|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема урока: | | Звуковые волны | | |
| Цель урока: | | * обобщение и систематизация знаний учащихся о механических колебаниях и волнах; усиление экологической направленности физических знаний о шумовом загрязнении окружающей среды и его воздействии на человека; * разностороннее развитие личности: тренировка памяти, наблюдательности, стимуляция познавательного интереса, творческих способностей, навыков анализа проблем и путей их решения; * воспитание экологической грамотности, чувства коллективизма, формирование и развитие нравственных качеств школьников. | | |
| Оборудование: | | интерактивная доска, проектор, ноутбук; презентация по теме, звуковые эффекты, ватман, фломастеры. | | |
| Тип урока: | | урок обобщения и систематизации знаний | | |
| Форма: | | путешествие-экспедиция | | |
| Ход урока | | | | |
| № | Этапы урока | | Время (мин) | Содержание урока |
| 1 | Организационный момент | | 1 | Здравствуйте, уважаемые ребята!  Сегодня необычный урок, и хочу начать его с известного стихотворения А.С.Пушкина |
| 2 | Объявление темы и задач урока | | 1 | Эвристическая беседа.  - С кем прощается поэт? (с морем)  - Что можно наблюдать на море? (волны)  Сегодня на уроке мы обобщим знания о механических колебаниях и волнах. Учащиеся записывают в тетради дату и тему урока.  Я предлагаю на этом уроке совершить небольшое путешествие в мир колебаний, волн, звуков и шумов. |
| 3 | Актуализация опорных знаний. | | 5 | Любое путешествие начинается с подготовки к нему. Учащиеся, передавая микрофон, один за другим отвечают на вопросы.  «Ассоциативный куст»  Наше путешествие будет проходить на яхте «Волна».  - Какие ассоциации у вас связаны с этим словом? Учащиеся записывают на интерактивной доске |
| 4 | Мотивация учебной деятельности. | | 2 | Проблема загрязнения окружающей среды слишком сложна и многогранна, чтобы пытаться изучить ее на одном уроке. Поэтому мы ограничимся ее небольшой частью и ознакомимся с одним из видов загрязнителей окружающей среды.  В средствах массовой информации ему обычно уделяется мало внимания, и многие не считают его загрязнителем атмосферы. Но на самом ли деле это так? Мы это выясним в сегодняшнем нашем путешествии |
| 5 | Изучение нового материала | | 8 | Поисково-исследовательская работа. Работа в группах  1-я группа обрабатывает теоретический материал о звуках по учебнику, 2-я и 3-я группы обговаривают аргументы «За» и «Против» необходимости звуков человеку |
| 6 | Упражнение «Вертушка» | | 3 | «То, что я слышу, я забываю.  То, что я слышу и вижу, я немного понимаю.  То, что я слышу, вижу и обсуждаю – я начинаю понимать.  Когда я слышу, вижу, обсуждаю и делаю– я приобретаю знания и навыки.  Когда я передаю знания другим, я становлюсь Мастером»  Участники 2 и 3-й групп после обсуждения образовывают два круга лицом к лицу и ведут обсуждение одного вопроса «За» и «Против» необходимости звуков человеку – каждый убеждает другого в правоте своего аргумента. Через 20-30сек переходят к другому партнеру.  После окончания дискуссии обе группы собираются отдельно и записывают услышанные аргументы противоположной группы на ватман. |
| 7 | Остановка №1: Царство звуков | | 2 | Звучат звуки по содержанию картинок. Учащиеся угадывают кому они принадлежат |
| 8 | Путешествие продолжается. Все группы собираются в кают-компании и слушают выступления представителей групп. | | 13 | Учащиеся делают доклады по плану работы своей группы.  Доклад теоретиков.  Шум в Европе:   * + Примерно 450 человек в Европе (65%) ощущают влияние высокого уровня шума в течение суток (до 55дБ), что может вызвать раздражительность и тревогу;   + Примерно 10млн. человек в течение суток ощущают влияние уровня шума до 75дБ.   Члены 2 и 3 группы обговаривают аргументы, написанные на ватмане. «За» (Музыка для ушей) и «Против» (Нежелательные звуки) необходимости звуков человеку.  Делают выводы. |
| 9 | Остановка №2. «Что делать?» | | 6 | Учащиеся предлагают пути решения проблем борьбы с шумами.  Подготовка материалов для информационного листа.   1. Технические мероприятия –рациональное планирование строительство разных сооружений; увеличить расстояние между источником шума и спальными районами; звукоизоляция домов; разработка малошумных дорожных поверхностей. 2. Правовые мероприятия – определение стандартов уровня шума; ограничение скорости транспорта вблизи спальных районов; контроль уровня звука в зонах отдыха. 3. Образование и информирование- подготовка специалистов ; повышение контроля; проведение исследований; обучение учеников в школе. |
| 10 | Подведение итогов урока. | | 2 | Итак, работа в экспедиции показала, что вы творческие люди.  - Какие вопросы поднимались на уроке?  - Какие проблемы решались?  В завершении нашего путешествия  придумайте сенкан к слову «Звук» |
| 11 | Домашнее задание | | 1 |  |
| 12 | Оценивание работы учащихся на уроке | | 1 | Молодцы! Вы не просто отвечали на вопросы, а пытались дойти до самой сути. |