**Урок в 8 классе по теме «Электрическая цепь и её составные части»**

**Тип урока:** урок изучения нового материала и первичного закрепления.

**Цель:** изучить составные части электрической цепи, условные обозначения, применяемые на схемах.

**Задачи:**

Образовательная – обеспечить восприятие, осмысление и первичное закрепление составных частей электрической цепи, их назначения и условных обозначений.

Воспитательная – способствовать привитию соблюдения правил техники безопасности при сборке цепи, интереса к физике.

Развивающая - способствовать развитию умения собирать электрические цепи, изображать схемы электрических цепей.

**План урока.**

1. Организационный момент момент (1 мин.)
2. Актуализация знаний. (8 мин.)
3. Изучение нового материала. (12 мин)
4. Закрепление знаний. (15 мин.)
5. Этап первичной проверки знаний. (5 мин.)
6. Домашнее задание. ( 1 мин.)
7. Итог урока. (1 мин.)
8. Рефлексия. (1 мин.)

**Оборудование:** гальванический элемент, лампочка , ключ , соединительные провода, таблички с условными обозначениями элементов ЭЦ, таблица контроля, компьютер, мультимедиапроектор.

**Ход урока.**

1. **Орг. Момент (объяснить работу в группах)**

Продолжи фразу: «Я думаю, что сегодня на уроке…» (слайд 1)

1. **Актуализация знаний.**

***Каждой группе предлагается выбрать лист с вопросом:***

1. Что такое электрический ток?
2. Что нужно создать в проводнике, чтобы в нем возник электрический ток?
3. Где создается электрическое поле?
4. Что совершается в источнике тока?
5. Где находятся разделенные частицы?
6. Для какой цели нужно получать электрический ток?

(Для подготовки учащихся к ГИА необходимо включать в различные этапы урока и домашнюю работу разнообразные задания, которые будут способствовать сформированности методологических знаний и умений – задание с выбором ответа, уровня владения экспериментальными умениями, умения решать качественную задачу, а также задания по работе с текстом физического содержания.)

При повторении материала учащимся предлагается следующее задание: (слайд 2)



**3.Используя имеющиеся в строках буквы, впишите названия источников тока:**

**Слайд 3**

Р

О

Л

Н

О

Е

Е

Т

К

Л

Т

Н

Р

**4. Изучение нового материала .**

**На магнитную доску прикрепить лампу.** *Что нужно сделать, чтобы она загорелась?*

Учащиеся предлагают добавить: источник питания, ключ, соединительные провода.

*Как назвать совокупность устройств, которые позволили загореться лампочке?*

**Правильно и**  темой сегодняшнего урока будет «Электрическая цепь». **Слайд 3**

Откройте тетради и запишите тему урока. Совокупность устройств, по которым течет электрический ток, называется *электрической цепью*. 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). Вторая составная часть цепи – источник тока ( для л.р.- гальванический элемент). 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. Чтобы в цепи был ток, она должна быть замкнутой, т.е. состоять из проводников электричества. Если в каком-нибудь месте провод оборвётся, то ток в цепи прекратится. На этом и основано действие выключателей. Назовите замыкающие устройства в классе (Выключатель, рубильник, кнопки, для л. р. – ключ**) слайд 4**

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

Итак, из каких составных частей состоит электрическая цепь? Запишите в тетрадь:

* потребитель
* источник тока
* соединительные провода **слайд 5, 6**
* замыкающее устройство

Электрические цепи могут быть сложными. Вышел из строя телевизор, и вам нужна информация, из чего состоит электрическая цепь, а содержится информация в электрических схемах. Электрические схемы – это чертежи, на которых изображены способы соединения элементов электрической цепи. **Слайд 7,8**

Придумали элементы цепи изображать с помощью условных обозначений. Чтобы не было путаницы, пользуются стандартным набором символов. ***Слайд 9***

Эти обозначения нужно хорошо знать, чтобы составлять электрические схемы.

Игровая разминка «Электрическая цепь»: делятся на две команды, взявшись за руки получают от ведущего сигнал пожатием руки и передают друг другу по цепочке. В результате, чей «электрический ток» быстрей дойдет до конца, та команда и выиграла.

**Перед выполнением следующего задания хочется напомнить китайскую мудрость:**

 Расскажи — и я забуду…

 Покажи — и я запомню…

 Дай мне возможность действовать самому —и я научусь. **Слайд 10**

* Знакомятся с элементами цепи на магнитной доске в группах
* По группам собирают простую цепь (источник тока, лампа, ключ, соед. провода) **слайд 11**
* Собирают цепь на лабораторных столах

Ребята, вам предстоит выполнить практическую работу.

Какие правила техники безопасности вы будите соблюдать?

**Практическая работа.**

*Цель:* собрать электрическую цепь из приборов, которые есть у каждого на столах так, чтобы лампочка загорелась.

 Выполнение работы. Составление схемы. Учитель проверяет.

**5. Этап первичной проверки знаний.**

**Индивидуальные задания: расставьте усл. обозначения по «местам», соединив стрелкой усл. обозначение с названием прибора.**

****

**Осуществим проверку, используя *таблицу контроля:***

***Слайд 13***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ошибок** | **0** | **2** | **4** | **>4** |
| **Оценка** | **5** | **4** | **3** | **Придётся подучить** |

 **6. Домашнее задание:**

 **Обязательный уровень:** § 33, упр.13(№5); **слайд 14**

Творческий уровень

Сайт «Классная физика»

1. Этюды об ученых – выбрать открытия в области электричества

2. Азбука физики «Электричество вокруг нас»

3. Достижения НиТ – «электро» (выбрать самые интересные)

4. Достижения НиТ «музеи науки».

**7. Итоги урока. Р**ебята, вспомните цель нашего урока. Поднимите зеленые кружки, если цель оправдалась и красные треугольники - если нет.

Из каких составных частей состоит электрическая цепь?

Выставляются оценки учащимся.

**8. Рефлексия.** Надо привести в порядок свои рабочие места, приборы разложите в коробки с условными обозначениями, которые находятся на столе у учителя.