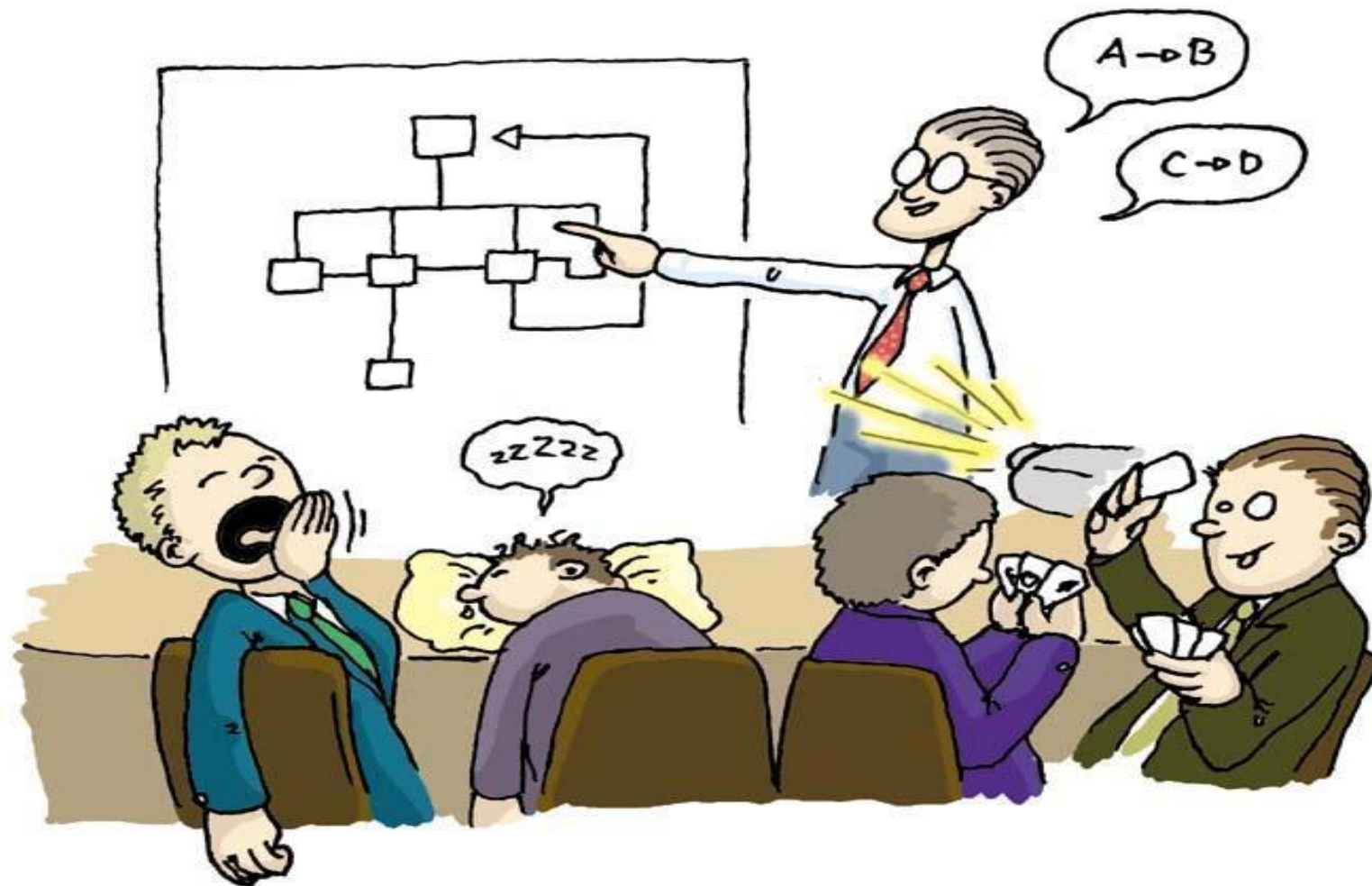


Постоянный ток



© *Придумайте название команде,
связанное с электричеством 😊*



Эл. заряд.

Закон Кулона:



Элементы эл.

