**План-конспект урока физике в 8 классе по теме «Закон Ома»**

**Цели и задачи:** создать условия для выяснения связи между основными характеристиками электрического тока, усвоения формулировки закона Ома, формирования умения работать с электрическими цепями и измерительными приборами, читать графики зависимости I(U) и I(R), делать самостоятельные выводы, сопоставлять, сравнивать, обобщать и анализировать результаты, пользоваться теоретическими и экспериментальными методами физической науки;

развития творческих способностей учащихся, познавательного интереса к предмету, воспитания культуры речи и культуры работы в коллективе, тренировки рационального метода запоминания формул.

В ходе урока планируется формирование следующих компетенций: Познавательной: систематизация знаний; расширение и накопление знаний, полученных в ходе практической деятельности учащихся; коммуникативной:при работе в парах, в обучении вести диалог; здоровье сберегающей: знание и соблюдение правил техники безопасности; четкая смена видов деятельности, опора на эмоциональный подъём и интерес при решении исследовательских задач.

**Тип урока**: Комбинированный.

**Вид урока**: **Урок изучения и первичного закрепления нового материала**.

**Оборудование для урока:**демонстрационные амперметр и вольтметр, источник тока В-24, ключ, резистор, соединительные провода, демонстрационный магазин сопротивления, интерактивная доска, Microsoft Office.

**Межпредметные связи:**

* Математика (использование математических формул, действий для осуществления расчетов, для выражения зависимости между физическими величинами, которые открываются в результате эксперимента).
* Информатика (работа с интерактивной доской).
* Технология (использование различных приборов).
* История (исторические сведения о Георге Оме, а так же историческая справка об истории открытия закона).

Ход урока

**1 Орг. Момент**

**2 Проверка домашнего задания и актуализация знаний**

Самостоятельная работа

1. Соедините стрелками приборы, перечисленные в левом столбце и величины которые они измеряют (правый столбец)

|  |  |
| --- | --- |
| Электроскоп | сила |
| Амперметр | давление |
| Динамометр | напряжение |
| вольтметр | заряд |
| барометр | Сила тока |
|  |  |

1. Перечислите составные части электрической цепи, изображенной на рисунке.
2. Найдите соответствие величины из правого столбца и формулы из левого

|  |  |
| --- | --- |
| Сила тока | U=A/q |
| Напряжение | A=U\*q |
|  | R=ρl/s |
|  | I=q/t |

Фронтальный опрос

1. Дайте определение электрического тока
2. Какими величинами характеризуется электрический ток
3. Какая величина называется силой тока, как обозначается, в каких единицах измеряется , как рассчитывается ?
4. Какая величина называется напряжением, как обозначается, в каких единицах измеряется , как рассчитывается ?
5. Какая величина называется сопротивлением, как обозначается, в каких единицах измеряется , как рассчитывается ?
6. Что такое амперметр, вольтметр? Как эти приборы включаются в цепь?
7. Что такое электрическая цепь, схема?

**3 физ. Минутка**

4 Изучение нового материала

Постановка проблемы

**Связаны ли между собой характеристики электрического тока?**

**Разделение на группы**

Задание группам

Соберите цепь, изображенную на рисунке, проведите эксперимент.

Выполните измерения и занесите в таблицу

1 группа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № измерения | напряжение | Сила тока |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

2 группа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № измерения | сопротивление | Сила тока |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

Постройте графики зависимости I(U)? I(R)

Сделайте вывод

5 Отчет групп

Общий вывод

I=U/R

К такому выводу впервые пришёл немецкий физик, школьный учитель Георг Симон Ом. Поэтому это утверждение носит название закон Ома.

3 группа

Интернет-справка Ом, Вольт, Ампер

5 физ. Минутка

6 ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗУЧЕННОГО

**Подведение итогов, рефлексия:**

Какая часть урока, какие задания показались наиболее интересными? скучными?

Что было неудачным и почему?

В чём хотелось бы разобраться подробнее?

Выставление отметок.

**Домашнее задание:**

**§44, упр.19 (1, 2, 4).**