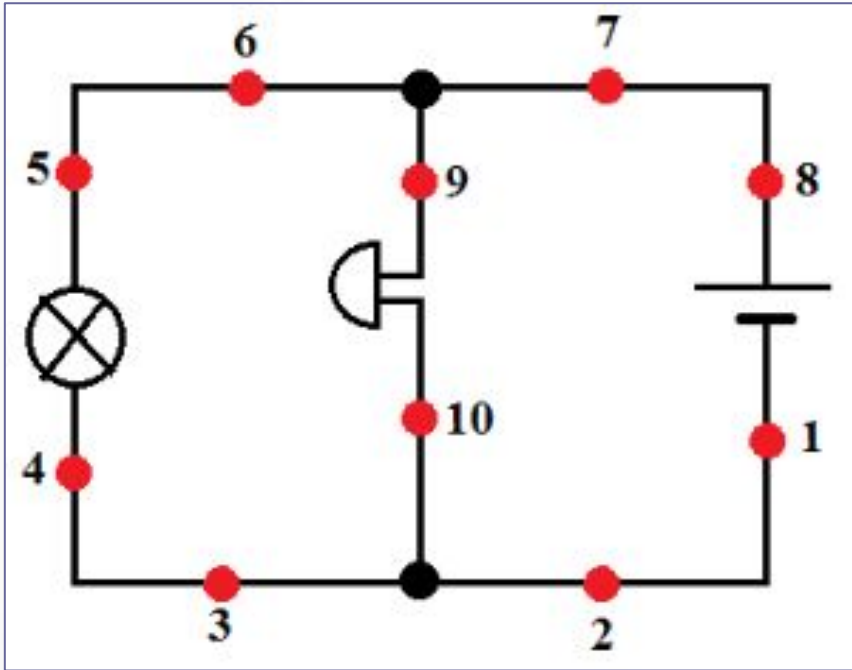


ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

<https://onlinetestpad.com/t/distant-kadet-8>

Р.Т. № 35.6, 37.5, 38.3, 40.4

Решение задач



1. В какую точку можно поместить разомкнутый ключ, чтобы лампа горела, а звонок не звонил?
2. В какую точку нужно поместить ключ, который разомкнёт цепь так, что одновременно погаснет лампа и перестанет работать звонок?

Точек, удовлетворяющих условию, может быть несколько или ни одной

Действия электрического тока

СВЕТОВОЕ



МАГНИТНОЕ



ТЕПЛОВОЕ



ХИМИЧЕСКОЕ





Ампер, Андре-Мари

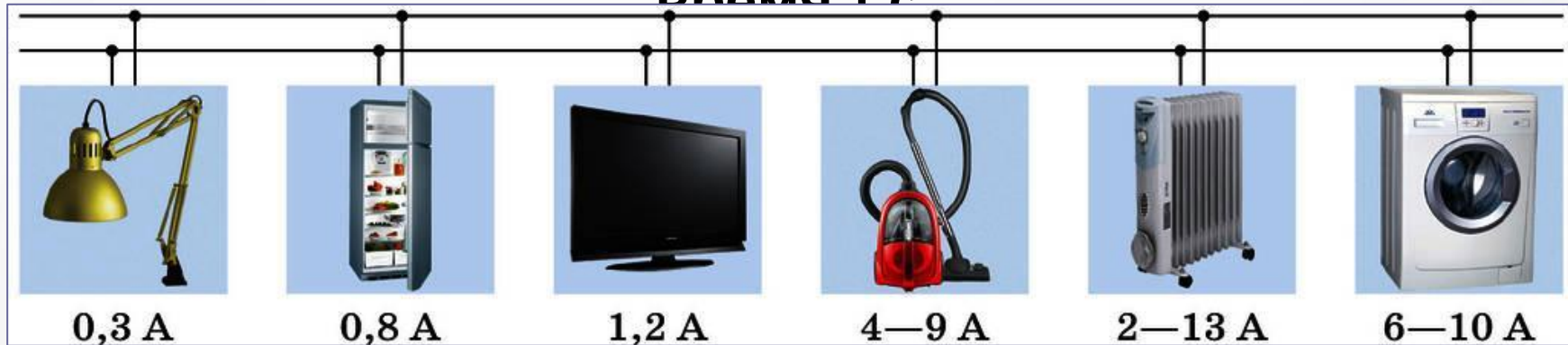
**Сила тока равна
отношению
электрического заряда,
прошедшего через
поперечное сечение
проводника, ко времени
его прохождения**

