

Тема урока: «Электрический ток. Источники электрического тока»

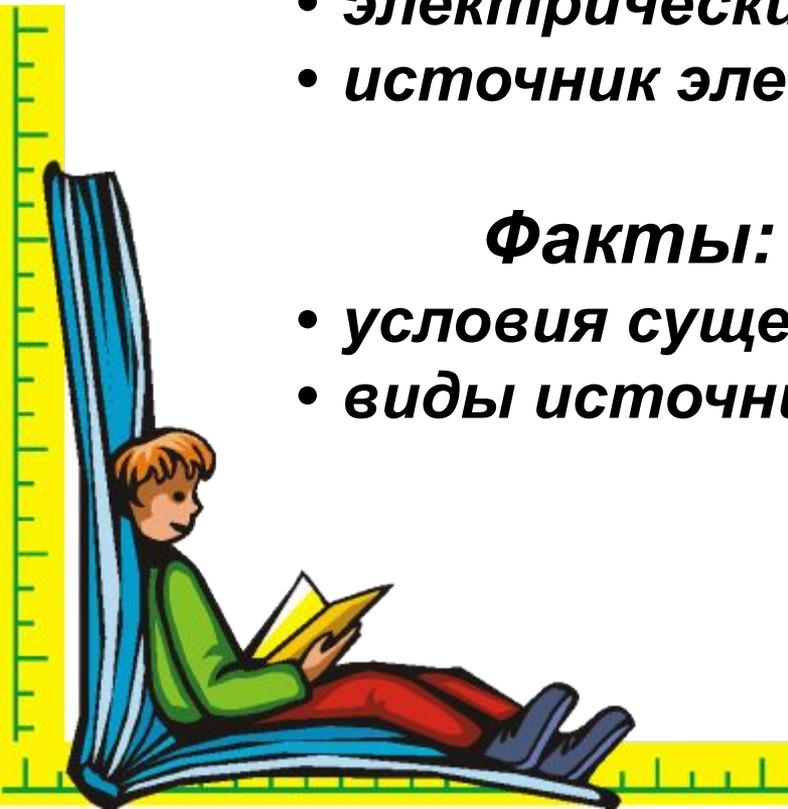
Должны знать:

Понятия:

- *электрический ток,*
- *источник электрического тока*

Факты:

- *условия существования тока в проводнике,*
- *виды источников тока*





План работы:

- 1. Проверка знаний по пройденному материалу данной темы**
- 2. Изучение нового материала по теме**
«Электрический ток. Источники электрического тока»





Физический диктант

1. Слово «электризация» произошло от слова _____, что в переводе означает «_____»
2. Существует два рода электрических зарядов: _____ и _____.
3. Если приблизить два положительно заряженных тела, они _____.
4. Если приблизить два тела, с разными зарядами, то они _____.
5. Вещества, которые проводят электрический ток называются _____.
К ним относятся: _____.
6. Вещества, которые не проводят электрический ток называются _____
К ним относятся: _____.
7. Прибор для обнаружения зарядов называется _____.
8. Наименьшая заряженная частица называется _____.



Проверка знаний

26	1. Слово «электризация» произошло от слова электрон , что в переводе означает «янтарь»
26	2. Существует два рода электрических зарядов: положительный и отрицательный .
16	3. Если приблизить два положительно заряженных тела, они оттолкнутся .
16	4. Если приблизить два тела, с разными зарядами, то они притянутся .
1-5	5. Вещества, которые проводят электрический ток называются проводниками . К ним относятся: металлы (алюминий, серебро, медь, железо) .
1-5	6. Вещества, которые не проводят электрический ток называются диэлектриками (изоляторами) К ним относятся: резина, фарфор, пластмасса .
1-6	7. Прибор для обнаружения зарядов называется электроскоп .
16	8. Наименьшая заряженная частица называется электрон .

