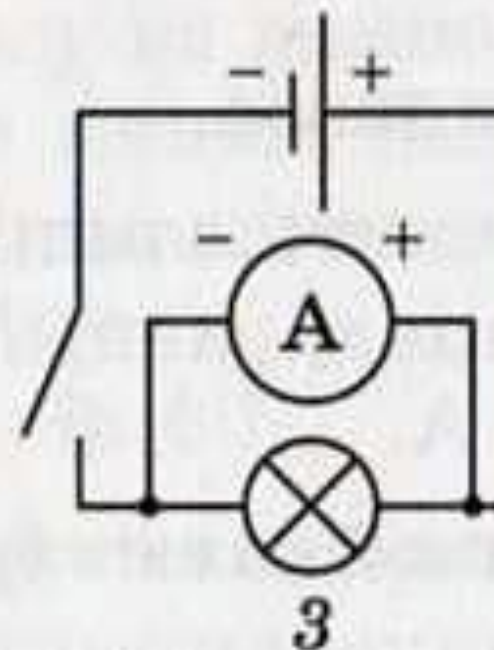
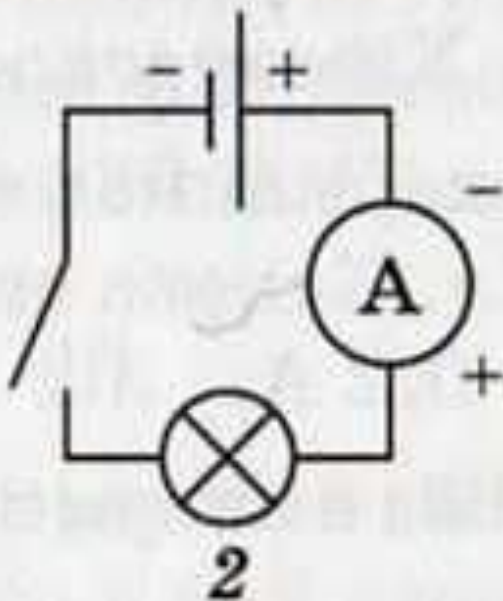
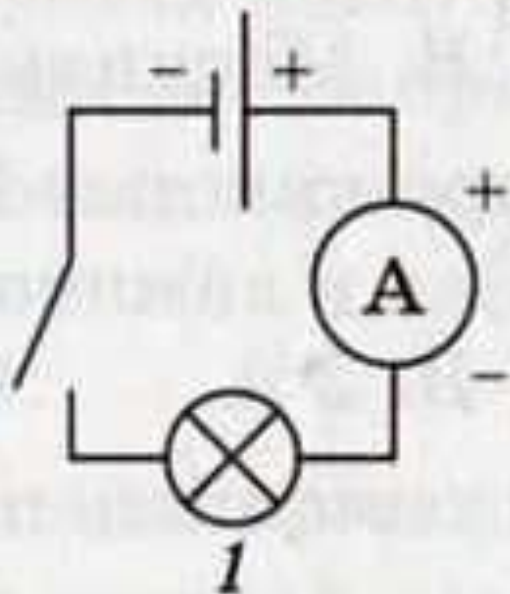


Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр

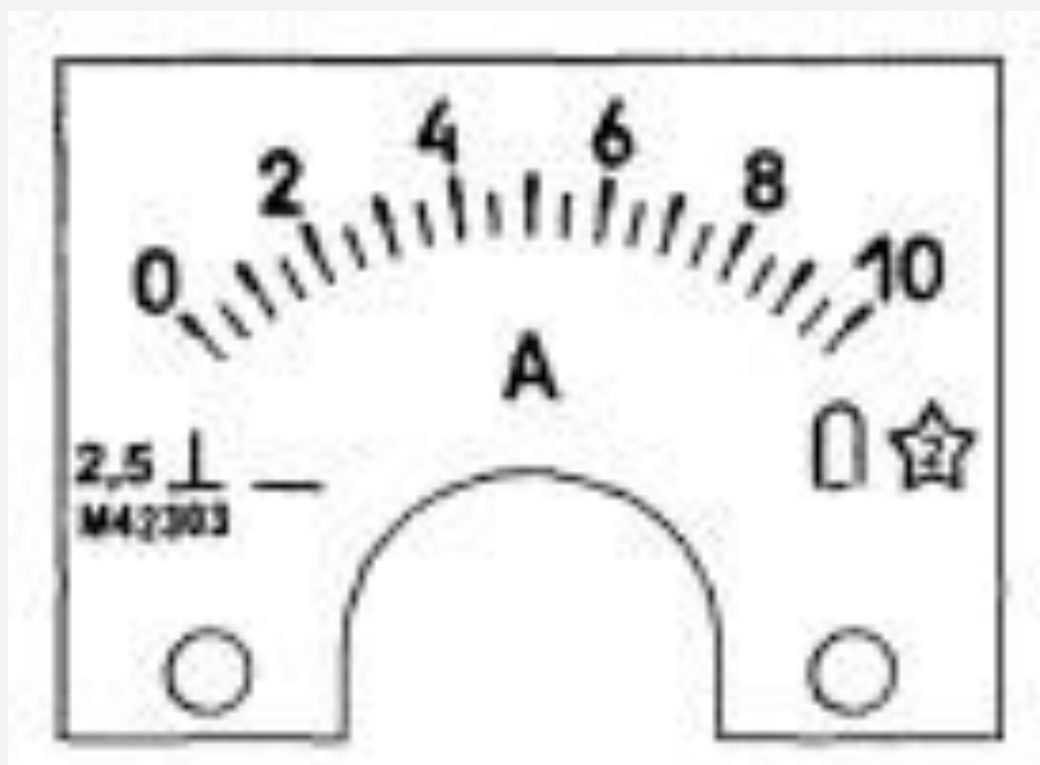
МБОУ «Полх-Майданская СОШ»
Учитель физики: Козина Т.И.

- 1. Как называется прибор, для измерения силы тока.
- 2. Какое действие тока используют в амперметрах?

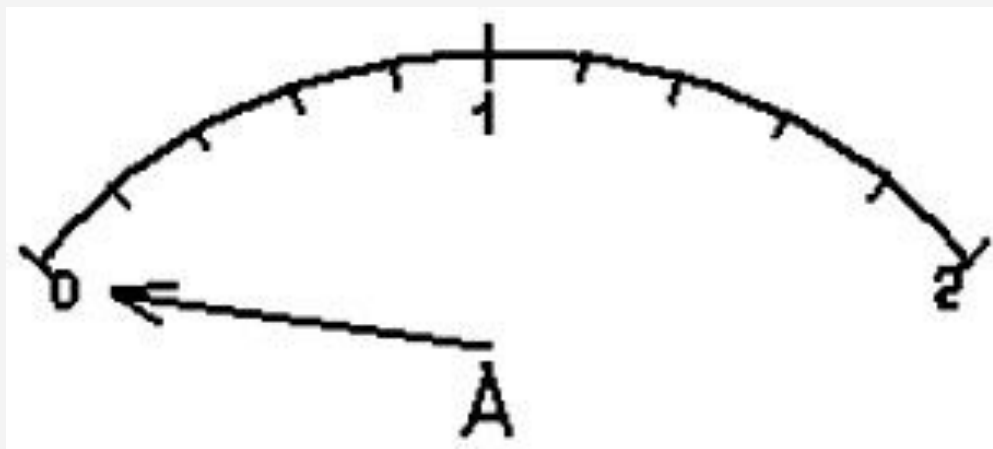
- 3. На рисунке изображены схемы электрической цепи. Какой из амперметров включен в цепь правильно?



- 4. Определите цену деления амперметра.