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

$$1 \text{ A} = \frac{1 \text{ Кл}}{1 \text{ с}}$$

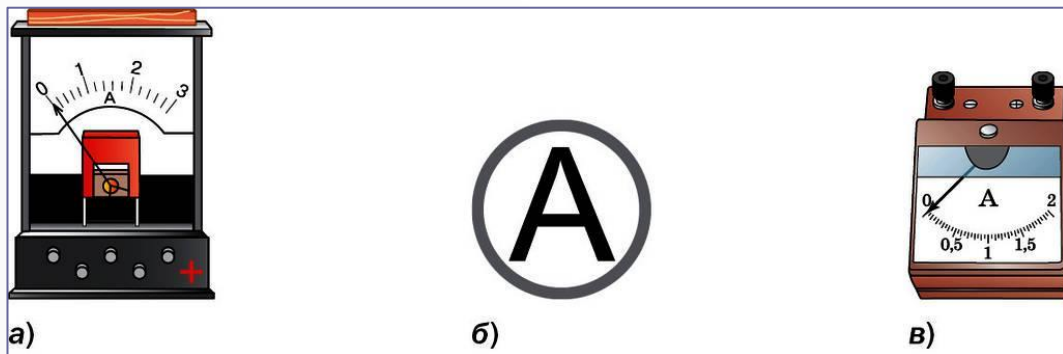
$$1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} \cdot 1 \text{ с}$$

За единицу электрического заряда принимают электрический заряд, проходящий сквозь поперечное сечение проводника при силе тока 1 А за время 1 с

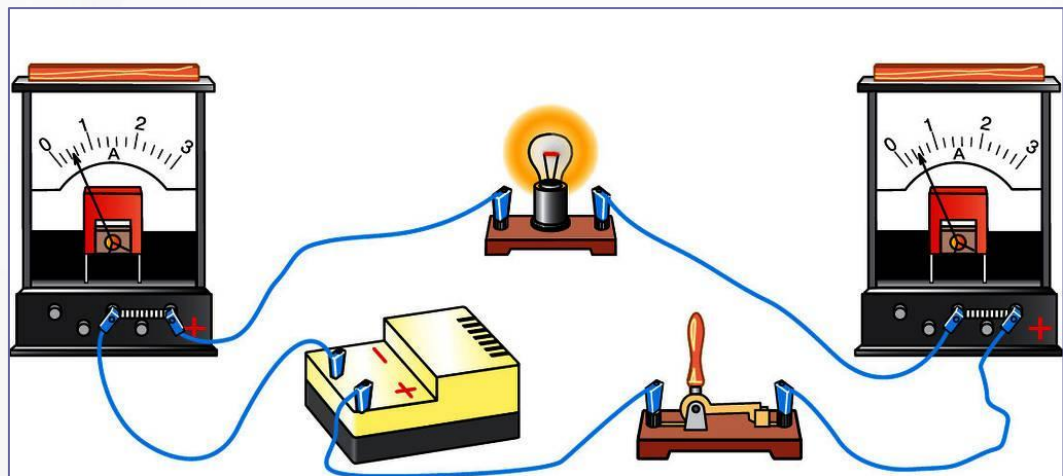


Для человека опасной считается сила тока 100 мА

Амперметр – прибор для измерения силы тока



Амперметр:
а – демонстрационный;
б – обозначение на
схемах;
в – лабораторный



Амперметр
подключается
последовательно,
полярность: «+» К «+»,
«-» К «-».

