**Урок обобщения и закрепления знаний в 8 классе по теме**

**«Закон Ома при последовательном и параллельном соединении проводников»**

**Цели урока:**

Образовательные:

-повторить пройденный материал и выявить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений, и на его основе принять определенные решения по совершенствованию учебного процесса;

-продолжать формирование умений пользоваться теоретическими и экспериментальными методами физической науки для обоснования выводов по теме и для решения задач.

Развивающие:

-продолжить работу по формированию умений сопоставлять, анализировать, делать выводы;

-развивать интерес учащихся к физике, используя виртуальные экспериментальные задания.

Воспитательные:

-воспитывать умения и навыки работы в малой группе.

**Оборудование:** портреты Ампера, Вольта, Ома; Mac Book на каждой парте, тетради для лабораторных работ.

|  |  |
| --- | --- |
| Высказывание:  | Науку все глубже постигнуть стремись, Познанием вечного жаждой томись. Лишь первых познаний блеснет тебе свет, Узнаешь: предела для знания нет. *Фирдоуси (Персидский и таджикский поэт, (940 — 1030 гг.)* |

**Ход урока.**

I.Организационный момент: проверка готовности учащихся к уроку. Постановка учебной задачи:

- Наша задача сегодня – обобщить знания по изученным вопросам, провести «проверку» закона Ома для различных соединений проводников и сделать вывод из полученных результатов.

II.Обобщающее повторение:

1)Учащиеся вытаскивают из «черного ящика» карточки с вопросами и отвечают на них. Предлагаются вопросы:

- электрическим током называется…

-сила электрического тока – это…

-единица электрического тока…

-прибор для измерения силы тока…

-амперметр подключают…

-электрическое напряжение – это…

-единица измерения напряжения…

-вольтметр- это…

-вольтметр подключают…

-электрическое сопротивление – это…

-единица сопротивления…

-закон Ома для участка цепи…

-сопротивление проводника зависит от…

2)Вызвать к доске по очереди 2 человека (нарисованы схемы цепей последовательного и параллельного соединений) для ответа на вопросы:



-вид соединения проводников

-формула расчета силы тока при таком соединении

-формула расчета напряжения при таком соединении

-как рассчитать полное сопротивление цепи при данном соединении?

-где применяют этот вид соединения?

3)Вызвать к доске 1-го ученика для ответа на вопросы по графику I(U):

|  |  |
| --- | --- |
| http://glaznev.sibcity.ru/cdp_mat/fizika/eleckdin/om2/2.gif | -какая зависимость изображена на графике?-что можно определить по графику для каждого проводника?-сравните сопротивления данных проводников(R1 = 20 Ом, R2 = 5 Ом) .  |

III.Проведение виртуального эксперимента.

-Включаем Mac Book, заходим в лабораторные работы, находим работу «Изучение закона Ома». Оформляем работу в лабораторных тетрадях. Работу выполняем по распечаткам, т.к. должны соблюдать санитарные нормы (см.приложение).

IV.Домашнее задание: подготовиться к самостоятельной работе по расчету электрических цепей.

V.Итог урока:

-Довольны ли вы своей работой на уроке? Что показалось сложным? Все ли успели сделать?

-Активно работающим в первой половине уроке следующие оценки… Всем остальным – по итогам лабораторной работы.

Литература:

1. «Виртуальные лабораторные работы. 7-9 классы». ООО «Новый Диск», 2009.

2.А.В.Перышкин. Физика. 8 класс: учеб.для общеобразоват.учреждений. М.: Дрофа, 2011.

3. [festival.1september.ru/articles/602.](http://festival.1september.ru/articles/602103/)

4.[schol7.narod.ru/materiayl/wwww.doc](http://schol7.narod.ru/materiayl/wwww.doc)

Лабораторная работа «Изучение закона Ома»

Цель работы (выписать из работы)

Оборудование (выписать из пункта «Предложи способ»). **Первый и третий ряды подключают сопротивление 50 Ом, второй ряд – 100 Ом.**

Ход работы.

**1)**Соберите электрическую цепь по схеме п.1.

Перерисуйте схему (**исправив ошибки).**

Поставьте реостат в среднее положение, измерьте силу тока и напряжение. **Обратите внимание на показания амперметра!** Запишите данные U и I в таблицу.

Измените положение ползунка реостата 2 раза, снимите показания приборов, запишите данные в таблицу.

По данным силы тока и напряжения в каждом опыте вычислите экспериментальное сопротивление.

**2)**Запишите вывод в п.2

**3)**Соберите электрическую цепь по описанию п.3. Схему нарисуйте в тетрадь. Заполните таблицу, трижды изменив положение ползунка реостата и сняв показания для силы тока и напряжения. В каждом опыте вычислите экспериментальное сопротивление.

**4)** Соберите электрическую цепь по описанию п.4. Схему нарисуйте в тетрадь. Заполните таблицу, трижды изменив положение ползунка реостата и сняв показания для силы тока и напряжения. В каждом опыте вычислите экспериментальное сопротивление.

**5)**Запишите вывод в п.5(надо сравнить сопротивления, полученные в п.3 и п.4)

**Дополнительное задание (выполняется по п.1 работы).**

**1-й ряд исследует сопротивление R11 ,2-й ряд исследует сопротивлениеR12, 3-й ряд – сопротивление R13 и заполняет ТОЛЬКО СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ЧАСТЬ ТАБЛИЦЫ.** Всю таблицу перерисовывать не надо. Схему рисовать не надо.

При наличии времени отвечаете на вопросы п.2 и п.3.

**Вывод лабораторной работы.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Лабораторная работа «Изучение закона Ома»

Цель работы (выписать из работы)

Оборудование (выписать из пункта «Предложи способ»). **Первый и третий ряды подключают сопротивление 50 Ом, второй ряд – 100 Ом.**

Ход работы.

**1)**Соберите электрическую цепь по схеме п.1.

Перерисуйте схему (**исправив ошибки).**

Поставьте реостат в среднее положение, измерьте силу тока и напряжение. **Обратите внимание на показания амперметра!** Запишите данные U и I в таблицу.

Измените положение ползунка реостата 2 раза, снимите показания приборов, запишите данные в таблицу.

По данным силы тока и напряжения в каждом опыте вычислите экспериментальное сопротивление.

**2)**Запишите вывод в п.2

**3)**Соберите электрическую цепь по описанию п.3. Схему нарисуйте в тетрадь. Заполните таблицу, трижды изменив положение ползунка реостата и сняв показания для силы тока и напряжения. В каждом опыте вычислите экспериментальное сопротивление.

**4)** Соберите электрическую цепь по описанию п.4. Схему нарисуйте в тетрадь. Заполните таблицу, трижды изменив положение ползунка реостата и сняв показания для силы тока и напряжения. В каждом опыте вычислите экспериментальное сопротивление.

**5)**Запишите вывод в п.5(надо сравнить сопротивления, полученные в п.3 и п.4)

**Дополнительное задание (выполняется по п.1 работы).**

**1-й ряд исследует сопротивление R11 ,2-й ряд исследует сопротивлениеR12, 3-й ряд – сопротивление R13 и заполняет ТОЛЬКО СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ЧАСТЬ ТАБЛИЦЫ.** Всю таблицу перерисовывать не надо. Схему рисовать не надо.

При наличии времени отвечаете на вопросы п.2 и п.3.

**Вывод лабораторной работы.**

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



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