Технологическая карта урока по физике.

Класс: 8

**Тема:** **Последовательное и параллельное соединения проводников**.

*Тип урока:* урок открытия новых знаний

*Форма урока:* Интегрированный урок с элементами исследования.

*Методы обучения*: проблемно-поисковый (исследовательский), наглядно-словесный, репродуктивный.

**Цель урока:** экспериментально изучить параллельное и последовательное соединения проводников в электрической цепи.  
**Задачи**:

*образовательные:*

* экспериментально определить соотношение между величинами силы тока (напряжения) на отдельных участках цепи при параллельном и последовательном соединениях проводников;
* ввести закономерности для основных характеристик цепи при последовательном и параллельном соединении потребителей тока;
* продолжить формирование умений и навыков собирать простейшие электрические цепи, а также пользоваться измерительными приборами (амперметром и вольтметром).

*воспитательные:*

* продолжить воспитание отношение к физике как к экспериментальной науке;
* продолжить работу по формированию умений работать в коллективе (умение высказать свою точку зрения и выслушать точку зрения товарища, умение уважительного отношения к мнению товарища и др.).

*развивающие:*

* продолжить работу по формированию умений делать выводы и обобщения на основе результатов проведённого исследования;
* продолжить развитие мышления, творческих и исследовательских способностей учащихся.

