1. Московский физико-технический институт г. Москва с 19.06.2017 по

ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

План-конспект

открытого урока

по физике в 8 классе

**На тему :**

**«Электрический ток . Источники тока».**

Составила:

учитель физики *Мазагаева М.К.*

**Махачкала 2022**

**Цели урока:**

**Тема урока: Электрический ток. Источники тока**

**Цели урока:**

***Учебные:***

1. Сформировать понятие «электрический ток»
2. Выяснить условия существования электрического тока и назначение источника тока
3. Рассмотреть принципы действия источника тока
4. Ознакомить учащихся с различными видами источников тока

***Развивающие:***

1. Развивать абстрактное и логическое мышление учащихся
2. Формировать умения самостоятельной исследовательской работы

 ***Воспитательные:***

1. Формировать мировоззрение учащихся
2. Формировать познавательный интерес к физике

**Тип урока:** Урок изучения нового материала

**Ход урока:**

**Ӏ. Проверка знаний**

С целью проверки знаний по изученной теме в течении первых 5 минут урока проводится физический диктант

**ӀӀ. Изучение нового материала**

 **Тема сегодняшнего урока:** «Электрический ток. Источники электрического тока».

 **Цель сегодняшнего урока:** выяснить природу электрического тока; закрепить знания учащихся об условиях возникновения и существования электрического тока.

**План изложения нового материала:**

1. Электрический ток.
2. Условия существования электрического тока.
3. Источники электрического тока.

 **1.** Согласно электронной теории, в телах имеются свободные электроны, движением которых объясняются различные электрические явления. Эти электроны совершают хаотическое движение, подобное движению молекул газа.

Слово «электричество» , «электрический ток» прочно вошли в нашу жизнь. Мы настолько привыкли к тому, что нас окружают электроприборы и электрические явления, что порой не замечаем, какую огромную роль они играют в нашей жизни.

Представьте себе на минутку, что отключили электричество в наших домах. Что было бы? Каковы последствия этого события?

( Ответы учащихся )

Делаем вывод: электричество играет огромную роль в нашей жизни, поэтому важно знать, что это такое.

Под действием электрического поля электроны проводимости перемещаются по проводнику.

Движение направленных электронов проводимости в металлических проводниках под действием поля называют электрическим током.

В других проводниках под действием поля могут двигаться любые заряженные частицы ионы, электроны.

**2**. Для существования электрического тока необходимы следующие условия:

а) наличие свободных электронов в проводнике;

б) наличие внешнего электрического поля для проводника.

Электрический ток прекращается, если электрическое поле, создающее движение зарядов, исчезает.

Чтобы электрический ток в проводнике существовал длительное время, необходимо все это время поддерживать в нем электрическое поле. Электрическое поле в проводниках создается и может длительное время поддерживаться источниками электрического тока.

**3**.Источники тока бывают различными, но во всяком случае из них совершается работа по разделению положительно и отрицательно заряженных частиц. В источниках тока в процессе работы по разделению заряженных частиц происходит превращение механической, внутренней или какой-нибудь другой энергии в электрическую.

Из истории изобретения источников тока

Источники тока, у которых разделение зарядов происходит за счет энергии химических процессов, получили название гальванических.

В электрофорной машине в электрическую энергию превращается механическая энергия.

При освещении некоторых веществ световая энергия превращается в электрическую энергию – это явление фотоэффекта. На нем основано устройство и действие фотоэлементов.

В источниках тока за счет сил неэлектрического происхождения происходит разделение заряженных частиц, в результате чего полюса источника оказываются заряженными разноименно.

Рассмотрим принцип действия аккумулятора.

Аккумулятор нужно зарядить, т.е. пропустить через него ток. При прохождении тока между пластинами и кислотой происходит химическая реакция. Его «заряжают» , пропуская через него ток. Только после этой процедуры он становится источником тока.

**ӀӀӀ. Закрепление изученного.**

С целью закрепления материала проводится опрос-беседа по изученной теме:

- Что называется электрическим током?

- Что может заставить заряженные частицы упорядоченно двигаться?

- Как можно создать электрическое поле?

 - Можно ли искру, возникшую в электрофорной машине, назвать электрическим током?

**IV. Рефлексия:**

1. Что мне дал урок?
2. Чему я научился?
3. Пригодятся ли знания, полученные на уроке, для дальнейшей жизни?

**V. Домашнее задание:**

1. § 32 учебника; вопросы и задания к параграфу.
2. Домашний проект «Сделай батарейку».