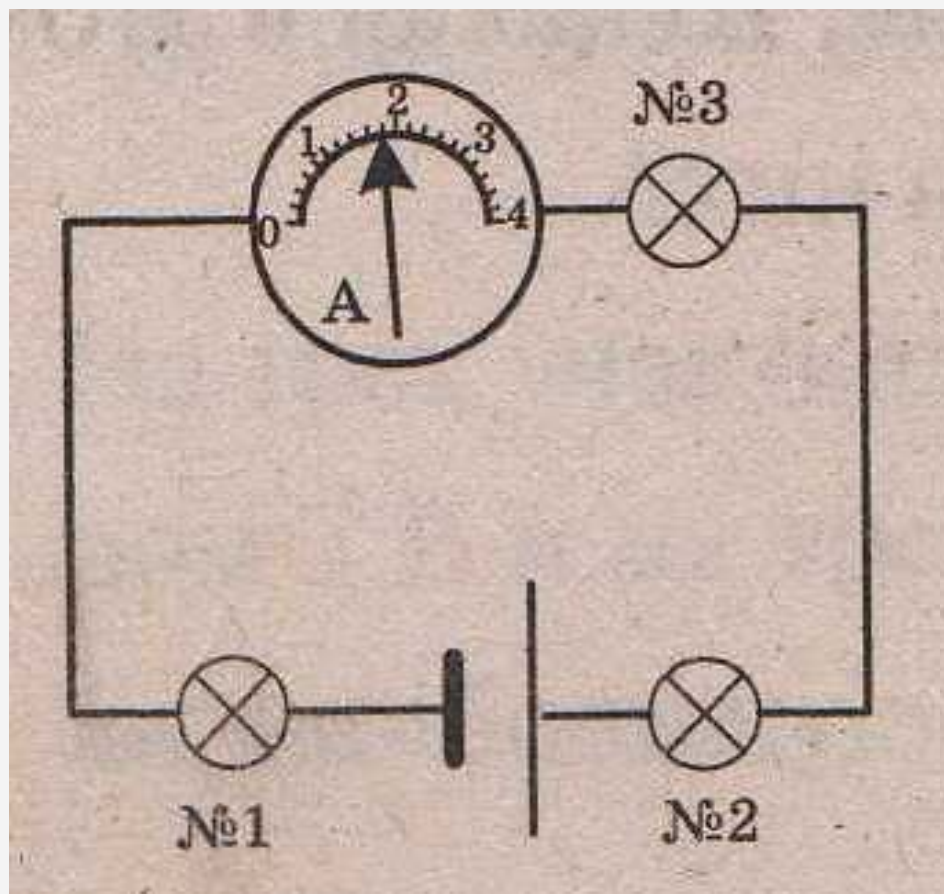


- 5. Определите цену деления амперметра:

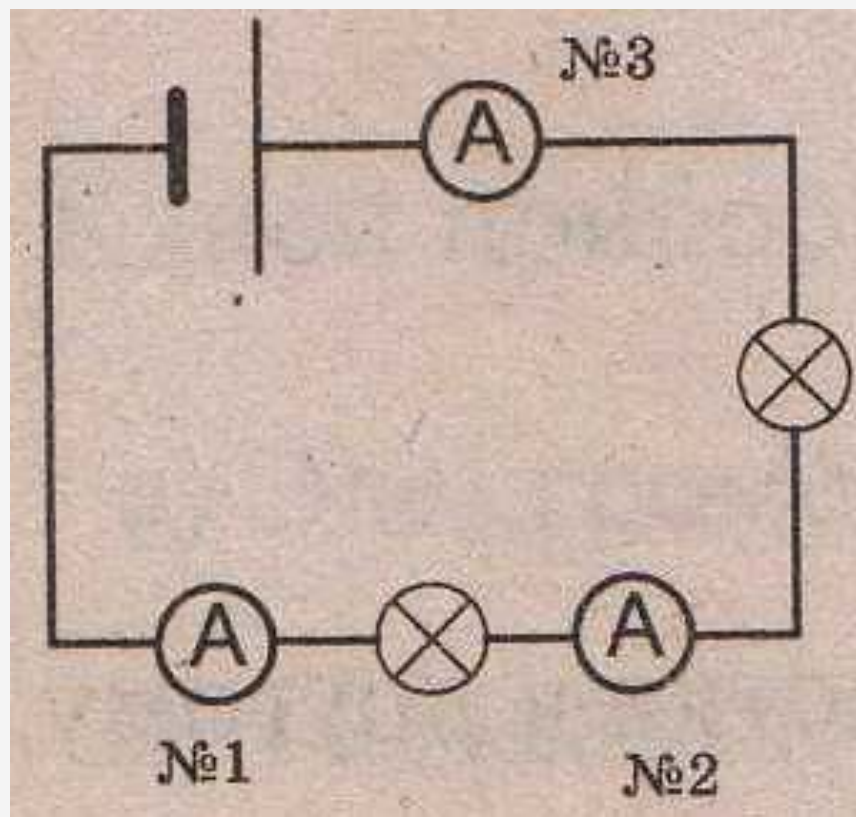


- 6. На каком участке цепи, в которой работают электролампа и звонок, надо включить амперметр, чтобы узнать силу тока в звонке?