Сила тока во всех
участках

последовательной цепи

Измерение силы тока





Алессандро Вольты

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

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

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

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

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

проводнику равна 1 Дж



1,25 В



220 В



500 000 В



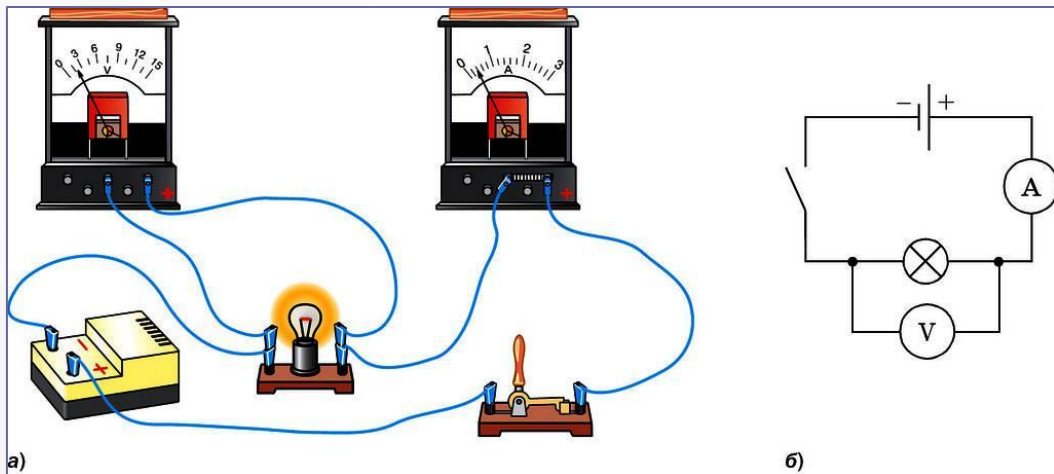
До 1 000 000 В

Безопасным для человека считают напряжение 42

Вольтметр – прибор для измерения напряжения



Вольтметр:
а – демонстрационный;
б – обозначение на
схемах;
в – лабораторный



Вольтметр
подключается
параллельно участку
цепи, полярность: «+» к
«+»,
«-» к «-».
Напряжение на участках
последовательной цепи

