**Урок по теме: "Электрическая цепь и ее составные части".**

**Цели:**

* изучение составных частей электрической цепи, условных обозначений, применяемых на схемах.
* учить учащихся составлять простые электрические цепи.

**Ход урока.**

**1.Организационный момент**

**2.Повторение изученного материала. Фронтальный опрос**

а)Что называют электрическим током?

б)Каковы условия возникновения электрического тока?

в)Какие действия электрического тока вам известны?

г)Приведите примеры устройств,в работе которых используется тепловое действие электрического тока.

д)Возникнет ли электрический ток в резиновом шнуре, подсоединенном к источнику тока? А в мотке проволоки, который лежит на столе? Для какой цели нужно получать электрический ток?

Демонстрации устройств: игрушки на батарейках .В какие виды энергии превращается электрическая энергия в каждом случае?

**2. Изучение нового материала (беседа).**

В связи с широким использование электричества возникает необходимость более тщательного изучения электрического тока. Совокупность устройств, по которым течет электрический ток, называется электрической цепью. Электрическими цепями занимается электротехника. Цепи бывают простые (как при демонстрации) и сложные (электропроводка), но во всех можно выделить составные части.

Устройства, которые используют электрическую энергию, называются потребителями. Это первая составная часть цепи. Приведите примеры потребителей- в классе… дома… на столе…(для л. р. лампочка и резистор).

Вторая составная часть цепи – источник тока. Перечислите известные вам виды источников тока. Для л. р. – батарейка, рассмотрите, найдите плюсы и минусы. Источник тока подсоединяют в цепь в последнюю очередь с помощью соединительных проводов – это третья составная часть цепи. Есть еще одна важная часть электрической цепи. В Париже в 1881 году на электротехнической выставке все были в восторге от этого изобретение. Это – выключатель. Роль его – замыкать и размыкать электрическую цепь. В технике используют разные виды замыкающих и размыкающих устройств.

Демонстрация переключателя, кнопки, рубильника. Найдите ключ к л. р., замкните, разомкните.

Обратите внимание: цепь собирают при разомкнутом выключателе; выключатель выполнен из проводников электричества, а прикасаться надо к изолирующей ручке.

В квартирной проводке и некоторых приборах есть элементы защиты – предохранители, которые выключают цепь в опасных ситуациях. Итак, из каких составных частей состоит электрическая цепь? Запишите в тетрадь:

* потребитель
* источник тока
* соединительные провода
* замыкающие и размыкающие устройства
* элементы защиты.

Электрические цепи могут быть сложными. Вышел из строя телевизор, и вам нужна информация, из чего состоит электрическая цепь. Поэтому придумали элементы цепи изображать с помощью условных обозначений. Чтобы не было путаницы, пользуются стандартным набором символов.

Работа с учебником (рисунок 48), занесение условных обозначений в тетрадь. Эти обозначения нужно хорошо знать, чтобы составлять электрические схемы. Электрические схемы – это чертежи, на которых изображены способы соединения элементов электрической цепи.

Электрическая цепь представляет собой замкнутый путь, по которому заряд течет от одного источника тока к другому.

Изобразим схему этой цепи. Схема должна быть аккуратной и точной. Проверим по рисунку 49 учебника.

**3. Фронтальная лабораторная работа.** Цель: собрать электрическую цепь так, чтобы лампочка загорелась, последовательно с лампочкой включите резистор, он нужен, чтобы лампочка не так сильно горела. Зачитываются правила по технике безопасности, которые лежат на каждой парте. Выполнение работы. Составление схемы. Учитель проверяет у каждого.

**4. Итоги урока.**

С какими новыми знаниями мы познакомились? Возникли ли трудности при сборке электрической цепи? Посмотрите на табличку с условными обозначениями, изобразите схему состоящую из источника тока, двух ламп, звонка, выключателя и соединительных проводов.

**5. Домашнее задание:**§ 33, упр.13. Индивидуальные задания: собрать простейшую цепь на батарейке и оформить ее в виде игрушки.

[Скачано с www.znanio.ru](https://znanio.ru)