- 7. Силу тока в какой лампе показывает включенный в эту цепь амперметр?

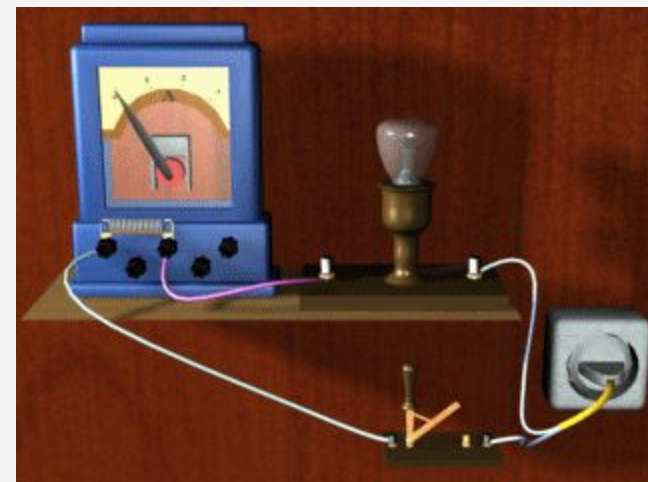
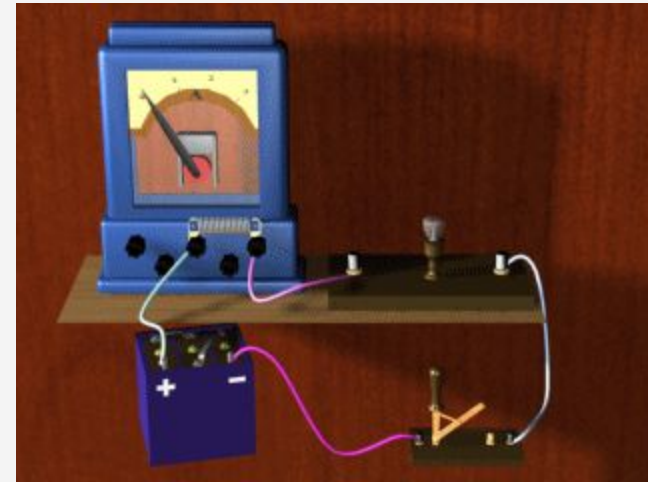


- 8. По показанию амперметра №2 сила тока в цепи равна 0,5мА. Какую силу тока зарегистрируют амперметры №1 и №3?



- **Мы знаем, что электрический ток** — это упорядоченное движение заряженных частиц, которое создается электрическим полем, а оно при этом совершает работу. Работу сил электрического поля, создающего электрический ток, называют работой *тока*). В процессе такой работы энергия электрического поля превращается в другой вид энергии — механическую, внутреннюю и др.

- **Сила тока в цепях одинакова, но лампа, которая включена в городскую сеть дает больше света и тепла, чем лампочка от карманного фонаря**



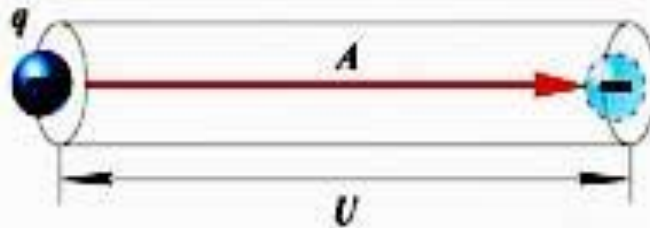
Объясняется это тем, что при одинаковой силе тока работа при перемещении электрического заряда, равного 1Кл, различна.

Эта работа тока определяет физическую величину, называемую **электрическим напряжением.**

Напряжение.

