

Электроэнергия



Гидроэлектростанция



Линия электропередач

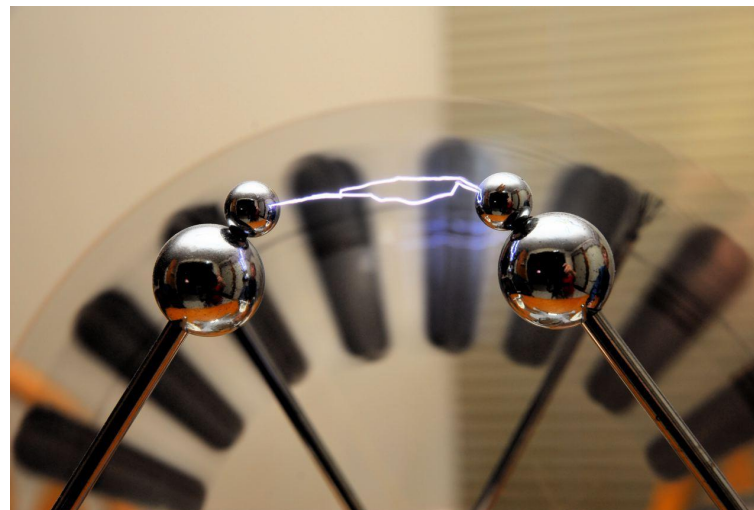


Электролампа

Молния в природе

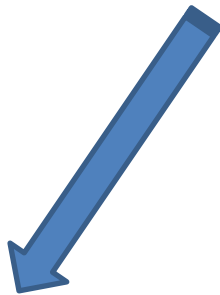


Электрофорная машина

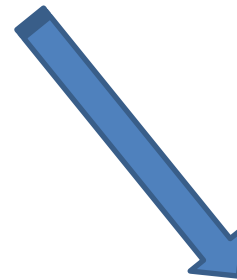


**Тема урока: «Виды источников
тока и приёмников электрической
энергии»**

Источники электрической энергии



Постоянного
тока



Переменного
тока

Источники электрической энергии – это активные элементы электрических цепей, преобразующие меха-ническую, химическую, тепловую или световую энергию в электрическую.

Источники постоянного электрического тока



Аккумуляторная батарея



Батарея «Крона»

