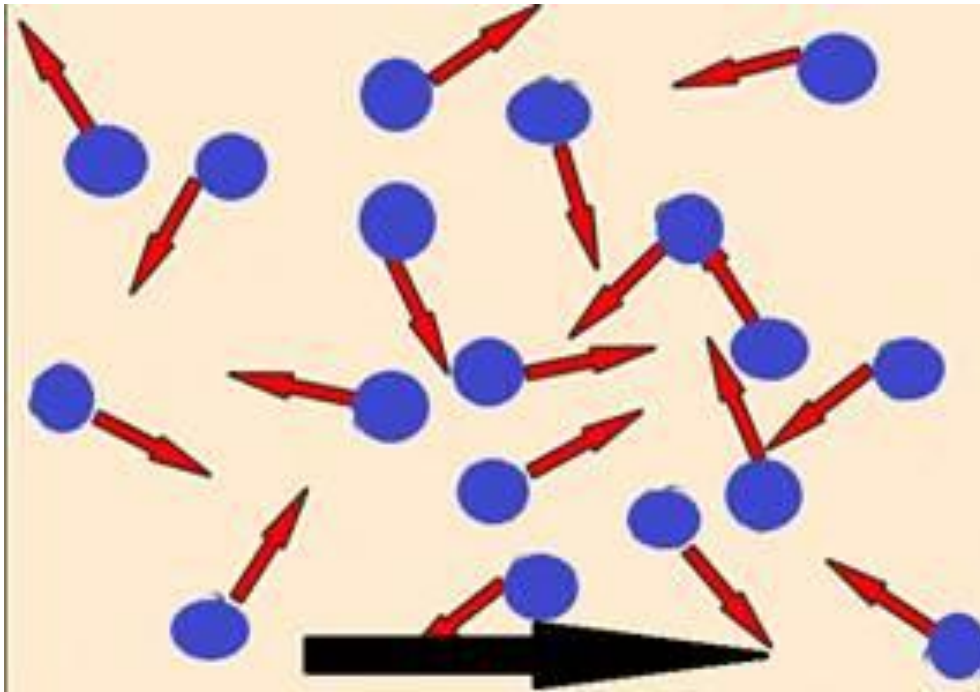


# Электрический ток

- Определение. **Электрический ток** – направленное упорядоченное движение заряженных частиц.



Для простоты мы будем изучать так называемый

**постоянный ток**, то есть тот ток, при котором заряженные частицы не меняют ни модуля скорости, ни ее направления.

# Действия тока

<b>Тепловое</b>	<b>Химическое</b>	<b>Магнитное</b>
Проводник по которому течет ток нагревается	Э. т. Может изменять химический состав проводника (выделять его хим. Составные части.)	Магнитная стрелка вблизи проводника с током поворачивается

# Сила тока

- Главной физической величиной, характеризующей ток, является сила тока.
- **ОПР:** Сила тока – физическая величина, равная отношению заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, к промежутку времени, за который этот заряд прошел.

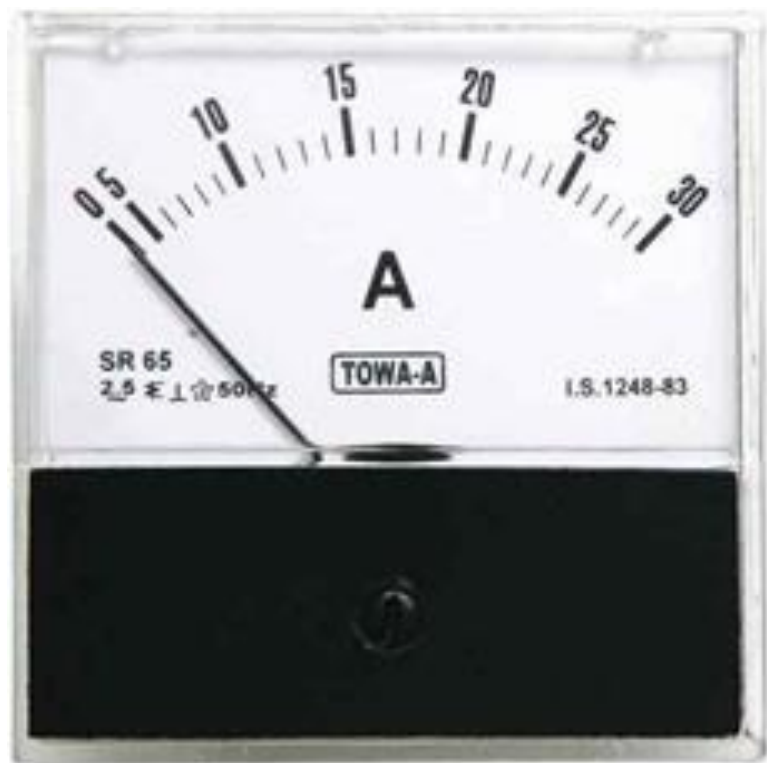
- **Обозначение:** / 
$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

