Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Закон Ома для участка цепи**

**8 класс**

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Вид урока**: комбинированный

**Цель урока**: сформулировать знания о Законе Ома

**Задачи:**

1. *Образовательные:*

* установить зависимость между силой тока, напряжением на участке электрической цепи и сопротивлением этого участка;
* познакомить учащихся с Законом Ома;
* опытным путем определить численные значения силы тока и сопротивления;
* продолжить формирование умений и навыков собирать простейшие электрические цепи, правильно изображать и читать схемы.

1. *Развивающие:*

* Развить умения выделять главное, сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы;
* Развитие экспериментальных умений и навыков логического мышления;
* Развитие умений обосновывать свои высказывания;
* Развитие познавательной деятельности учащихся.

1. *Воспитательные:*

* Содействовать в ходе урока формированию причинно-следственных связей, умению выслушать мнение других;
* Формирование навыков самостоятельной работы, навыков коллективной работы

**ТСО**: компьютер, проектор, экран.

**Оборудование**: лампа накаливания 12 В, набор лабораторный по электричеству 4 шт.

**Методы обучения**: практический, проблемно-поисковый.

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| 1.*Организационный момент* | Здравствуйте, ребята! Я очень рада видеть вас. Меня зовут Чодураа Аяс-ооловна Дойбухаа , учитель физики и информатики МБОУ Тээлинская СОШ им.В.Б.Кара-Сала. Сегодня на уроке вы будете зарабатывать жетоны, отвечая на вопросы, решая задачи. И в конце урока мы будем оценивать вашу работу по количеству заработанных жетонов. | Приветствуют, слушают, воспринимают. |
| 2*. Актуализация опорных знаний* | Физический диктант *(Составные части электрической цепи)*   * Лампочка * Ключ * Амперметр * Вольтметр * Резистор   Даны составные части электрической цепи, вы будете рисовать условные обозначения этих элементов.  Осуществляется взаимопроверка по правилу 5 пальцев: если  верно 5-«5»  верно 4-«4»  больше 3 –«3»  **Вывод**: Молодцы, ребята! Вы знаете условные обозначения элементов электрической цепи.  -Ребята, что это? (*Учитель показывает карманный фонарь)*  -Из каких частей состоит фонарь?  -Теперь, давайте, нарисуем электрическую схему карманного фонаря.  (*простейшая* *схема карманного фонаря)*  -Давайте, ребята, сейчас соберем по этой схеме электрическую цепь. Я буду показывать на доске, а вы будете работать с наборами по электричеству, которые лежат у вас на столах.  (Инструкция по выполнению практической работы: перед включением электрической цепи, проверяем все соединения и только убедившись что все в порядке, подсоединяем ключ.  -Скажите, ребята, почему лампа горит?  **Вывод**: Молодцы, ребята! Мы все собрали электрическую цепь, как модель карманного фонаря. | Пишут диктант  Возможные варианты ответов учащихся: лампы, батарейки, включателя, соединительных проводов.  Ученики вместе с учителем рисуют схему. Ученики в тетрадях, а учитель- на доске.  Учитель собирает электрическую цепь на доске, а ученики в своих рабочих местах, пользуясь схемой.  Ученики дают свои варианты ответов |
| 3*. Изучение нового материала* | Открываем тетради, записываем тему урока. (*слайд 1)*  *Тема урока:* Закон Ома для участка цепи. На этом уроке вы должны  -научиться установить зависимость между силой тока, напряжением на участке электрической цепи и сопротивлением этого участка;  -познакомитесь с формулировкой Закона Ома;  -опытным путем определите численные значения силы тока и сопротивления;  - научитесь собирать простейшие электрические цепи, правильно изображать и читать схемы.  -Скажите, пожалуйста, что измеряют амперметром?  -А как подсоединяется измеряют с амперметром?  -Что измеряют с вольтметром?  -А как подсоединяется вольтметр в цепь?  -А сейчас, я поменяю лампу накаливания на резистор.  1. И, давайте установим соответствие между силой тока, напряжением и сопротивлением на этой собранной цепи  2. Изменяя сопротивление участка цепи R, найти соответствующую силу тока и заполнить таблицу.  3. Построить график зависимости силы тока от сопротивления.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | R | U | I | | 1 Ом |  |  | | 2 Ом |  |  | | 3 Ом |  |  |   (всем раздать карточки)  Рисуем графики.   1. Зависимость силы тока от напряжения; 2. Зависимость силы тока от сопротивления;   **Вывод:** сила тока в проводнике обратно пропорциональна сопротивлению проводника  На прошлом уроке вы устанавливали зависимость между силой тока и напряжением. И какому выводы вы пришли?  (*Сила тока в проводнике прямо пропорциональна напряжению на концах проводника)*  -Зависимость силы тока от напряжения на концах участка цепи и сопротивления этого участка называют **законом Ома** по имени немецкого ученого **Георга Ома,** открывшего этот закон в 1827г**.**  **Закон Ома:** сила тока в участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению      **U U=I\*R**  **I=**  **R**  **I**-сила тока в участке цепи  **U**-напряжение на этом участке  **R**-сопротивление участка  **Единицы измерения**  **[ I ]=[A]**  **[U]=[В]**  **[R]=[Ом]**  **1В**  **1A=**  **1 Ом** | Записывают тему урока.  Слушают, воспринимают  Ответы учащихся  На доске один ученик подсоединяет амперметр в цепь  Ответы учащихся  На доске один ученик подсоединяет амперметр в цепь  Слушают, воспринимают.  *Полученные значения учащиеся записывают в таблицу и отмечают на графике и сравнивают с графиком на стр учебника 102*  Ученики самостоятельно делают выводы и записывают в тетради  Ответы учащихся  Записывают в тетради  На доске один ученик выражает из формулы U, а другой R. |
| 4.*Закрепление знаний* | **Задача 1***(Решите устно)*  *А) U=20 В, R=10 Ом, I-?*  *Б)I=10А, R=5 Ом, U-?*  *В) I=5А, U=15В, R-?*  **Задача 2**  Определите силу тока в проводнике сопротивлением 25 Ом, на концах которого напряжение равно 7,5В. | Решают с частичной помощью учителя |
| 5.*Домашнее задание* | §42,44 Упр. 19. | Записывают в дневники |
| 6.*Итоги урока* | Выставление оценок |  |