**Урок-путешествие по сказочной стране "Электрония". Урок физики в 8-м классе по теме "Электрическая цепь и ее составные части"**

* [Кривошеева Наталья Юрьевна](http://festival.1september.ru/authors/102-182-851), *учитель физики*

**Разделы:** [Преподавание физики](http://festival.1september.ru/physics/)

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УРОКА:**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ:**закрепить знания по теме "Электрические явления", продолжить изучение электрического тока, ввести понятие электрическая цепь, электрическая схема, условные обозначения электрических устройств, формировать практические навыки сборки электрических цепей.

**ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:**продолжить воспитание бережного отношения к оборудованию, аккуратности в работе с приборами, ответственности за порученное дело.

**РАЗВИВАЮЩИЕ:**развивать интеллектуальные возможности учащихся, навыки критического мышления, умение работать с учебной и дополнительной литературой, искать информацию в Интернете.

На предыдущем уроке нужно дать опережающее задание ученикам:

1. Доклад о пользе электризации.
2. Доклад о вреде электризации.
3. Приготовить сообщение о том, что такое электрическая цепь, выделить основные элементы цепи, собрать электрическую цепь, продемонстрировать ее работу (33).
4. Приготовить сообщение о том, что такое электрическая схема, какие обозначения используются в электрических схемах (33).

**ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА:**

1. Организационный момент.
2. Повторение изученного.
3. Изучение нового материала.
4. Закрепление изученного материала.
5. Подведение итогов урока. Домашнее задание.

**ОБОРУДОВАНИЕ:**Слайдовая презентация в PowerPoint ([*Приложение 1*](http://festival.1september.ru/articles/550361/prez.ppt)), эбонитовая палочка, кусочки бумаги, электроскоп, источники электрического тока, разобранный гальванический элемент, провода, лампочка, ключ, электрический звонок, резистор и т.д.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент.** (Слайд 1) Ребята, давайте сегодня немного пофантазируем! С жителями страны Электронии случилась страшная беда: их заколдовала злая колдунья и они забыли все, что знали об электричестве. Если мы с вами не поможем им вспомнить все, что они знали - жители страны погибнут!

**II. Повторение изученного**. Самое основное явление этой страны не может вспомнить, как его зовут, полезно оно или вредно людям? А вы помните, как называется явление, при котором тела после натирания притягиваются друг к другу? (Опыт по притяжению кусочков бумаги к наэлектризованной эбонитовой палочке) /ответ *ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ*/.

Дополнительная информация (доклады о пользе и вреде электризации) - 2 учащихся, опережающее задание №1, №2.

Как рада электризация, что она наконец-то расколдовалась. Но ведь остальные жители еще в беде. Один из них не знает: что передается при электризации от одного тела к другому? Какие виды их существует? Как они взаимодействуют друг с другом? Поможем ему разобраться /ответ *ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД, ДВА РОДА ЗАРЯДОВ: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ, ОДНОИМЕННЫЕ ЗАРЯДЫ ОТТАЛКИВАЮТЯ, РАЗНОИМЕННЫЕ ЗАРЯДЫ ПРИТЯГИВАЮТСЯ*/.

Ребята, нам встретился очень хмурый прибор. Он вспомнил, что служит для измерения электрического заряда, но не знает, как его называют, как он устроен и принцип его работы /ответ *ЭЛЕКТРОСКОП*, *СОСТОИТ ИЗ НАКОПИТЕЛЯ ЗАРЯДОВ, СТРЕЛКИ, МЕТАЛЛИЧЕСКОГО СТЕРЖНЯ, КОРПУСА, ШКАЛЫ, РАБОТАЕТ НА ЯВЛЕНИИ ОТТАЛКИВАНИЯ ОДНОИМЕННЫХ ЗАРЯДОВ/.*

Слайд 2: Какому из изображенных электроскопов сообщили больший заряд? Меньший заряд?

А вот нам навстречу идет особый вид материи, который существует независимо от нашего сознания и не воспринимается нашими органами чувств. Что это такое? /ответ *ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ*/

А как действует электрическое поле на другие заряды, оказавшиеся в поле данного заряда? /ответ *С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИЛОЙ*/

Слайд 3: Одинаковые ли силы действуют на равные по величине заряды тел А и В со стороны поля зараженного шара? Как направлены эти силы? Что произойдет, если шар будет иметь отрицательный заряд?