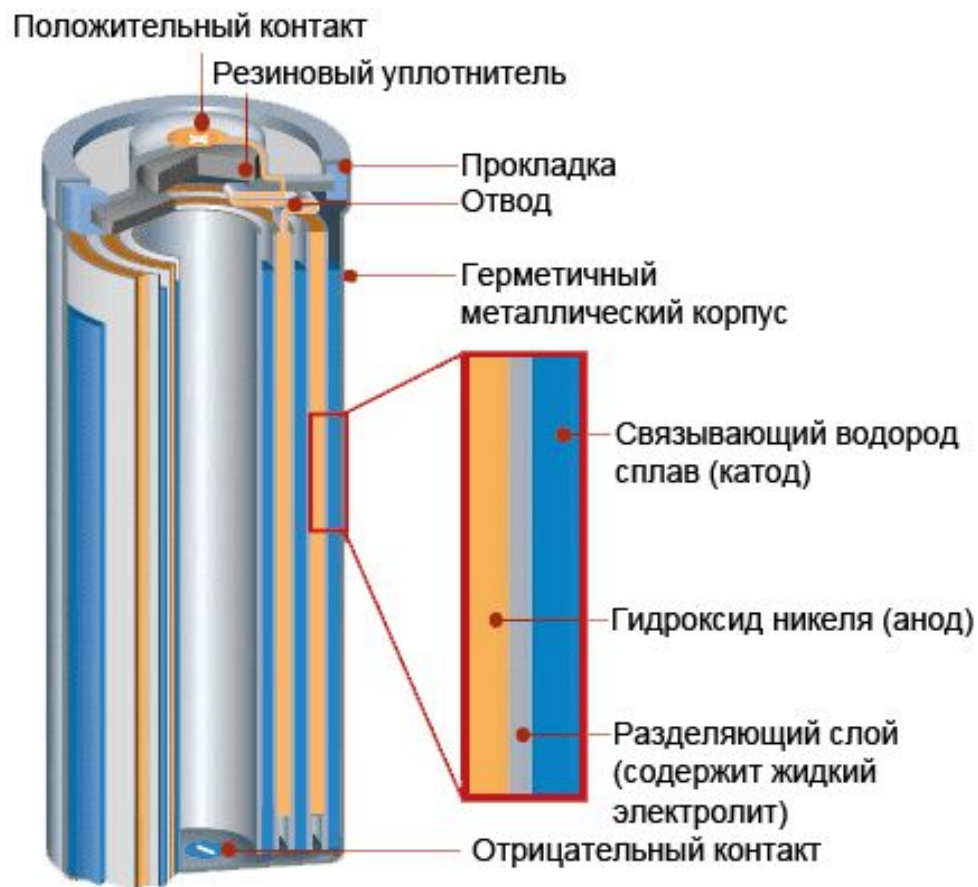


Батарея «КБС»