От 18 – 15 баллов – **5**

От 14 – 10 баллов – **4**

От 9 – 6 баллов – **3**

Ниже 6 баллов – **2**

Вещество \longrightarrow молекулы \longrightarrow атомы

Строение атома:



Ион – это частица, в

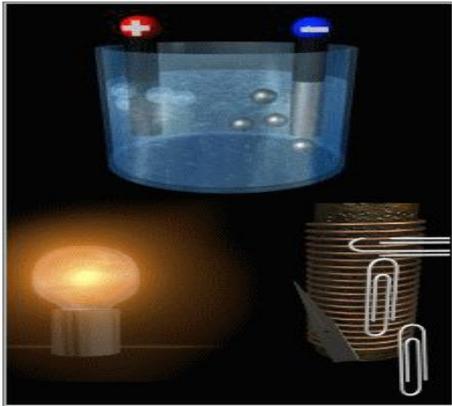
которую превратился атом при отдаче

или присоединении электронов (ионы могут
быть «+» и «-»)

Действие одного заряженного тела передается другому через электрическое поле, существующее вокруг любого заряженного тела.

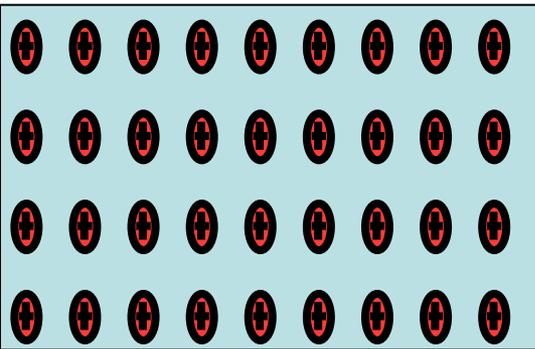
Таким образом, заряд может двигаться под действием электрического поля.

Электрический Ток—это направленное (упорядоченное) движение заряженных частиц.



□ Для возникновения и существования электрического тока необходимо наличие свободных заряженных частиц и силы, создающей и поддерживающей их упорядоченное движение. Обычно такой силой является сила, действующая на заряженные частицы со стороны электрического поля.

□ За направление тока условно принимают то направление, в котором должны двигаться положительные заряды.



□ О наличии электрического тока в проводниках можно судить по тем действиям, которые ток производит:

- нагреванию проводников,
- созданию вокруг проводников магнитного поля,
- выделению веществ, входящих в состав электролита, на опущенных в раствор электродах.

Источники электрического тока.

Чтобы в проводнике электрический ток 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.*

В любом источнике тока постоянно совершается работа по разделению положительно и отрицательно заряженных частиц. Эти частицы накапливаются на **полюсах источника тока.** (положительная клемма, отрицательная клемма)



ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

Источник тока - это устройство, в котором происходит преобразование какого-либо вида энергии в электрическую энергию. В любом источнике тока совершается работа по разделению положительно и отрицательно заряженных частиц, которые накапливаются на полюсах источника.

ИЗ ИСТОРИИ ИЗОБРЕТЕНИЙ



Луиджи Гальвани (1737-1798) -

- один из основоположников учения об электричестве, его опыты с «животным» электричеством положили начало новому научному направлению — **электрофизиологии**. В результате опытов с **лягушками** Гальвани предположил существование **электричества** **внутри** живых организмов.

Изобретение гальванического элемента.



Первая электрическая батарея появилась в 1799 году. Её изобрел итальянский физик **Алессандро Вольта** (1745 - 1827) — итальянский физик, химик и физиолог, изобретатель источника постоянного электрического тока.

А известный *русский ученый Петров* в **1802 г.** изготовил огромную батарею. Она состояла из 4200 медных и цинковых кружков, между каждой парой которых прокладывали картонные кружочки, пропитанные раствором нашатыря. Эта батарея представляла собой 2100 медно-цинковых гальванических элементов, соединенных последовательно. Напряжение на ее зажимах составляло около 1650-1700 В. Это был первый в истории источник постоянного тока сравнительно высокого напряжения.