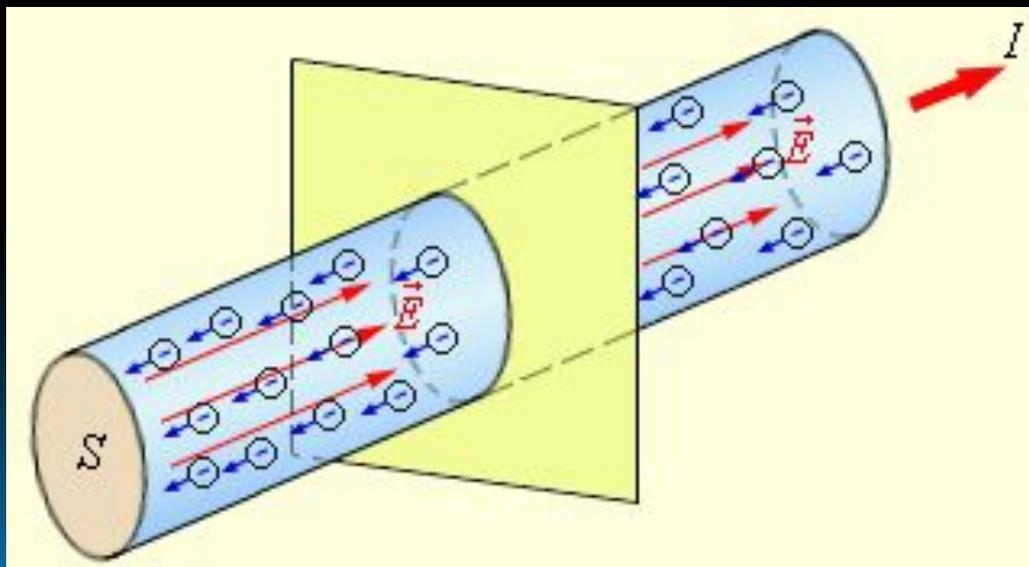


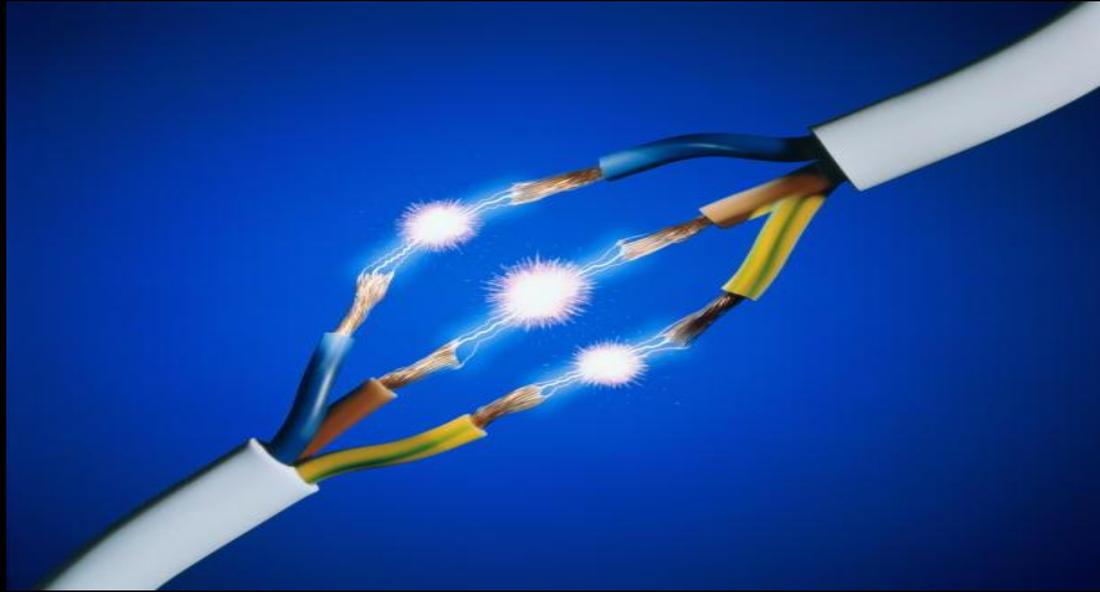
СИЛА ТОКА. ЕДИНИЦЫ СИЛЫ ТОКА.

Подготовила : Грачева Татьяна
Валерьевна, учитель физики
МБОУ «СОШ №20 им. А.А.
Хмелевского» . Г.Курск

ИНТЕНСИВНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА
ЗАВИСИТ ОТ ЗАРЯДА, ПРОХОДЯЩЕГО ПО
ЦЕПИ В 1 С.

