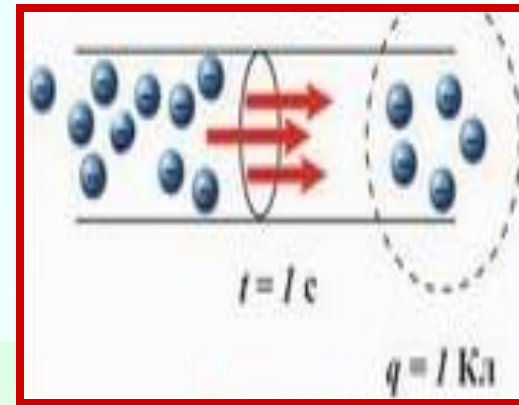




**Сила тока.  
Единицы силы тока.  
Амперметр.  
Измерение силы тока.**

# Сила тока.



- Количественной характеристикой электрического тока является физическая величина называемая **силой тока.**
- Сила тока - физическая величина, равная отношению заряда, проходящего через поперечное сечение проводника за время, к этому промежутку времени:

$$I = q/t$$

# Формула

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

$I$  – сила тока  
 $q$  – электрический  
заряд  
 $t$  - время

# Единицы силы тока. Амперметр.

## Измерение силы тока.

- *За единицу силы тока принимают такую силу тока, при которой отрезки параллельных проводников длиной 1 м, находящиеся на расстоянии 1 м друг от друга, взаимодействуют с силой  $2 \cdot 10^{-7} \text{ Н}$ .*
- *Единицу силы тока называют ампером (1А), в честь французского ученого Андре Ампера.*
- *В 1948 г. было предложено в основу определения единицы силы тока положить явление взаимодействия проводников с током.*



# Андре Ампер (1775-1836)



Ввел в  
физику  
понятие  
«электрическ  
ий ток»

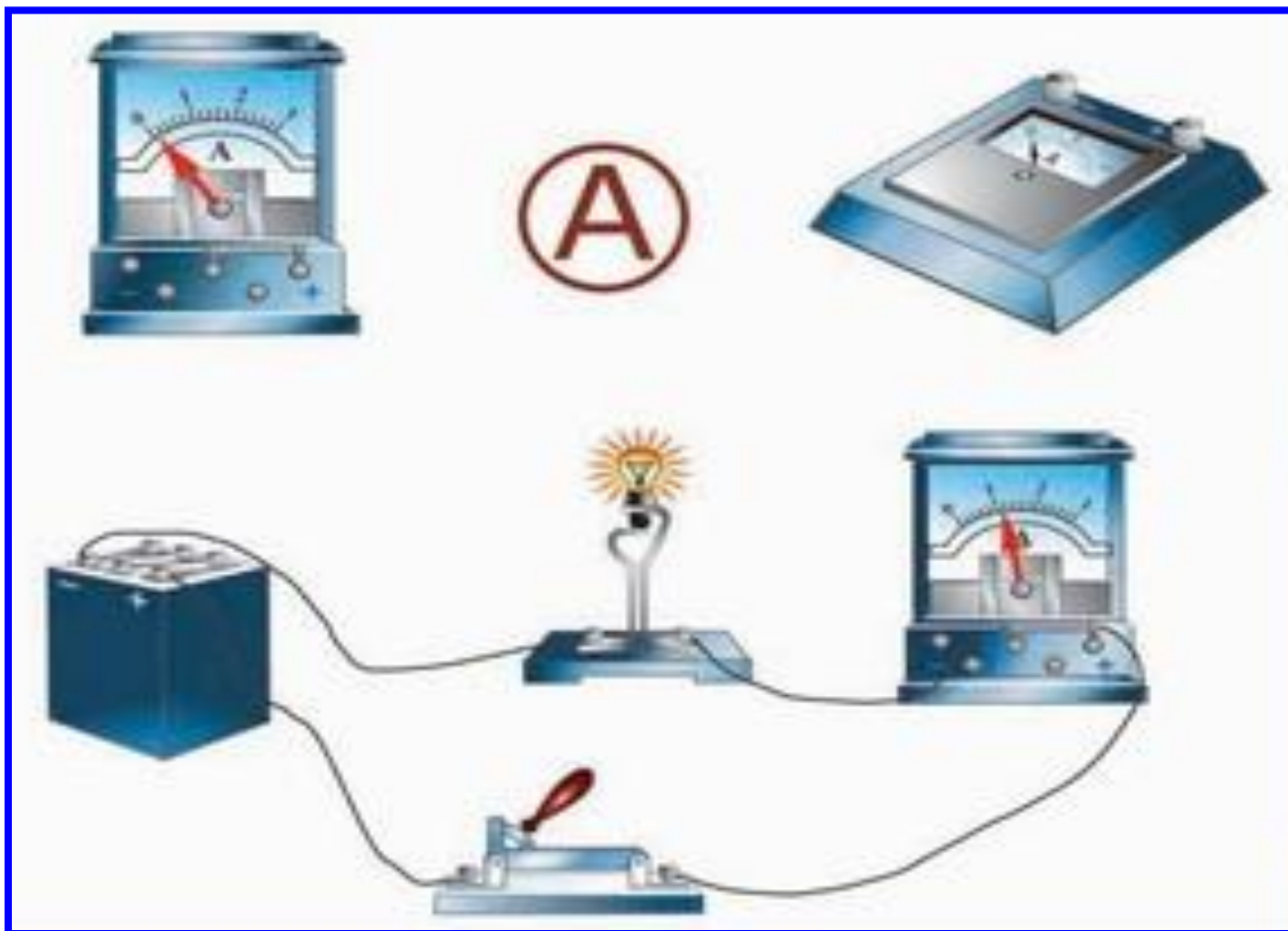
# Прибор, с помощью которого измеряют силу тока в цепи, называется амперметром.