Элемент 363

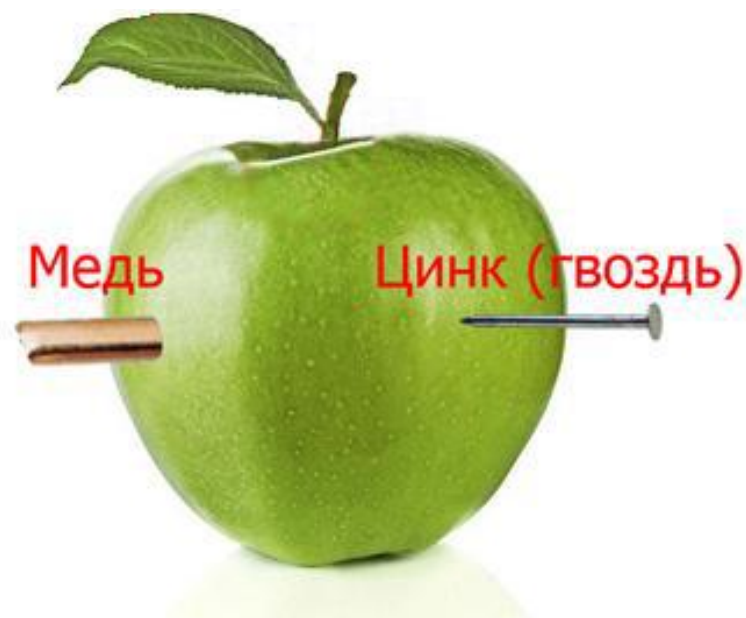
Устройство гальванического элемента



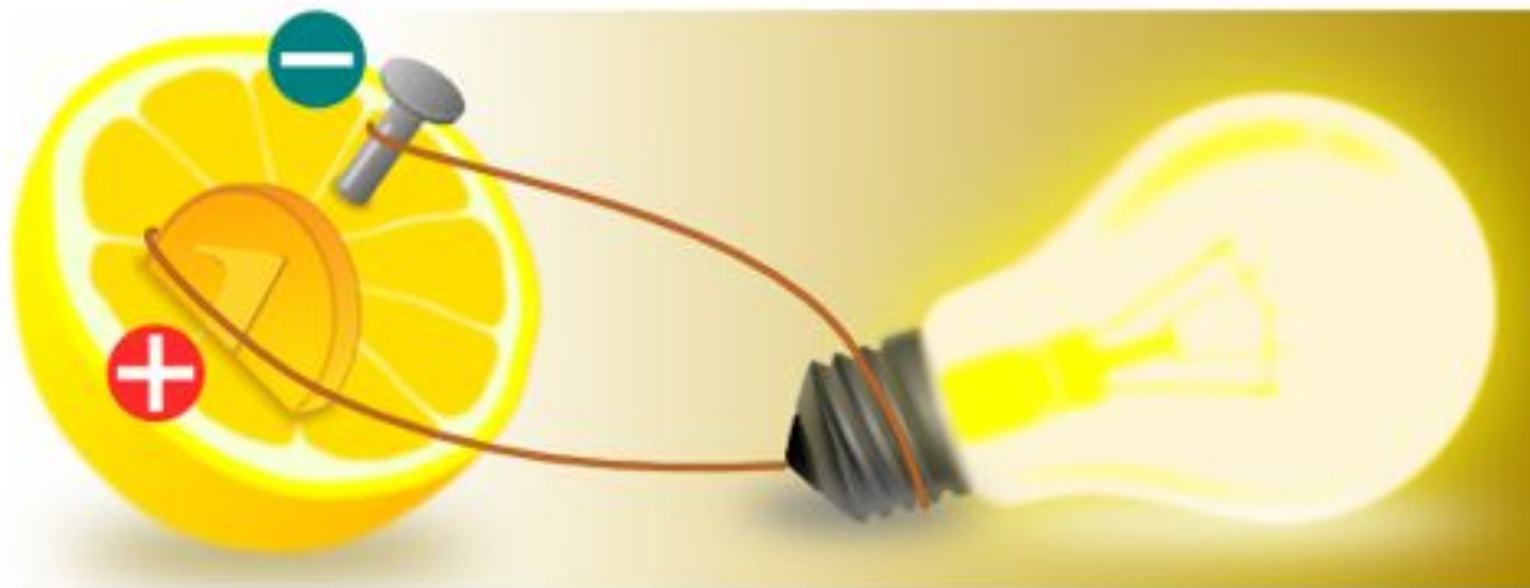


Луиджи Гальвани
Итальянский медик, профессор
анатомии
(1737 - 1798)

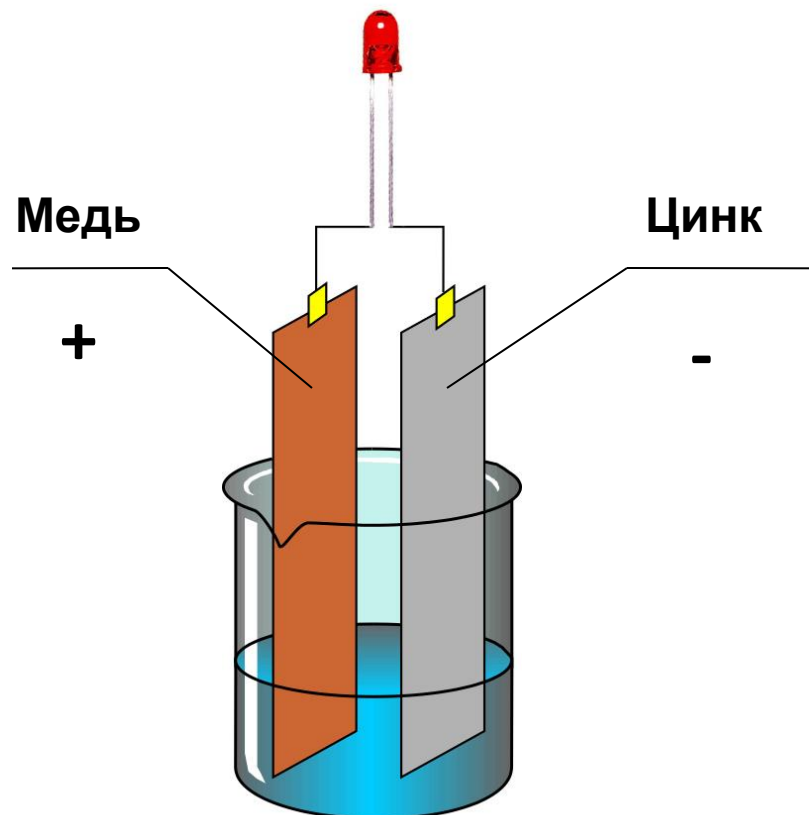
Гальванический элемент - своими руками



Ток из лимона?!

