

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ ФИЗИКИ  
В 8 КЛАССЕ  
ПО ТЕМЕ:  
«СИЛА ТОКА . ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ ТОКА»**

## *Тип урока : изучение нового материала.*

Цель урока : изучить силу тока и методы её измерения , создать условия для систематизации учебной информации .

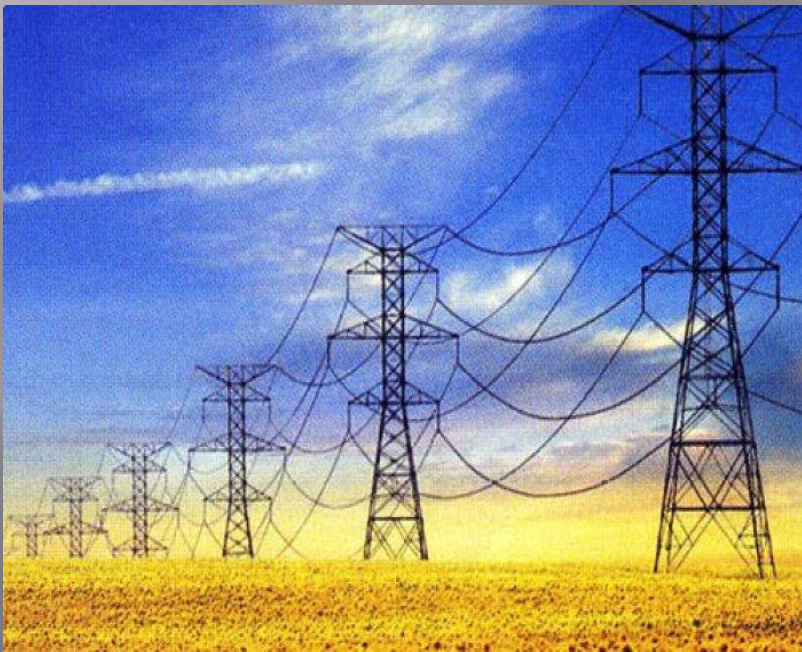


# Повторение пройденного. Закончите фразу .

- ▣ 1. Электрический ток течёт по ...
- ▣ 2. Электрический ток может быть постоянным ,может быть ...
- ▣ 3. Электрический ток существует в ...
- ▣ 4. Электрический ток- это ...
- ▣ 5. Электрический ток опасен для ...
- ▣ 6. Электрический ток приносит человеку...

## Новый материал .

Электричество кругом ,  
Полон им завод и дом .  
Везде заряды: тут и там .  
В любом атоме «живут»,  
А если вдруг они бегут ,  
То тут же токи создают.  
Нам токи очень помогают  
Жизнь кардинально облегчают !



# Что такое сила тока?

- Действие электрического тока могут проявляться в разной степени – сильнее или слабее. Интенсивность электрического тока зависит от заряда, проходящего по цепи за одну секунду .

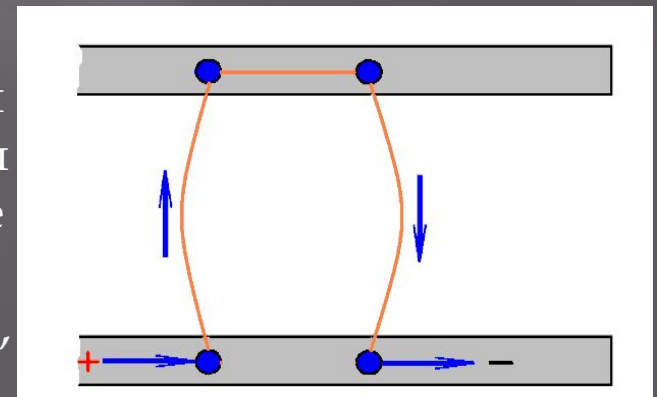
Эта величина определяет силу тока в цепи

.

$$I = q/t$$

- I- сила тока
- На международной конференции(1948 г.) было принято решение в основу определения силы тока положить явления взаимодействия двух проводников с током .(магнитное действие тока) , опыт на сайте [www.eduspб.com](http://www.eduspб.com)

Сила тока зависит от длины проводников , расстояния между ними , среды в которой находятся проводники .