цепи :



Электрический

ток:



Характеристики

Эл. тока:



Работа тока:

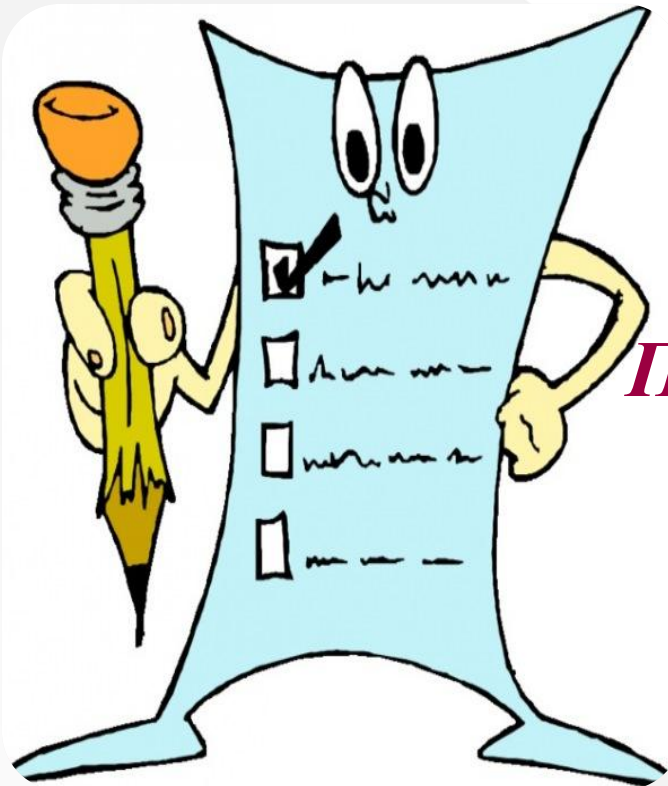


*Как называется физическая величина,
характеризующая свойство частиц или тел
вступать в электромагнитные силовые
взаимодействия и обычно обозначается
буквой q ?*



Электрический заряд

Как называются положительно и отрицательно заряженные частицы?



Протоны и электроны.

В Международной системе СИ за единицу заряда принят заряд, проходящий за 1 с через поперечное сечение проводника при силе тока 1 А. Как называется эта единица измерения?



Кулон (Кл).

Какой закон записан в данной формуле

$$F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2} ?$$



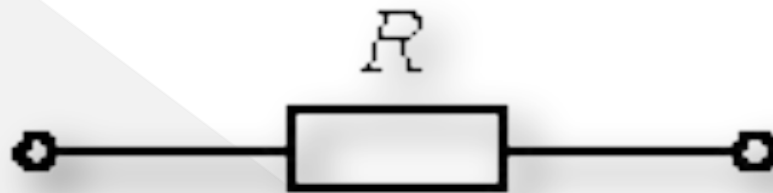
Закон Кулона.

*В системе СИ элементарный заряд e
равен.....?*



$e \approx 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл.

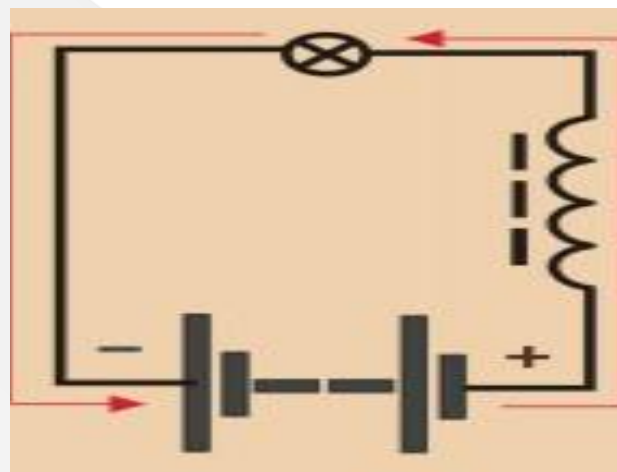
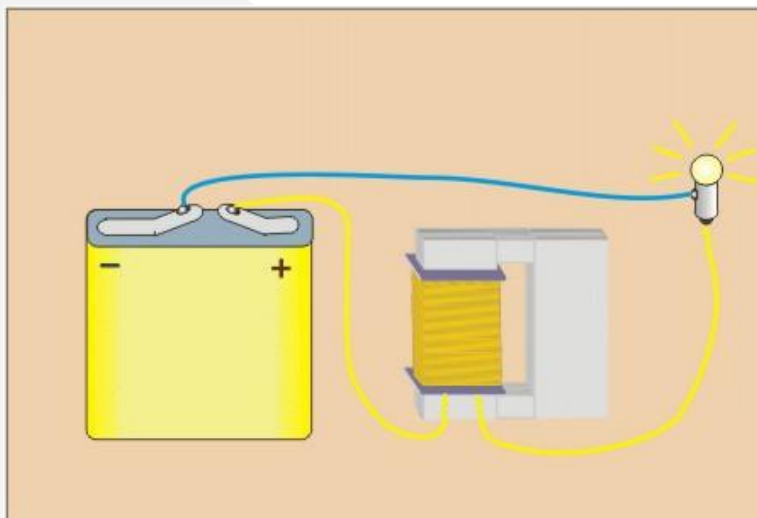
Как называется элемент электрической цепи?