- **Напряжение — это физическая величина, характеризующая электрическое поле. Оно обозначается буквой U .**

- Напряжение показывает, какую работу совершает электрическое поле по перемещению единицы заряда на данном участке цепи: $U = A/q$.
- Единица напряжения - вольт (В) СИ:
 $U = [В]$



- **Единица
напряжения
названа **ВОЛЬТОМ**
(В) в честь
итальянского
ученого
Алессандро Вольта**

- **Единица
измерения
напряжения в
системе СИ:
[U] = 1 В**



- **1 Вольт-такое электрическое напряжение на концах проводника, при котором работа по перемещению электрического заряда в 1 Кл по этому проводнику равна 1Дж.**
- **$1\text{В} = 1\text{Дж}/\text{Кл}$**
- **Дольные и кратные вольту единицы:**
- **милливольт (мВ)**
- **киловольт (кВ).**
- **$1\text{мВ} = 0,001\text{В}$**
- **$1\text{кВ} = 1000\text{В}$.**

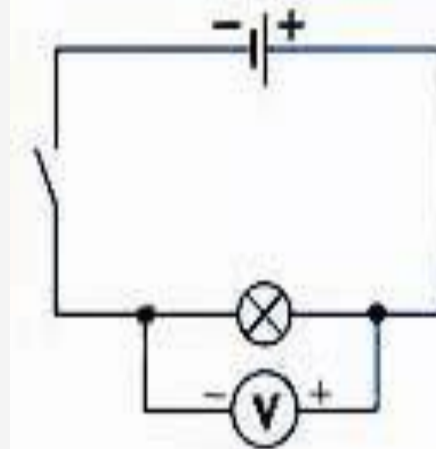
Вольтметр

- Для измерения напряжения существуют специальный измерительный прибор — **вольтметр**.
- Условное обозначение вольтметра на электрической схеме:



Правила при включении вольтметра в цепь

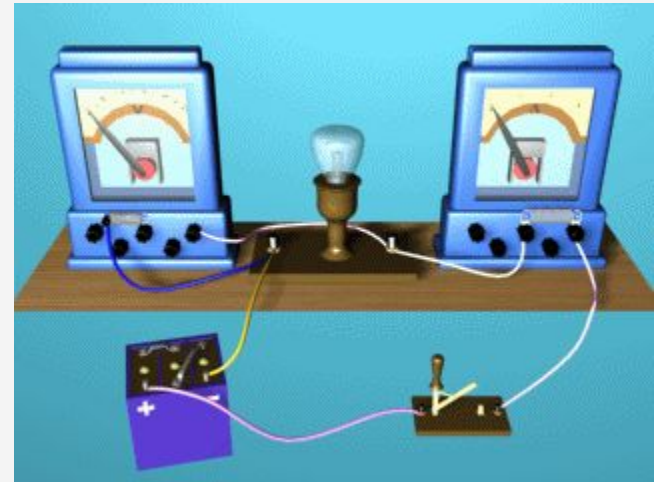
- 1. Вольтметр подключается параллельно участку цепи, на котором будет измеряться напряжение;
- 2. Соблюдаем полярность: "+" вольтметра подключается к "+" источника тока, а "минус" вольтметра - к "минусу" источника тока.



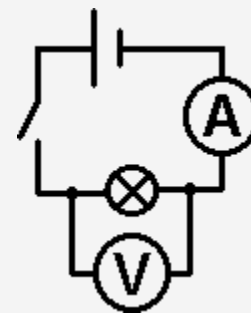
- Для измерения напряжения источника питания вольтметр присоединяют непосредственно к его зажимам.



- **Зажимы вольтметра присоединяются к тем точкам цепи, между которыми надо измерить напряжение.**
- **Такое включение прибора называют параллельным.**



- **Схема подключения вольтметра в цепь.**
- **Вольтметр в этой цепи измеряет напряжение на лампе**



ОТВЕТИМ НА ВОПРОСЫ

- **Как можно определить напряжение через работу тока и электрический заряд?**
- **Какое напряжение используют в осветительной сети?**
- **Как называют прибор для измерения напряжения?**
- **Как включают вольтметр для измерения напряжения на участке цепи?**

Домашняя работа

- **П.39-41.Упр. 16 стр.95**

Литература

- **Перышкин А. В. Физика. 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений/ А. В. Перышкин– М.: Дрофа, 2000Г**
- **<http://fizika-class.narod.ru/>**
- **Картинки со страниц свободного доступа сети интернет**