

ПОВТОРЕНИЕ

СИЛА ТОКА

1. Что такое сила тока? Какой буквой она обозначается?
2. По какой формуле находится сила тока?
3. Как называется прибор для измерения силы тока?
4. Как найти цену деления амперметра?
5. Как амперметр обозначается на схемах?
6. Как называется единица силы тока? Как она обозначается?
7. Какими правилами следует руководствоваться при включении амперметра в цепь?
8. По какой формуле находится электрический заряд, если известны сила тока и время его прохождения?

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Выразите в амперах силу тока.

$$1.2000\text{мА} =$$

$$2.55\text{мА} =$$

$$3.0,25\text{кА} =$$

$$4.3256\text{мкА} =$$

$$5.100\text{мА} =$$

$$6.3\text{кА} =$$

$$7.0,002\text{кА} =$$

$$8.625000\text{мкА} =$$

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Решите задачи.

1. При электросварке сила тока достигает 200А . За какое время через поперечное сечение электрода проходит заряд 60000 Кл ?

2. Какой электрический заряд пройдет за три минуты через амперметр при силе тока в цепи $0,2\text{А}$?

3. За какое время через поперечное сечение проводника пройдет заряд, равный 30 Кл , при силе тока 200мА ?

**«Электрическое напряжение.
Единицы напряжения.
Вольтметр. Измерение напряжения»**

8 класс

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Сегодня на уроке узнаем:

- Что такое напряжение?
- Какой буквой оно обозначается?
- Как вычислить напряжение?
- В каких единицах измеряется?
- Какой прибор нужен для измерения напряжения и как его правильно подключать в электрическую цепь?

➤ Что такое напряжение?

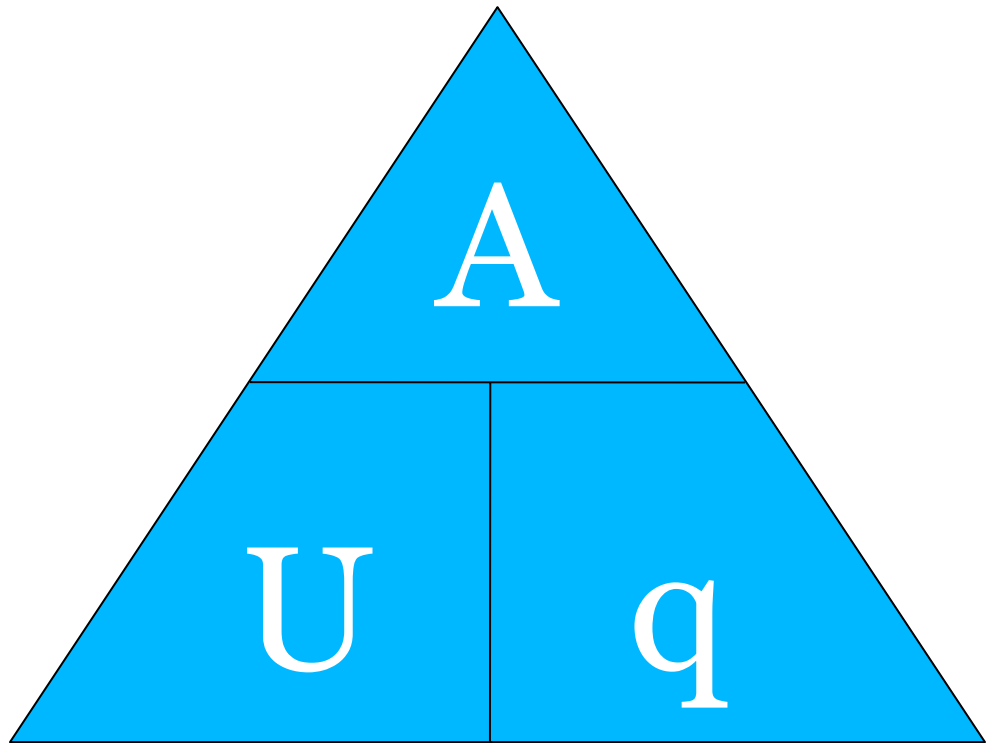
Напряжение – физическая величина, которая характеризует электрическое поле.

Напряжение показывает, какую работу совершает электрическое поле при перемещении единичного положительного заряда из одной точки в другую.

Напряжение - U

➤ Как найти напряжение?

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



➤ В каких единицах измеряется?

За единицу напряжения принимают такое электрическое напряжение на концах проводника, при котором работа по перемещению электрического заряда в 1 Кл по этому проводнику равна 1Дж.



$$1\text{мВ}=0,001\text{В}$$

$$1\text{кВ}=1000\text{В}$$

$$1\text{В} = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{Кл}}$$

➤ Какой прибор нужен для измерения напряжения?