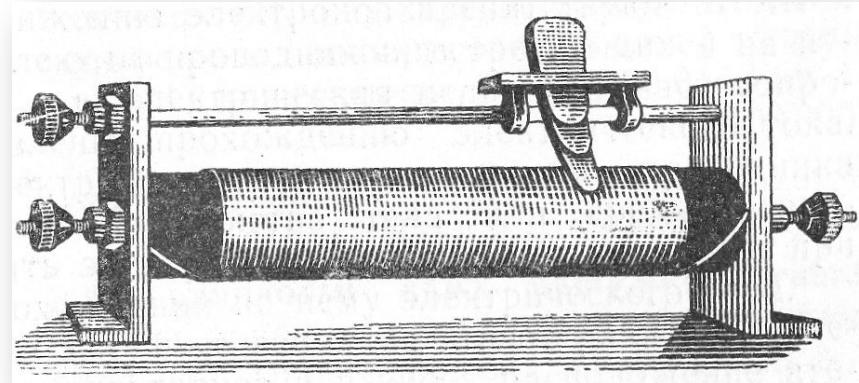
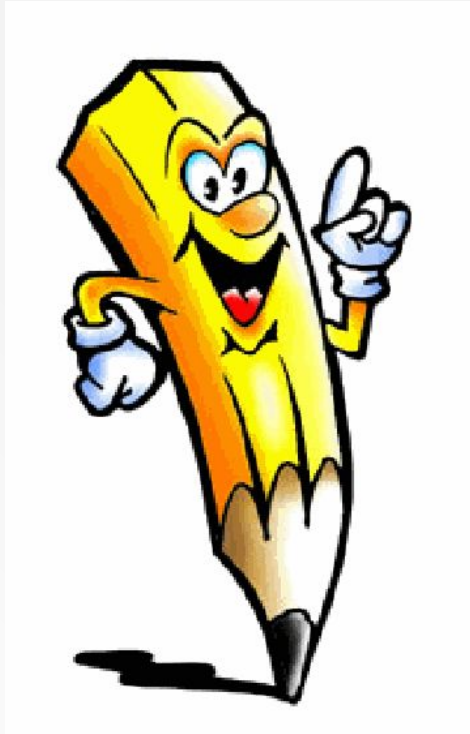
Резистор.



Нарисуйте схему цепи:



Как на схеме обозначают данный элемент?