Измерение напряжения и силы тока



Решение задач

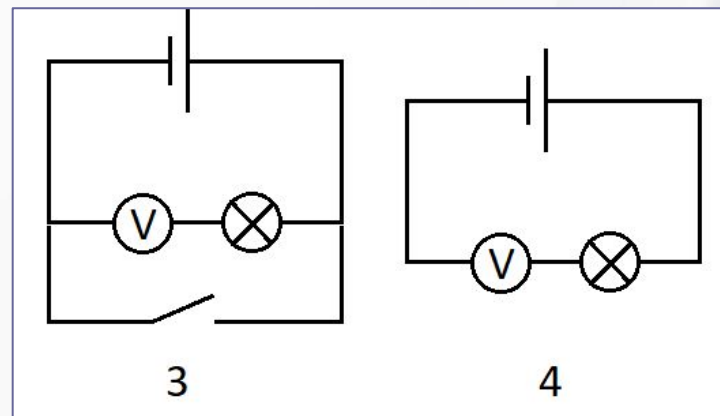
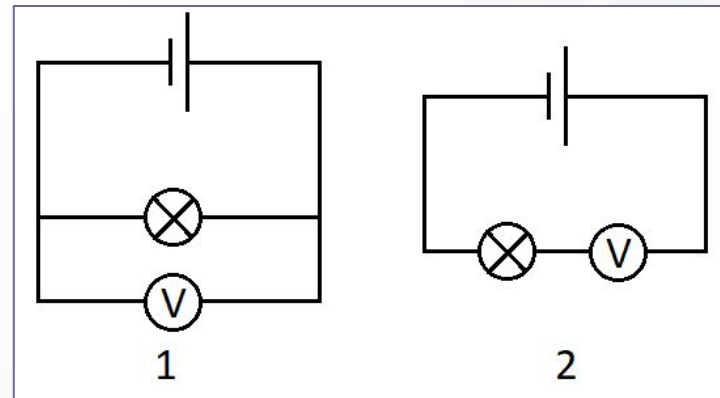
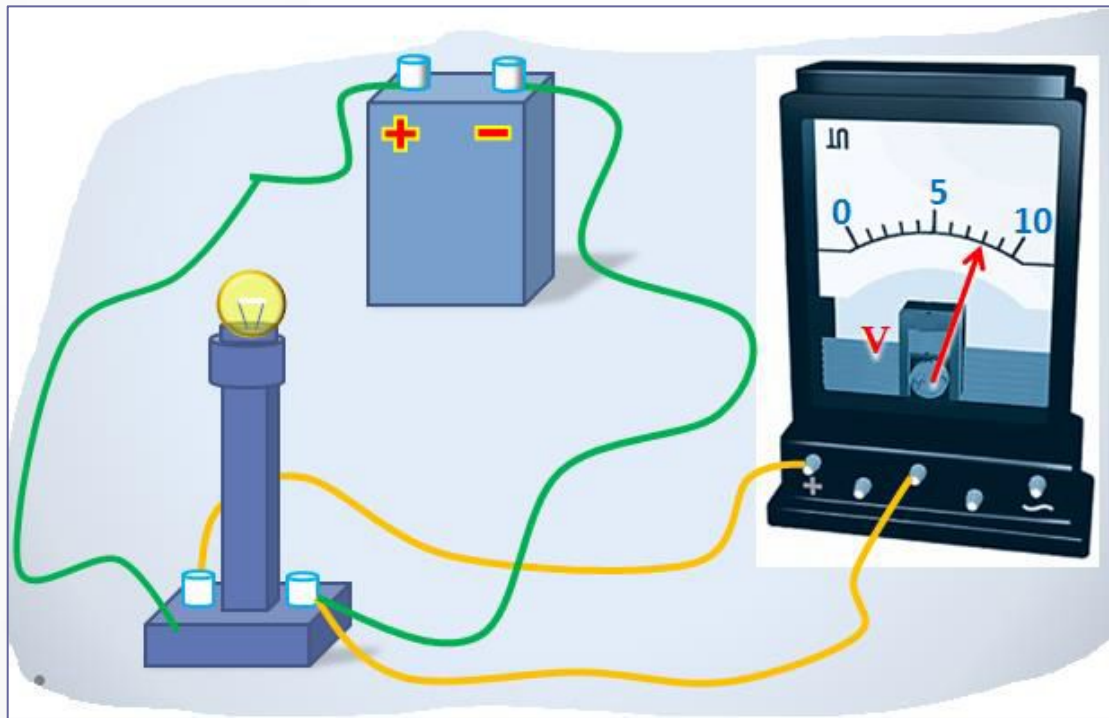
- 1. Определите силу тока в электрической лампе, если через нее за 10 мин проходит 300 Кл количества электричества**
- 2. Какое количество электронов протекает проводник, включенный в цепь на 2 мин, если сила тока в цепи 12 мА?**
- 3. Какую работу совершает электрический ток при перемещении заряда 8 Кл при напряжении на участке цепи 40 В?**