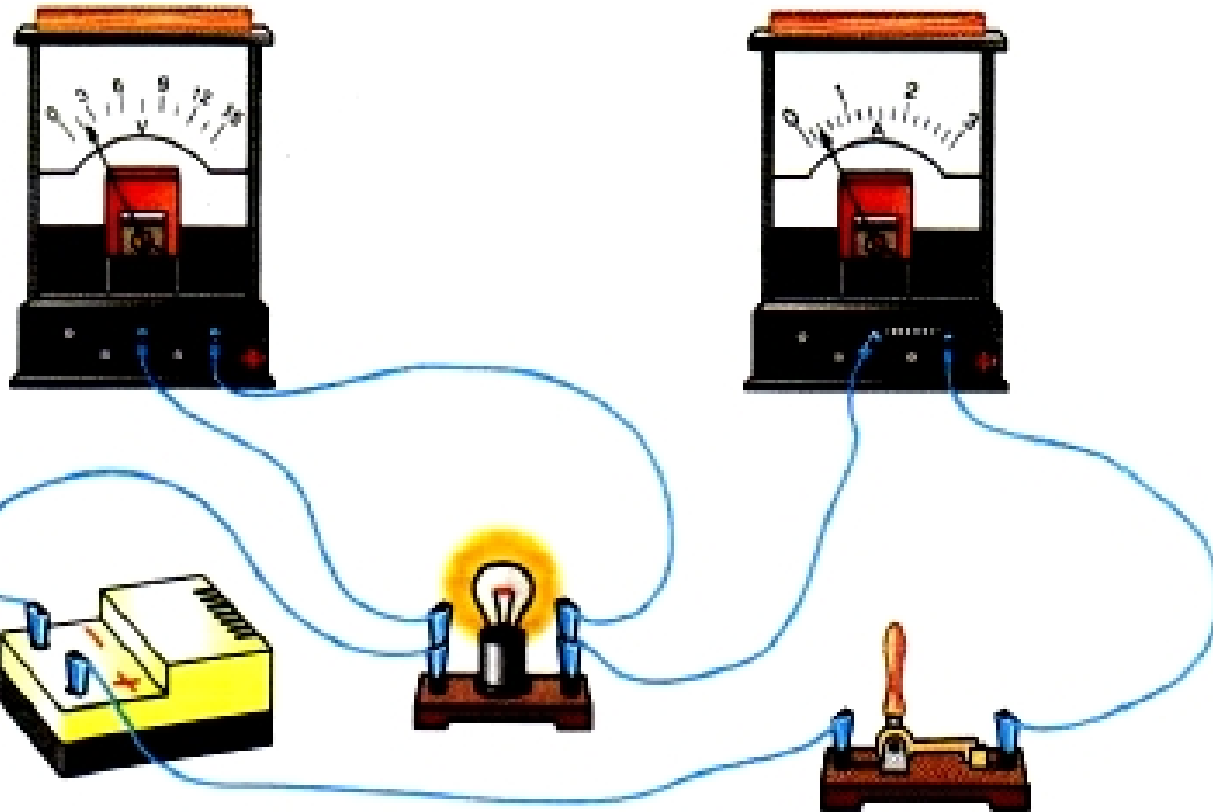
Вольтметр – прибор, необходимый для измерения напряжения на полюсах источника тока или на каком-нибудь участке цепи.

- ✓ внешним видом вольтметр похож на амперметр;
- ✓ амперметр отмечен буквой А, вольтметр – V;
- ✓ на схеме амперметр —  — , вольтметр —  — ;

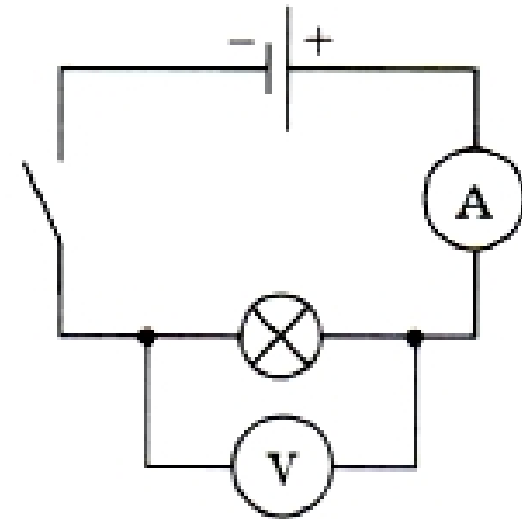
Правила включения вольтметра

1. Клемму вольтметра со знаком «+» следует соединять с той точкой цепи, которая соединена с положительным полюсом источника тока, а клемму со знаком « - » с точкой, которая соединена с отрицательным полюсом источника тока.
2. Зажимы вольтметра присоединяются к тем точкам цепи, между которыми надо измерить напряжение (параллельно соответствующему участку цепи).

Схема электрической цепи с амперметром и вольтметром



а)



б)

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

1. Что такое напряжение? Какой буквой обозначается?
2. Как найти напряжение? Единицы измерения?
3. Как называется прибор для измерения напряжения? Что вы можете о нем рассказать?

Применим полученные знания

1. Выразите в вольтах напряжение, равное:

1.2 000 мВ =

2.100 мВ =

3.55 мВ =

4.3 кВ =

5.0,5 кВ =

6.1,3 кВ =

2. Выразите в мВ напряжение, равное:

1.0,5 В =

2.1,3 В =

3.0,1 В =

4.1 В =

5.1 кВ =

6.0,9 кВ =

Решим задачи

1. На участке при прохождении электрического заряда 25 Кл совершена работа 500 Дж . Чему равно напряжение на этом участке?
2. Напряжение на концах проводника 220 В . Какая будет совершена работа при прохождении по проводнику электрического заряда, равного 10 Кл ?