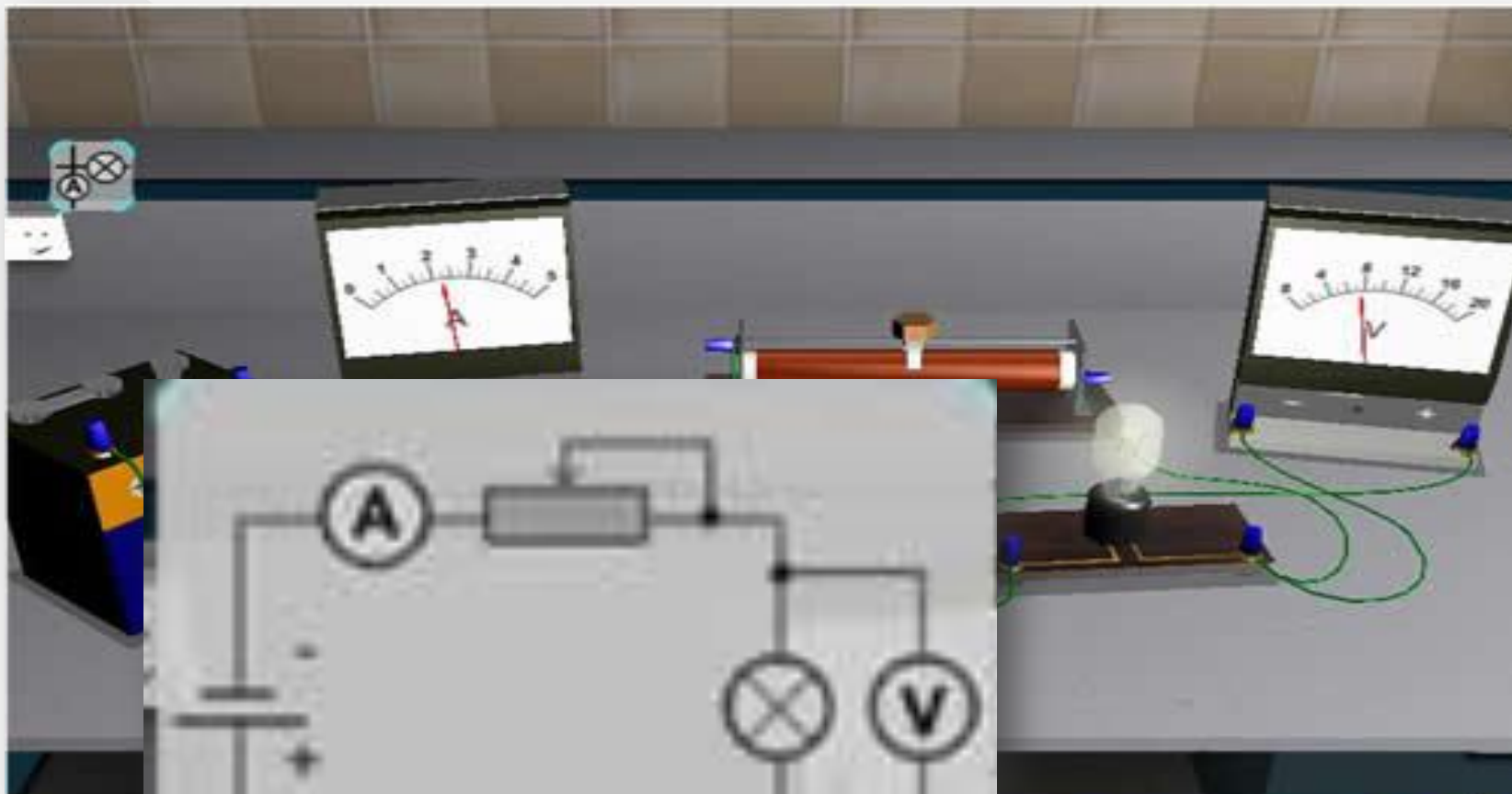


Какие элементы цепи показаны на рисунке?

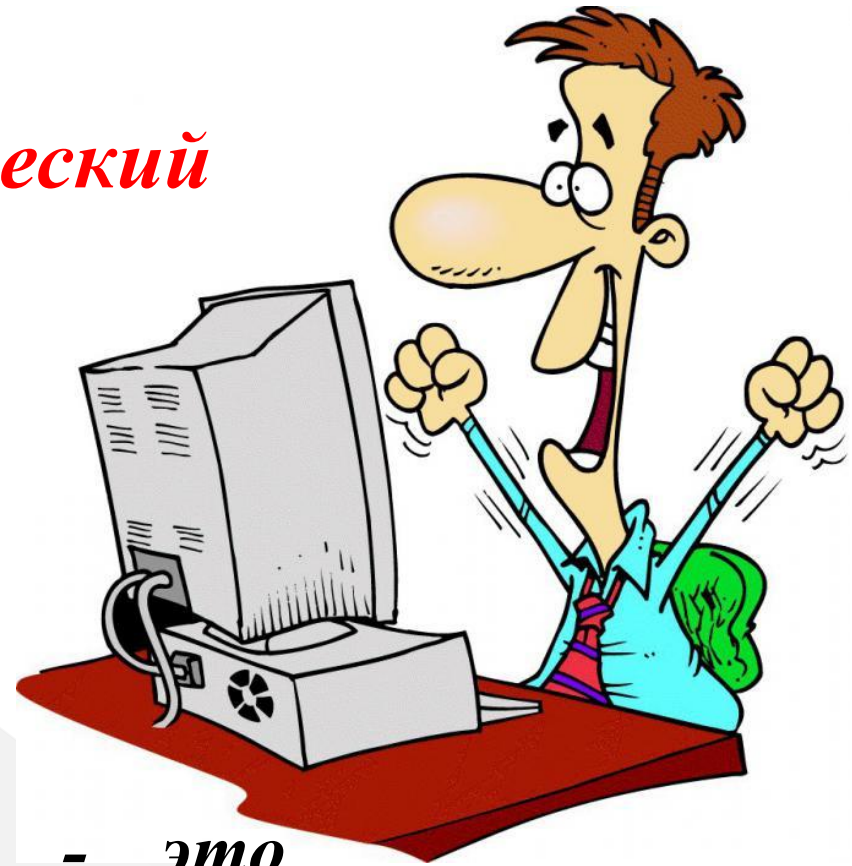


Двигатель и генератор

Начертите схему электрической цепи:



Что такое электрический ток?



