проверить обучение учеников?** | **Межпредметные связи****Проверка здоровья и безопасности Информационно-****коммуникационные технологии Ценности** |
| Зачастую это не означает создание различных заданий для разного обучения; напротив дифференциация является неким урегулированием ваших запланированных заданий, направленных на ответ и удовлетворение различных потребностей в обучении учащихся.**Примеры**:**Комментирование текста: Максимальная поддержка:** выделите ключевые детали в тексте, на обратной стороне дайте ответы (в перевернутом виде) внизу страницы.**Некоторая поддержка:** Выделите ключевые детали в тексте, ученики должны определить эти использованные детали.**Минимальная поддержка**: Ученикам предлагается текст без каких-либо подсказок, чтобы они могли самостоятельно определить, выделить ключевые моменты и прокомментировать их. | Ниже представлены несколько техник для оценивания обучения, которые вы можете использовать для проверки обучения учеников во время урока:**Оценивание сверстников и самооценка** | Определите:* В каких других предметах их обучение будет закреплено или улучшено?
* Где будут использованы информационны е и коммуникацион ные технологии для улучшения обучения?
* Каким образом учащихся обучают

«ценностям» через учебную программу? |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Рефлексия**Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Что учащиеся сегодня усвоили? Какова была атмосфера во время обучения? Хорошо ли работала запланированная мной дифференциация?Придерживался ли я запланированного времени? Какие изменения я сделал в своем плане и почему? | **Используйте отведенное ниже место для написания отзыва о своем уроке. Ответьте на самые важные вопросы о вашем уроке из таблицы слева.** |
|  |
| **Итоговая оценка****Какие две вещи прошли действительно хорошо (учтите преподавание и учение)? 1:****2:****Какие две вещи смогли бы улучшить урок (учтите преподавание и учение)? 1:****2:****Что я узнал нового из этого урока о классе или об отдельных учениках, что может видоизменить мой следующий урок?** |