Ой, ребята, что это за частица здесь бегает? Заряд у нее равен -1,6 \*10-19Кл? /ответ *ЭЛЕКТРОН*/

А какие еще частицы есть в атоме? Какие они имеют заряды? /ответ *ПРОТОН,* +1,6 \*10-19Кл, *НЕЙТРОН, НЕ ИМЕЕТ ЗАРЯДА*/

А это что такое? Плачет атом гелия. Он потерял один электрон и расстроился? Что с ним произошло? /ответ *ПРЕВРАТИЛСЯ В ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ИОН*/

Чтобы он не плакал, давайте нарисуем его портрет. (Желающий ученик получает картонку, циркуль, карандаш, пластилин трех цветов). /Ответ Слайд 4/

Я слышу спор между двумя особами. Одна из них утверждает, что может проводить электрический заряд, а вторая говорит, что не может. Кто эти особы? Чем они отличаются друг от друга? /ответ *ПРОВОДНИКИ И ДИЭЛЕКТРИКИ, В ПРОВОДНИКАХ СВЯЗЬ ЭЛЕКТРОНОВ С ЯДРОМ СЛАБАЯ, ЭЛЕКТРОНЫ - СВОБОДНЫЕ, В ДИЭЛЕКТРИКЕ - СВЯЗЬ ЭЛЕКТРОНОВ С ЯДРОМ СИЛЬНАЯ*/

А вон сцепились два шарика (один побольше, а другой поменьше), и никто не может прекратить их драку! А маленький шарик-то оказывается, заряжен, а большой нет! Что произойдет с электрическим зарядом? /ответ *БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ЗАРЯДА ПЕРЕЙДЕТ НА БОЛЬШОЙ ШАРИК/*

Что я вижу? Упорядоченное направленное движение заряженных частиц! Как интересно! Что это такое? Как его можно создать? /ответ *ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК, НУЖЕН ПРОВОДНИК, ИСТОЧНИК ТОКА*/

Слайд 5. Кто первым ответит названия источников тока, используя имеющиеся буквы в строках /ответ *ТЕРМОЭЛЕМЕНТ, ФОТОЭЛЕМЕНТ, АККУМУЛЯТОР, ГЕНЕРАТОР*/.

А что за источник тока изображен на слайде 6. Расскажите его устройство. Покажите подобные источники тока на учительском столе. Кто дома выполнял задание №9, проверьте, все ли составные части на месте?

Ну вот, ребята, мы и приблизились к концу нашего путешествия.

**III. Изучение нового материала по теме "Электрическая цепь и ее составные части".**

***Опережающее задание №3.***

Электрическая цепь содержит следующие составные элементы (Слайд 7):

* Источник тока
* Потребитель
* Замыкающее устройство (ключ)
* Провода соединительные

Чтобы собрать электрическую цепь, нужно соединить источник тока, лампочку, ключ с помощью проводов. (Демонстрация электрической цепи с лампочкой, работа с цепью: укажите источник тока, ключ, потребитель электрического тока, что может быть еще потребителем тока).

***Опережающее задание №4:***

Электрическая схема - рисунок или чертеж электрической цепи с помощью условных обозначений. (Просмотр слайдов 8-12). Давайте изобразим схему электрической цепи для включения лампочки. (Проверка слайд 13).

**IV. Закрепление изученного.**

На слайде 14 изображены условные обозначения электрических устройств. Что напутал ученик? Расставьте условные обозначения по местам.

Слайд 15-17. Перед вами три схемы электрических цепей с дефектами. Кто сумеет указать ошибки и обосновать свою точку зрения?

**V. Подведение итогов.** Слайд 18. Всем, кто отлично поработал на уроке и отличился во время путешествия, от имени жителей страны Электрония приказываю поставить в журнал и дневники оценки "5"!

***Домашнее задание:***Слайд 19. Параграф 33, упражнение 13 (2, 3 задание)