ЧЕМ БОЛЬШЕ ЧАСТИЦ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ОТ
ОДНОГО ПОЛЮСА ИСТОЧНИКА ТОКА К
ДРУГОМУ, ТЕМ БОЛЬШЕ ОБЩИЙ ЗАРЯД q ,
ПЕРЕНЕСЁННЫЙ ЧАСТИЦАМИ.





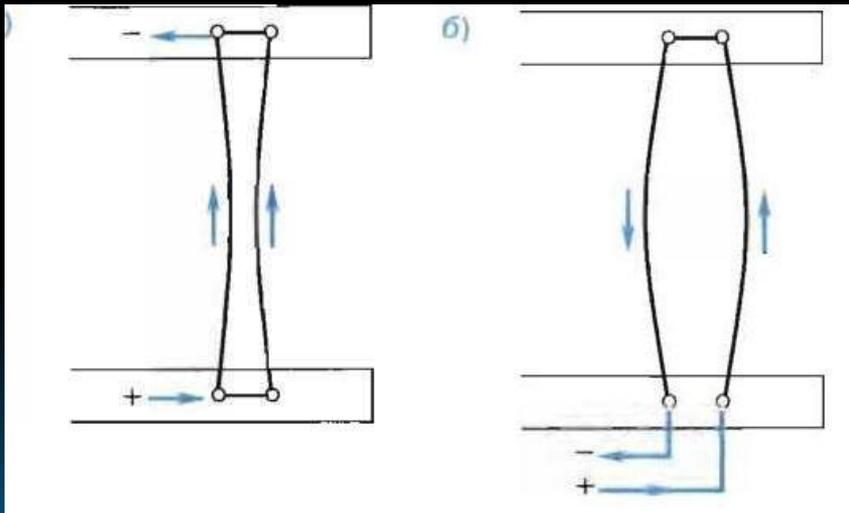
**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД,
ПРОХОДЯЩИЙ ЧЕРЕЗ
ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ
ПРОВОДНИКА В 1 СЕКУНДУ,
ОПРЕДЕЛЯЕТ СИЛУ ТОКА В ЦЕПИ.**

Сила тока равна отношению электрического заряда q , прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения t , т.е.

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

- I - сила тока, [А]
- q - заряд, [Кл]
- t - время, [с]

На Международной конференции по мерам и весам в 1948г. было решено в основу определения единицы силы тока положить явление взаимодействия двух проводников с ТОКОМ .



- При замыкании цепи по проводникам протекает ток, вследствие чего они взаимодействуют – притягиваются или отталкиваются. В зависимости от направления токов в них

Единицу силы тока называют ампером (А).
Она названа в честь французского ученого
Андре Ампера



- Ампер Андре Мари (1775-1836) – французский физик и математик. Он создал первую теорию, которая выражала связь электрических и магнитных явлений. Амперу принадлежит гипотеза о природе магнетизма, он ввел в физику понятие «электрический ток»

Применяют также дольные и кратные единицы силы тока: *миллиампер (мА), микроампер (мкА), килоампер (кА)*.

- $1 \text{ мА} = 0,001 \text{ А} = 10^{-3} \text{ А}$
- $1 \text{ мкА} = 0,000001 \text{ А} = 10^{-6} \text{ А}$
- $1 \text{ кА} = 1000 \text{ А} = 10^3 \text{ А}$

Задание 1:

Выразите в амперах силу тока:

▪ $2000 \text{ mA} =$

$100 \text{ mA} =$

▪ $55 \text{ mA} =$

$3 \text{ kA} =$

▪ $0,25 \text{ kA} =$

$0,002 \text{ kA} =$

▪ $3256 \text{ mA} =$

$6250000 \text{ mA} =$

Это интересно :

- Сила тока в спирали лампы карманного фонаря $0,25\text{A} = 250\text{mA}$.
- В осветительных лампах квартир, сила тока составляет от 7 до 400 мА (в зависимости от мощности лампы)
- Минимально ощутимый человеком электрический ток принято считать равным 1 мА.
- Опасным для жизни человека ток становится, начиная с силы, примерно $0,01\text{A}$.
- Смертельным для человека ток становится, начиная с силы, примерно $0,1\text{A}$.



Через единицу силы тока – 1А определяется единица электрического заряда – 1 Кл.

$$\begin{aligned} & \blacksquare q = I \cdot t \\ & \blacksquare 1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} \cdot \text{с} \end{aligned}$$

Электрический заряд имеет также и другое название – *количество электричества*



Задача №1:



Задача №2:





Решите задачи:

Задание на дом:

§ 37, упражнение 14 (2,3) стр. 87

**«Человек, несомненно, сотворен,
чтобы мыслить: в этом главное его
достоинство и главное дело
жизни...»** **Блез Паскаль**