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: есливерно 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 диктантВозможные 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 цепи2. 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 проводникаНа 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, воспринимаютОтветы учащихсяНа доске один ученик подсоединяет амперметр в цепьОтветы учащихсяНа доске один ученик подсоединяет амперметр в цепьСлушают, 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 тетрадиОтветы учащихсяЗаписывают в тетрадиНа 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 |  |