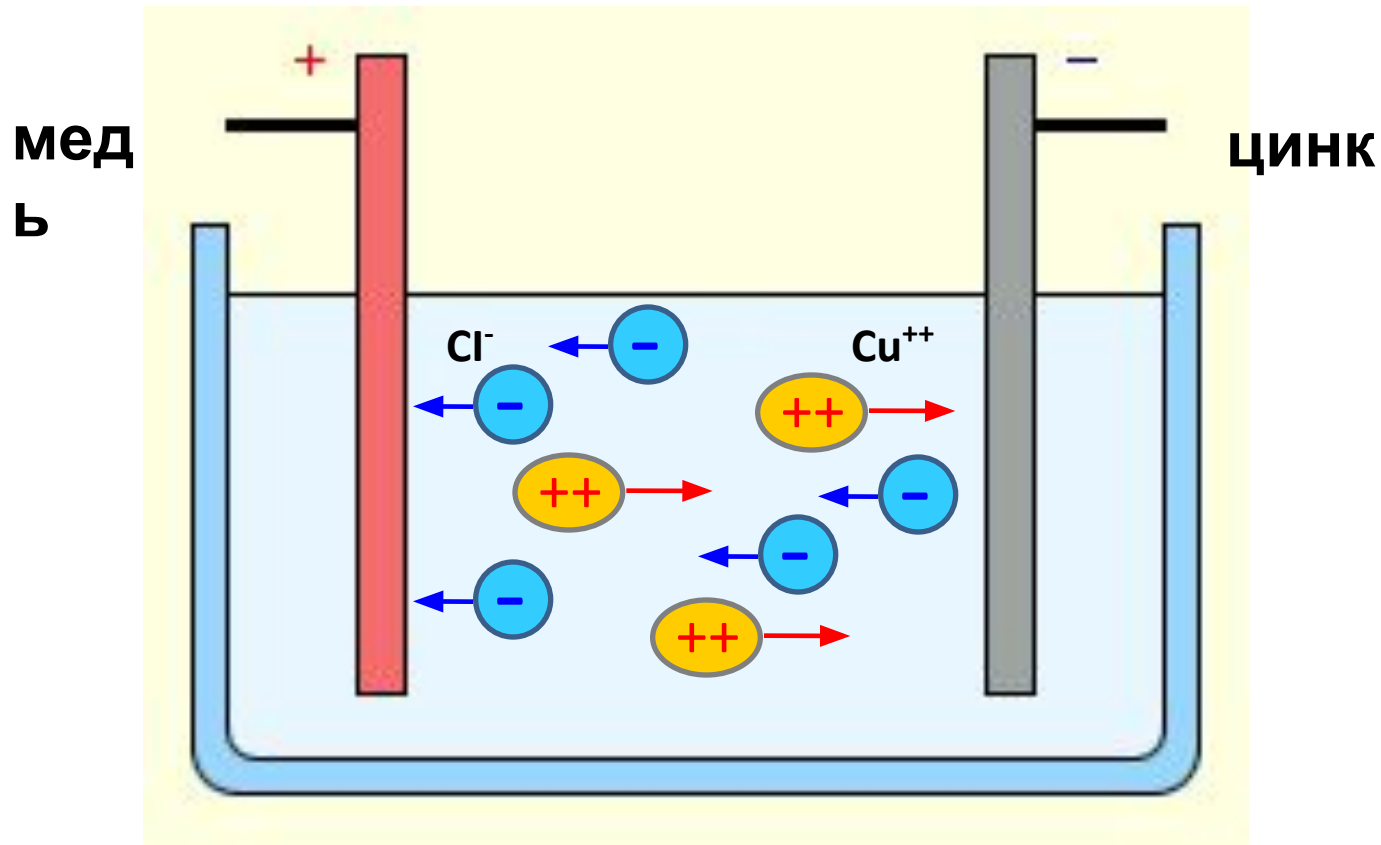


Гальванический элемент из подручных материалов



★ Если погрузить в проводящую жидкость, например в раствор поваренной соли, два разнородных металла, например Zn и Cu, и соединить эти металлы между собой потребителем (светодиодом), то в этой системе возникает особый процесс, называемый электрическим током.