## Подведем итог: Что такое сила тока?

Сила тока в проводнике - скалярная величина, численно равная заряду, протекающему в единицу времени через сечение проводника.

Обозначается буквой  $I$ .



## Мы продолжаем изучение нового материала .

Представим теперь себе , что взяты очень тонкие и очень длинные параллельные проводники . Расстояние между ними один метр , и находятся они в вакууме . Сила тока в них одинакова . (Опыт на сайте [http.eduspb.com](http://eduspb.com))

За единицу силы тока , принимают силу , при которой отрезки таких проводников взаимодействуют с силой  $0,0000002 \text{ Н}$  .

Эту единицу называют **ампером** в честь французского учёного Ампера .

Применяют так же

$$1 \text{ мА} = 0,001 \text{ А} ; 1 \text{ мкА} = 0,000001 \text{ А} ; 1 \text{ кА} = 1000 \text{ А}$$

Времена, когда ток в цепи обнаруживался с помощью личных ощущений ученых, пропускавших его через себя, прошли. Теперь для этого применяют специальные приборы, называемые амперметрами.

**АМПЕРМЕТР** – это прибор для измерения силы тока.

В зависимости от назначения в технике используют амперметры с разной ценой деления.

При включении прибора в цепь необходимо соблюдать следующие правила:

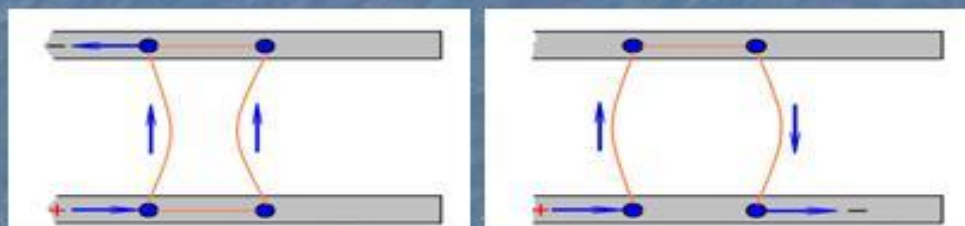
- 1) Амперметр включают последовательно с тем прибором, силу тока которого нужно измерить.
- 2) Клемму амперметра со знаком «+» следует соединить с тем проводом, который идет от положительного полюса источника

# Подведём итог урока

## 4. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.

Заряд, протекающий через данное поперечное сечение проводника в единицу времени, характеризует **силу тока**.

Силу тока в цепи измеряют специальным прибором - **амперметром**.



**Схема включения:** амперметр включается в электрическую цепь **последовательно** с элементом, в котором он измеряет силу тока.