- **Единица измерения:** А – ампер (в честь французского физика **Андре-Мари Ампера**)

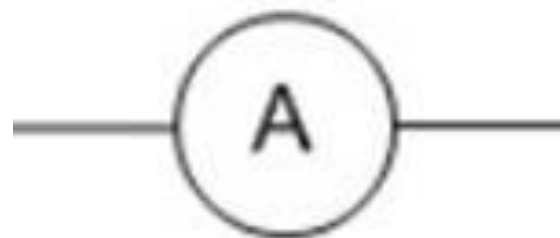
$$[I] = \text{А} = \frac{\text{Кл}}{\text{с}}$$

Иначе говоря, сила тока определяет скорость прохождения зарядов сквозь проводник.

# Прибор для измерения силы тока - амперметр



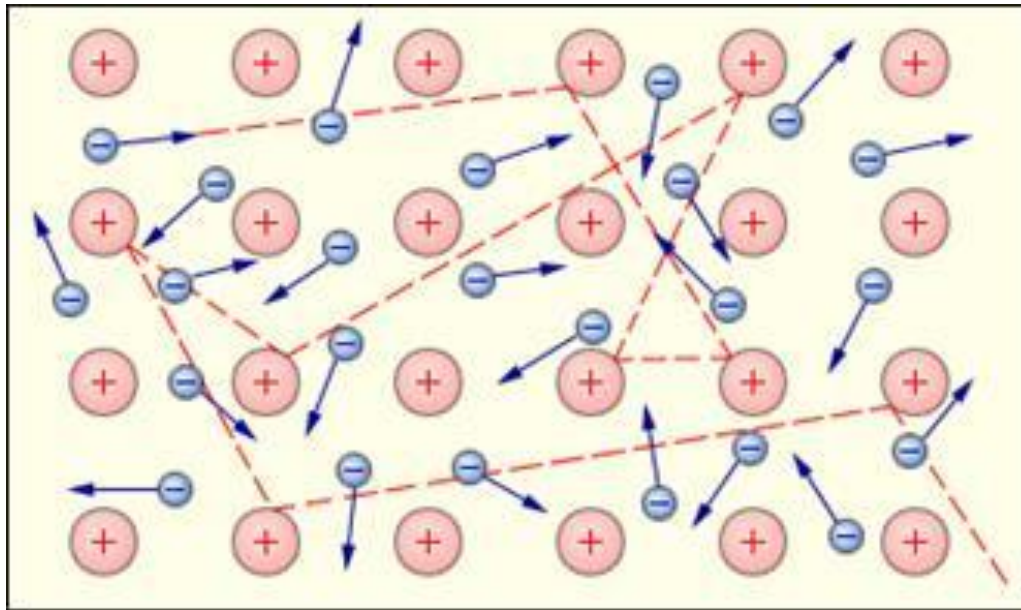
Это электрический прибор, который необходимо подключить в цепь последовательно тому участку, силу тока на котором необходимо измерить.



Обозначение амперметра на электрической схеме

# Условия для существования электрического тока

1. Наличие свободных заряженных частиц. (Электроны, положительные и отрицательные ионы).



## 2. Наличие поля в проводнике.

(На заряженные частицы действует электрическое поле с силой, под действием которой заряженные частицы начинают упорядоченно двигаться).

## 3. Замкнутость цепи.

Если проводник не будет замкнутым, то под действием поля разноименные заряды будут скапливаться на противоположных концах, создавая свое поле, которое накладывается на исходное по принципу суперпозиции и ослабляет его. Поэтому необходима замкнутость цепей. Однако так как работа поля по замкнутому контуру равна нулю, то необходим источник тока химического или физического принципа действия