Решение задач



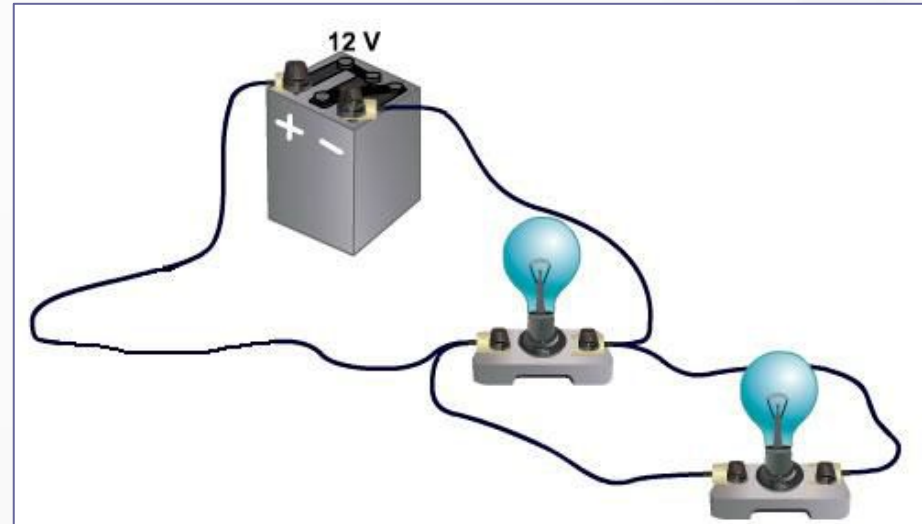
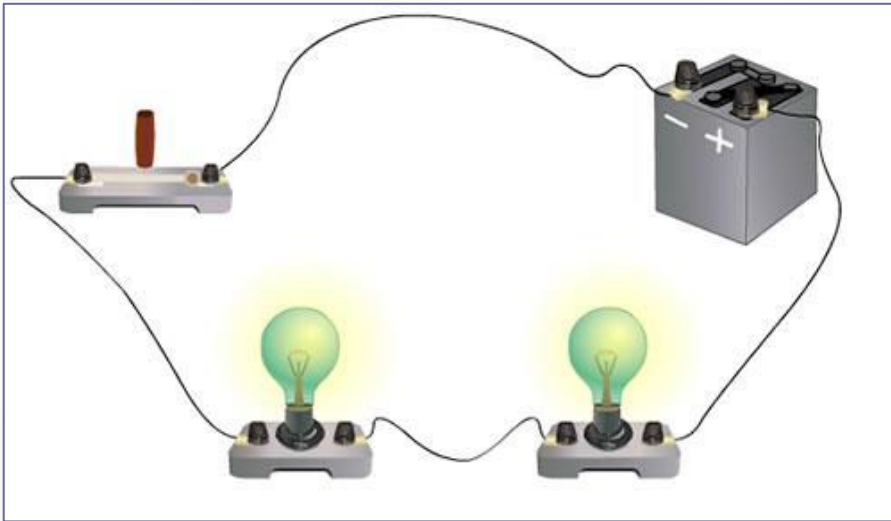
**Определить
показания
прибора, считая,
что погрешность
измерения равна
цене деления
шкалы**

Найти верную схему для показанной на рисунке цепи



Решение задач

Изобразить электрические схемы для изображенных электрических цепей



Решение задач



1. **Определить предел измерения этого прибора**
2. **Определить цену деления прибора**

Решение задач



1. **Определить предел измерения этого прибора**
2. **Определить цену деления прибора**

Список ресурсов:

- **Галилео. Как зарядить мобильный телефон:** <https://www.youtube.com/watch?v=tQhyI38pAcU&t=230s>
- **Действие электрического тока на человека:**
<http://electricvdome.ru/electrobezopastnost/deystvie-elektricheskogo-toka-na-cheloveka.html>
- Почемучка: <https://www.youtube.com/watch?v=vSxRaoekFfk>
- Галилео. Принтер: https://www.youtube.com/watch?v=h_MD0NADGI <https://www.youtube.com/watch?v=whbwhTpCcFY>
- **Шарль Кулон:** <https://www.youtube.com/watch?v=5XdH0tX9wPQ>
- 3D-принтер по металлу: технологии и устройства для печати металлами — принтеры SLM и DMLS:
<https://www.youtube.com/watch?v=EfgwNDltnZk>