**АМПЕР**  Андре Мари (22.I 1775 - 10.VI 1836) французский физик, математик и химик

**Амперметр** - электрический прибор для измерения **силы тока**.



Амперметр лабораторный



Амперметр технический



Амперметр демонстрационный



Условное обозначение на схемах



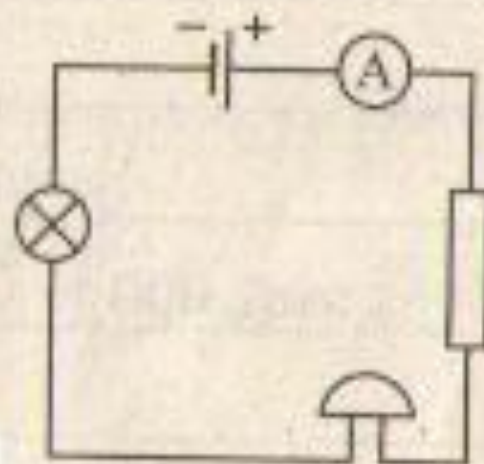
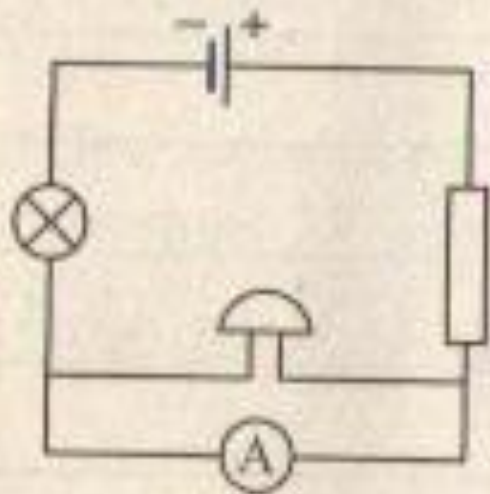
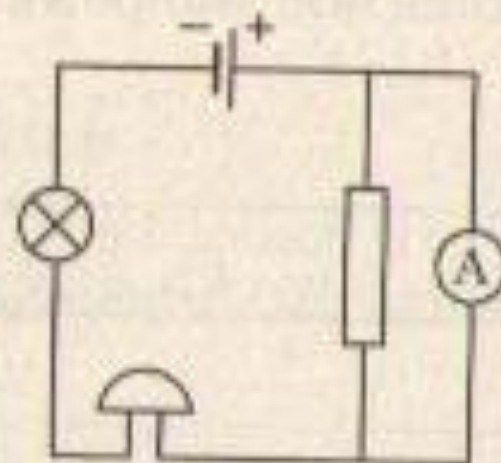
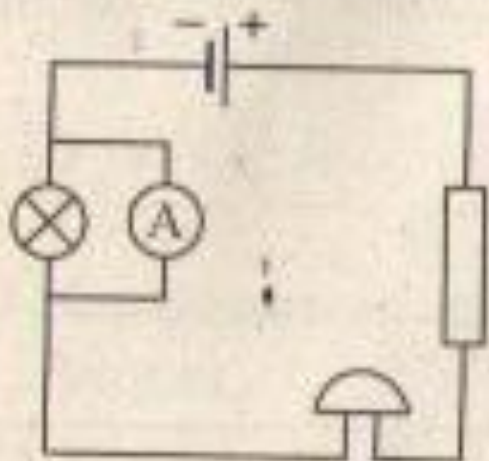
## Вопросы и задачи для закрепления изученного.

1. От чего зависит интенсивность электрического тока?
2. Как выражается сила тока через электрический заряд и время?
3. Как называется единица силы тока?
4. Как называется прибор для измерения силы тока и как он обозначается на схемах?

## Задачи

1. Поток протонов переносит заряд 3,2 Кл за 4 с. Какой ток соответствует такому переносу заряда?
2. Какой вариант подключения амперметра следует выбрать для измерения силы тока в лампе?  
(выбрать нужную схему):

## Схемы электрических цепей



## Домашнее задание:

§ 37, 38 , упр. № . Составить тесты по пройденному материалу (3-4) с 3-4 –мя вариантами ответов.

## Список использованной литературы:

1. А. В. Перышкин «Физика», Учеб. для 8 кл. , М. : Просвещение
2. С. В. Громов «Физика», Учеб. для 9 кл., М. : Просвещение
3. В. А . Касьянов «Рабочая тетрадь по физике» 8 кл.
4. Сайт для учителя [http.eduspb.com](http://eduspb.com)
5. Сайт фото  
[http://yandex.ru/images?uinfo=sw-1366-sh-768-ww-1349-wh-641-pd-1-wp-16x9\\_1366x768-1t-749](http://yandex.ru/images?uinfo=sw-1366-sh-768-ww-1349-wh-641-pd-1-wp-16x9_1366x768-1t-749)