- Амперметр и по своему принципу действия, и по устройству похож на гальванометр. Его работа основана на электромагнитном действии тока.
- При измерении силы тока, амперметр включается в цепь последовательно с тем прибором, силу тока в котором нужно измерить.

Включение амперметра в цепь.



# Амперметр



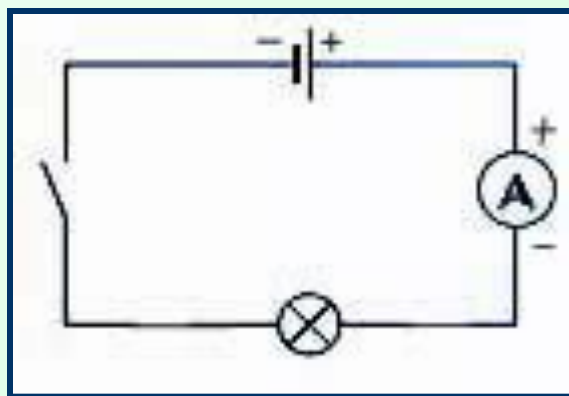
# Что нужно помнить, включая прибор в эл цепь

- 1. Клемму плюс амперметра нужно соединять с проводом, идущим от положительного полюса источника.
- 2. Амперметр рассчитан на определённую силу тока, превышать которую нельзя.
- 3. Имеет очень маленькое сопротивление.



## Экспериментальное задание

1. Собрать электрическую цепь по схеме



2. Измерить силу тока на различных участках цепи

3. Сделать вывод.

### Вывод:

*Сила тока во всех участках  
последовательно соединенной цепи  
одинакова.*

# Задачи

## ■ **Задача 1**

- Через спираль электроплитки за 12 мин прошло 3000 Кл электричества Какова сила тока в спирали?

## ■ **Задача 2**

- Ток в электрическом паяльнике 500 мА. Какое количество электричества пройдет через паяльник за 2 мин?

## ■ **Задача 3**

- Сколько времени продолжается перенос 7,7 Кл при силе тока 0,5 А?

## Проверь себя:

1. *Сила тока – это...*
2. *Сила тока измеряется в...*
3. *1 ампер – это...*
4. *Сила тока показывает...*
5. *Прибор для измерения силы тока называется...*
6. *Он включается в электрическую цепь...*
7. *На схемах амперметр изображается...*