К**онспект интегрированного урока по физике, химии, биологии, алгебре.**

**Тема урока**: Звуковые колебания и волны.

**Цель урока.** Организация условий достижения учащимися образовательных результатов по заданной теме:

* приобретение новой учебной информации;
* контроль (закрепление) усвоения теории;
* приобретение новых умений и навыков, применение их на практике;
* формирование УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных).

**Задача урока.** Изучение учащимися предметного содержания урока (теоретического и практического) по теме: «Звуковые колебания и волны».

* формирование представлений о звуковых колебаниях и волнах;
* изучение явления звукового резонанса;
* приобретение необходимых умений и навыков применения знаний на практике;
* формирование научного кругозора методом интеграции с другими науками и с жизнью;
* достижение планируемых образовательных результатов (предметных, метапредметных, личностных).

**Оборудование:** проектор мультимедиа, смарт-доска, маршрутные листы,два камертона, бокалы,расчески, лист бумаги, ложки.

**Тип урока**: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые образовательные результаты** | | | | |
| **Предметные** | **Метапредметные** | | | **Личностные** |
| **Регулятивные** | **Познавательные** | **Коммуникативные** |  |
| **Знать:** определение понятий: звуковые колебания и волны, резонанс.  **Понимать:** каков диапазон слышимости звуковых волн, механизм распространения звука, условия наблюдения звукового резонанса.  **Уметь:** применять полученные знания на практике. | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.  Выбор, принятие и сохранение учебной цели и задачи.  Составление плана, осуществление самоконтроля, взаимоконтроля и самооценки, осознание качества и уровня усвоения.  Приёмы саморегуляции. | Сравнение, обобщение, конкретизация, анализ; самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. | Умение формулировать собственное мнение и позицию.  Осознанное построение речевых высказываний.  Восприятие выступлений учащихся.  Участие в обсуждении  содержания материала.  Взаимоконтроль, взаимопроверка, распределение обязанностей в группе.  планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия. | Рефлексия собственной деятельности. Действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.  Информационная культура учащихся, внимательность, аккуратность, дисциплинированность, усидчивость |

**Примерная структура урока**

| **Типовые этапы урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Скриншоты используемых на уроке ресурсов ЭУМК** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Организационный момент | Актуализация ранее изученного материала.  Положительный настрой на урок. | Приветствует учащихся, проверяет готовность учащихся к уроку, степень усвоения ранее изученного теоретического материала. | Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку. | **C:\Users\школа\Desktop\юююююю.png** |
| Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала | Повторение и актуализация опорных знаний.  Мотивация учебной деятельности. | Предлагает ученикам вспомнить изученный ранее материал. | Учащиеся отвечают на вопросы.  Учащиеся работают с ПК, используя соответствующие ЭОР: тест «Поперечные и продольные волны», затем осуществляют самопроверку | **C:\Users\зифа\Desktop\44.jpg** |
| Определение темы, цели и задач урока. | Учитель подводит итог того, что ученики многое знают и умеют. Нацеливает на систематизацию учебного материала и применение имеющихся знаний для получения новых знаний. Подводит учащихся к формулированию цели и задач урока.  Вступает учитель химии. Рассматривает типы кристаллических решеток и повторяет взаимосвязь между типами кристаллических решеток и физическими свойствами веществ. | Формулируют цель и задачи урока и план своей деятельности.  Повторяют типы кристаллических решеток по интерактивной схеме и отвечают на вопросы учителя.  Решают тест из учебника.  Делают выводы о связи скорости звуковой волны со строением вещества. | **C:\Users\школа\Desktop\ЗВУК\БИНОМ2\1.jpg**  **C:\Users\школа\Desktop\ХХХХХХ.png**  **C:\Users\школа\Desktop\иииии.png** |
| Изучение и закрепление нового материала по теме урока. Организация и самоорганизация учащихся в ходе усвоения материала.  Организация обратной связи. | Организация самостоятельной деятельности учащихся по изучению и получению и освоению нового учебной информации на уровне «знание» | Учащиеся получают задание прочитать §11-д учебника и найти ответы на вопросы параграфа. | Самостоятельная работа с учебником.  Работают с экраном ЭУМК с §11-д и ищут ответы на вопросы параграфа. |  |
| Первичное осмысление и закрепление изученного материала.  Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации на уровне «понимания». | Организовывает работу класса в ходе выступления учащихся. | Ученики отвечают на вопросы Проверялкина, обсуждают, анализируют. |  |
|  |
|  | Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации на уровне «умения». | Организует работу над ЭОР «Источники звука. Звуковые колебания».  При необходимости помогает ученикам загрузить заранее приготовленный ЭОР.  Вступает учитель математики.  Знакомит в опережающем порядке с новым термином «синусоида».  Организует работу, используя возможности ЭУМК ( КиМ) - Геометрия 9 класс. | Разбирают ЭОР «Источники звука. Звуковые колебания», анализируют, комментируют.  Работают с ЭУМК Геометрия 9 класс. Знакомятся с тригонометрической функцией «синус» и графиком этой функции. | C:\Users\школа\Desktop\РРРРРР.png |
|  |  | Вступает учитель биологии.  Повторяет строение органа слуха человека.  Организует учащихся к просмотру видеоролик «Принцип действия слухового аппарата человека». | Смотрят видеоролик «Принцип действия слухового аппарата человека», анализируют, комментируют, отвечая на поставленные учителем вопросы. | C:\Users\зифа\Desktop\Безымянный.jpg |
| Практикум. |  | Организует работу учащихся над практическим заданием | Выясняют зависимость звука от частоты на практике |  |
|  |  | Организует работу учащихся над дидактической игрой «Верю -не верю» | Работают над заданием дидактической игры «Верю –не верю» |  |
|  |  | Организует просмотр фрагмента видеоролика «Резонанс на службе у древних людей» | Смотрят фрагмент видеоролика «Резонанс на службе у древних людей» | C:\Users\зифа\Desktop\999.png |
| Домашнее задание. | Обеспечить понимание учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. | Записывает домашнее задание во вкладке «ДЗ» ЭУМК   * проработать параграф 11-д ; * пользуясь БЭ КМ подготовить сообщения на тему применение инфра- и ультразвука в физике, химии и биологии. | В разделе «ДЗ» ЭУМК делается запись домашнего задания. |  |
| Подведение итогов. | Проведение анализа (самоанализа) и оценка качества деятельности учащихся на уроке. | Организовывает подведение итогов.  Даёт оценку качества работы класса и отдельных учащихся. | Рефлексируют, анализируют что вспомнили, что узнали, какие умения и навыки приобрели и закрепили. |  |