Электрический ток



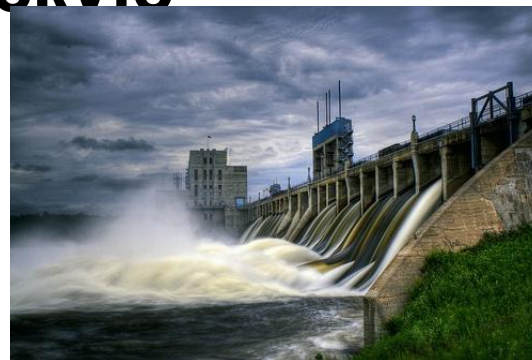
★ **Электрический ток** – это направленное движение заряженных частиц, при котором происходит перенос заряда из одних областей пространства в другие.

Вид энергии, преобразованный в электрическую



1

Энергия пара, направленная на вращение турбины генератора



2

Энергия падающей на турбину ВОДЫ



3

Энергия ветра, вращающая турбину генератора



4

Энергия горения жидкого топлива в двигателе внутреннего сгорания

Электрическая энергия преобразуется в ...



1

тепловую



2

звуковую



3

световую



4

механическую

Потребители постоянного электрического тока



1

трамвай



2

электроавтомобиль



3

детская игрушка



4

троллейбус



5

цифровой фотоаппарат



6

фонарик



7

электронные часы



8

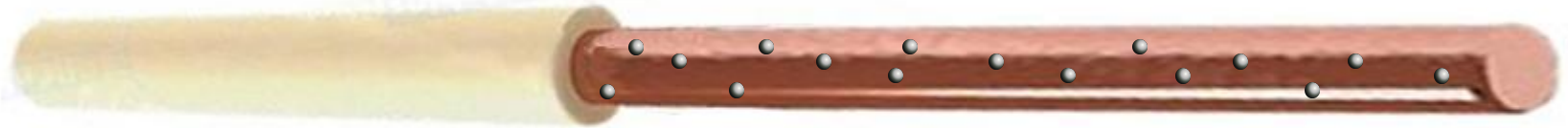
пульт управления



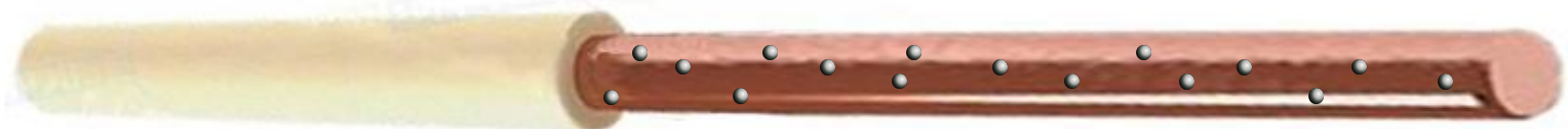
9

сотовый телефон

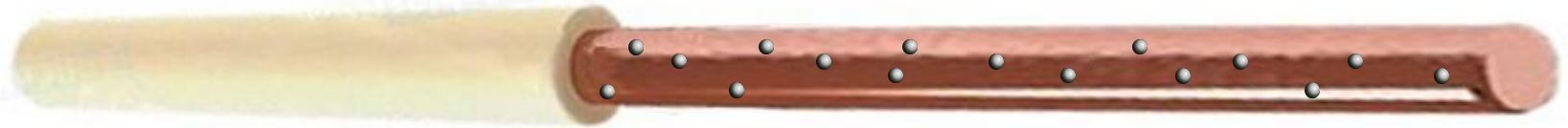
Хаотичное движение электронов в проводнике



Упорядоченное движение электронов в проводнике



Сила тока



$$\star I = \frac{q}{t}$$

I - сила тока в проводнике, измеряемая в Амперах (А);

q - заряд, протекающий по проводнику, измеряемый в Кулонах (Кл);

t - время прохождения заряда, измеряется в секундах (с).

★ Сила тока – представляет собой физическую величину, показывающую заряд, который проходит за единицу времени через проводник.



Андре-Мари Ампер
французский физик и математик
(1775 - 1836)

Домашнее задание

1. Подготовить сообщение : «Людам, каких профессий нужны знания по электричеству ?»

2. Одна из актуальных проблем современного автомобилестроения – создание автомобилей с электродвигателями, которые бы заменили «грязные» двигатели внутреннего сгорания. Использование аккумуляторов в электромобилях создаёт множество проблем, которые до сих пор до конца не решены. Подумайте и предложите, в чём состоят эти проблемы и как их можно решить?