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК - это упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц под действием электрического поля.

*Назовите условия
существования электрического
тока в проводнике.*

- ◎ *Наличие свободных
заряженных частиц.*
- ◎ *Наличие электрического поля в
проводнике.*



Какая величина электрического тока вызывает фибрилляцию сердца, что нередко приводит к смерти (самый опасный ток)?



0,1 А

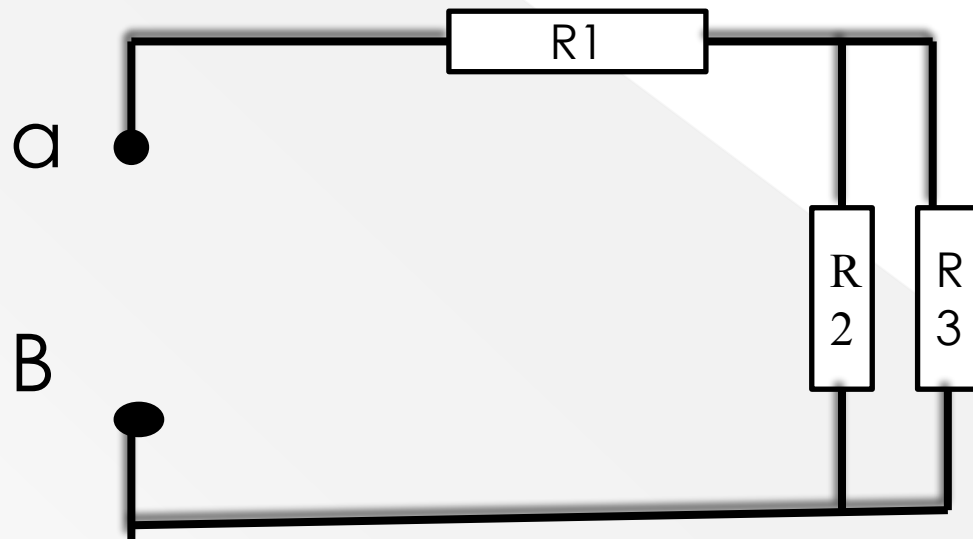


Первый закон Кирхгофа

Сумма токов, подходящих к узловой точке электрической цепи, равна сумме токов, уходящих от этого узла.

Дано: $R_1 = 12 \text{ Ом}$; $R_2 = 60 \text{ Ом}$; $R_3 = 120 \text{ Ом}$

Найти : $R_{ав}$



$$R_{ав} = 22 \text{ Ом}$$

Как называется скалярная величина, которая показывает, какой заряд проходит через поперечное сечение проводника за единицу времени?



Сила тока

*Какую характеристику электрического тока
можно найти по формуле:
Назовите единицу измерения.*

$$U = \frac{A}{q}$$



Напряжение. Вольт.

*Какую характеристику электрического тока
можно найти по формуле:
Назовите единицу измерения.*

$$R = \rho \frac{l}{S}$$

Сопротивление . Ом.



Напишите формулы закона Ома для участка цепи и для полной цепи.



$$I = \frac{U}{R}$$

$$I = \frac{\varepsilon}{R + r}$$

Рассчитать силу тока, проходящую по медному проводу длиной 100м, площадью поперечного сечения $0,5\text{мм}^2$, если к концам провода приложено напряжение 6,8В. Удельное сопротивление меди $0.0170\text{Ом мм}^2/\text{м}$.



2А

*Единица измерения работы
электрического тока в системе СИ*



Джоуль

При расчетах работы электрического тока часто применяется внесистемная кратная единица работы электрического тока:

1 кВт.ч (киловатт-час).

1 кВт.ч = ???? Дж



3 600 000 Дж = 3 600 кДж

Единица мощности электрического тока в системе СИ. Запишите формулу для нахождения мощности электрического тока (используя основные характеристики тока).

1 Вт

$$P = UI$$



Напишите формулу закона Джоуля-Ленца



$$Q = I^2 R t$$

*Сколько тепла выделит в течении 1 часа ток 5 А,
проходя по нагревательной спирали
электрического утюга , если спираль имеет
сопротивление 24 Ом.*



$$2160 \text{ кДж} = 516,24 \text{ ккал}$$