*Оборудование:*

Для всех: компьютер, физика - электричество (виртуальная лаборатория), проектор

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **План занятия:** | | |  | | | | | |
|  | 1. Организационный этап. | | | | | 5 мин. | |
|  | 1. Этап актуализации опорных знаний. | | | | | 5 мин. | |
|  | 1. Этап постановки экспериментальной задачи | | | | | 1. мин. | |
|  | 1. Этап выполнения физического эксперимента. 2. Проверка результата эксперимента. 3. Этап закрепления нового материала. | | | | | 9 мин.  15 мин.  2 мин. | |
|  | VII. Информация о домашнем задании. | | | | | 1. мин. | |
|  | VIII.Рефлексия. | | | | | 4 мин. | |
|  | |  | | | | |  | |
| **Этап учебного занятия** | | | | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | | | **Деятельность учащегося** | | **Ожидаемый результат** |
| 1. Организационный. | | | | Организовать внимание учащихся, раскрытие общей цели урока и плана его проведения. | Приветствие учащихся, пожелание совместной плодотворной работы.  *( слайд 1)*  *На сегодняшнем уроке мы с Вами будем исследовать соединения проводников, а результаты занесем в бланк опорного конспекта, который лежит у вас на столах. Мы познакомимся:  - со способами подключения потребителей в цепи;  - с основными законами этих соединений.*  *Поэтому тема нашего урока будет звучать так: законы соединения потребителей.*  *( слайд 2)* | | | Психолого-эмоциональный настрой учащихся на урок.  Записывают число и тему урока. | | Создание доброжелательной атмосферы и делового настроя. |
| 2. Актуализация знаний | | | | Установить правильность знаний формул и обозначений физических величин, понимания физического смысла этих величин. | Повторение физических величин, необходимых для работы на последующих этапах урока.  *Итак, начнем.* *Изучая тему «Электрический ток», мы познакомились с целым рядом физических величин: силой тока, напряжением, сопротивлением. Дайте им определение, запишите формулу расчета.*  *( слайд 3-8)*  *Каким законом связаны между собой эти величины, сформулируйте его.*  *( слайд 9-10)*  *Кроме знакомства с этими величинами, мы научились собирать простейшие электрические цепи, в которых был один потребитель. Но на практике такие электрические цепи встречаются редко. Посмотрите на данные электрические цепи и отметьте их отличительные особенности и попытайтесь сформулировать определение этим соединениям.*  *(слайд 11)* | | | Фронтальные ответы на вопросы | | Должны знать формулы и обозначения физических величин, понимать физический смысл этих величин. Взаимная проверка результатов работы |
| 3.Постановка экспериментальной задачи. | | | | Подготовка учащихся к выполнению эксперимента | Объясняет особенности работы каждой пары учащихся при выполнении эксперимента.  *Сегодня мы с Вами экспериментальным путем исследуем, как ведет себя сила тока, напряжение, сопротивление при различных соединения потребителей.*  *У вас на партах лежат технологическое задание, строго соблюдая все этапы, выполните его. Чья группа первая выполнит задание, представитель выходит и заполняет таблицу.* | | | Слушают учителя, отвечают на поставленные вопросы. | | Готовы к выполнению экспериментальных задач. |
| 4. Выполнение физического эксперимента. | | | | Формирование умения осуществлять эксперимент, умение работать с физическими приборами. | Напоминает проект физического эксперимента. | | | Создают проект физического эксперимента, проводят эксперимент, анализируют результаты. | | Результаты эксперимента. |
| 5. Проверка результата эксперимента. | | | | Формирование умений оценивать правильность решения поставленной учебной задачи. | Озвучивает и показывает результаты*.( таблица на доске)*  *Заполним опорный конспект*  *Нагляд. физика+( слайд 12-13)* | | | Выступают с отчетами “лидеры” групп. Заполняют опорный конспект. | | Восприятие, осмысление и первичное запоминание  изучаемого материала |
| 6. Закрепление. | | | | Формирование умения  применять полученные знания в новой ситуации. | Отработка знаний и умений  *1.Проверим, как вы усвоили изученный материал*  *( нагл. физика – тест до 7 - самопроверка )*  *( слайд 14-15)*  *2.Применим наши знания при решении простых задач.* | | | Ученики выполняют тест. Знакомство с задачей и ее решение. | | Первичное закрепление формул и теоретического материала.  Самопроверка. |
| 7. Информация о домашнем задании. | | | | Обеспечить понимание учащимися цели, содержания и способов выполнения ДЗ. | 1)Рассказ учителя о предлагаемом варианте выполнения задания.  2) Запись домашнего задания  *Подготовиться к рассказу по опорному конспекту.* | | | Задают вопросы по выполнению домашнего задания. | | Мотивация на выполнение ДЗ. |
| 8. Подведение итогов. Рефлексия. | | | | Выявить уровень достижения цели урока. | *( слайд 16)*  Оценка работы класса в целом учащихся и учителем.  *Что ж, наш урок подходит к завершению. В той атмосфере и обстановке, в которой мы сегодня работали, каждый из вас чувствовал себя по-разному. И сейчас мне бы хотелось, чтобы вы оценили, насколько внутренне комфортно ощущал себя каждый на этом уроке, понравилось ли вам то дело, которым мы с вами сегодня занимались. Заполните лист самооценки.* | | | Самооценка деятельности, оценка учителя. | | Объективность качественной оценки. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технологическое задание группы №1.**  **Исследование последовательного соединения проводников.**  ***Ход выполнения работы:***   * Откройте папку « 8 класс» * Запустите программу * Найдите лабораторную работу « изучение последовательного соединения проводников» * Измерьте с помощью амперметра силу тока на каждом участке цепи и общую силу тока в цепи. * Сделайте соответствующий вывод о соотношении между общей силой тока в цепи и силой тока на каждом участке цепи; * Результаты занесите в таблицу  |  |  | | --- | --- | | **Участок цепи** | **Сила тока** | | ***Вся цепь*** |  | | ***1 участок*** |  | | ***2 участок*** |  |   **Вывод : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Формула:** |
| **Технологическое задание группы №2.**  **Исследование параллельного соединения проводников.**  ***Ход выполнения работы:***   * Откройте папку « 8 класс» * Запустите программу * Найдите лабораторную работу « изучение параллельного соединения проводников» * Измерьте с помощью амперметра силу тока на каждом участке цепи и общую силу тока в цепи. * Сделайте соответствующий вывод о соотношении между общей силой тока в цепи и силой тока на каждом участке цепи; * Результаты занесите в таблицу  |  |  | | --- | --- | | **Участок цепи** | **Сила тока** | | ***Вся цепь*** |  | | ***1 участок*** |  | | ***2 участок*** |  |   **Вывод : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Формула:** |
| **Технологическое задание группы №3.**  **Исследование последовательного соединения проводников.**  ***Ход выполнения работы:***   * Откройте папку « 8 класс» * Запустите программу * Найдите лабораторную работу « изучение последовательного соединения проводников» * Измерьте с помощью вольтметра напряжение на каждом участке цепи и общее напряжение в цепи; * Сделайте соответствующий вывод о соотношении между общим напряжением в цепи и напряжениям на каждом участке цепи; * Результаты занесите в таблицу  |  |  | | --- | --- | | **Участок цепи** | **Напряжение** | | ***Вся цепь*** |  | | ***1 участок*** |  | | ***2 участок*** |  |   **Вывод : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Формула:** |
| **Технологическое задание группы №4.**  **Исследование параллельного соединения проводников.**  ***Ход выполнения работы:***   * Откройте папку « 8 класс» * Запустите программу * Найдите лабораторную работу « изучение параллельного соединения проводников» * Измерьте с помощью вольтметра напряжение на каждом участке цепи и общее напряжение в цепи; * Сделайте соответствующий вывод о соотношении между общим напряжением в цепи и напряжениям на каждом участке цепи; * Результаты занесите в таблицу  |  |  | | --- | --- | | **Участок цепи** | **Напряжение** | | ***Вся цепь*** |  | | ***1 участок*** |  | | ***2 участок*** |  |   **Вывод : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Формула:** |

ЛИСТ САМООЦЕНКИ

ученика 8 класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Понял(а) | Испытываю трудности | Не понял(а) | Необходимо провести консультацию | Оценка за тест |
| Теоретический материал по теме |  |  |  |  |  |

5 бальная система

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мое настроение | Начало урока | Середина урока | Конец урока |
| Плохое |  |  |  |
| Хорошее |  |  |  |
| Отличное |  |  |  |

Опорный конспект к уроку





