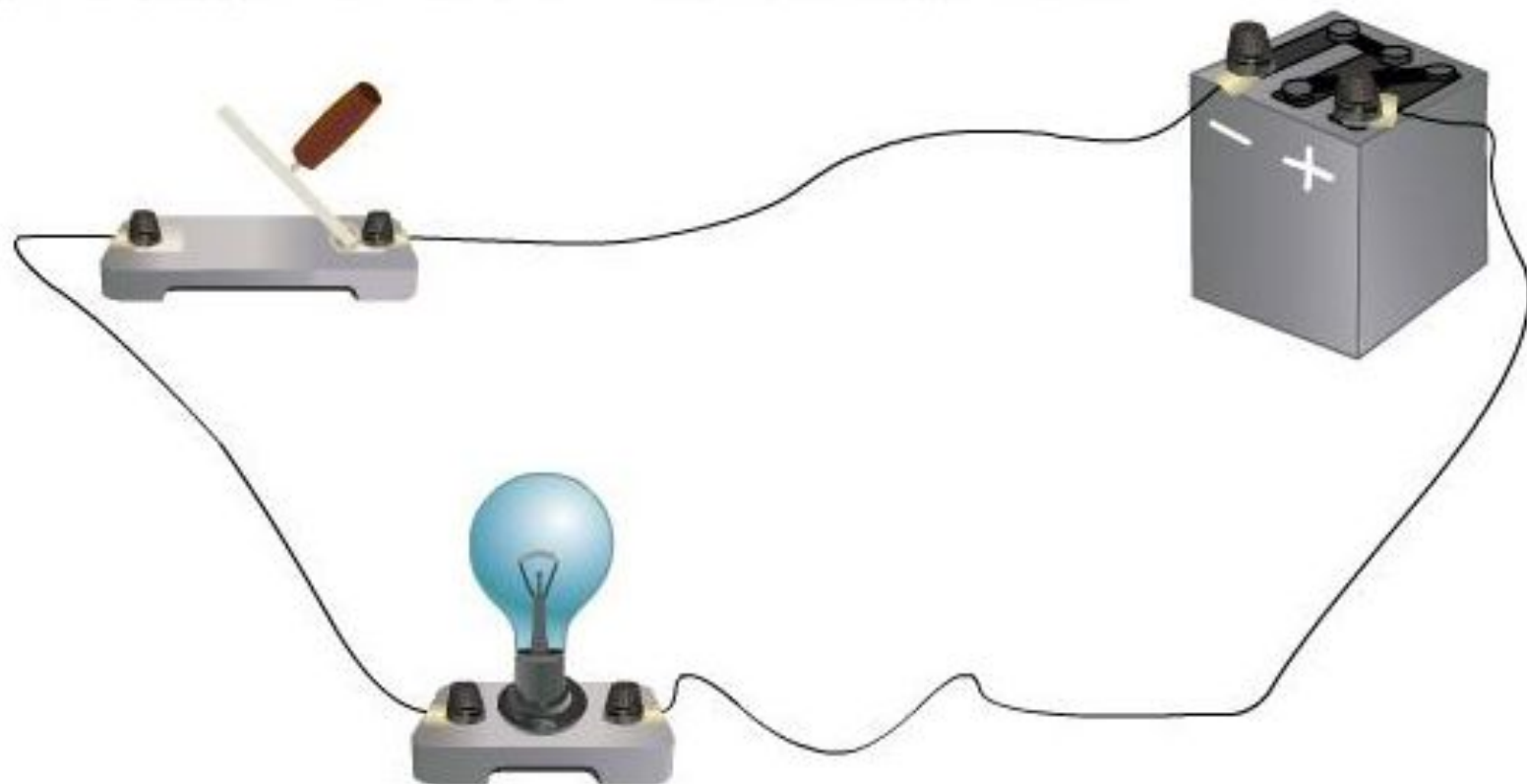
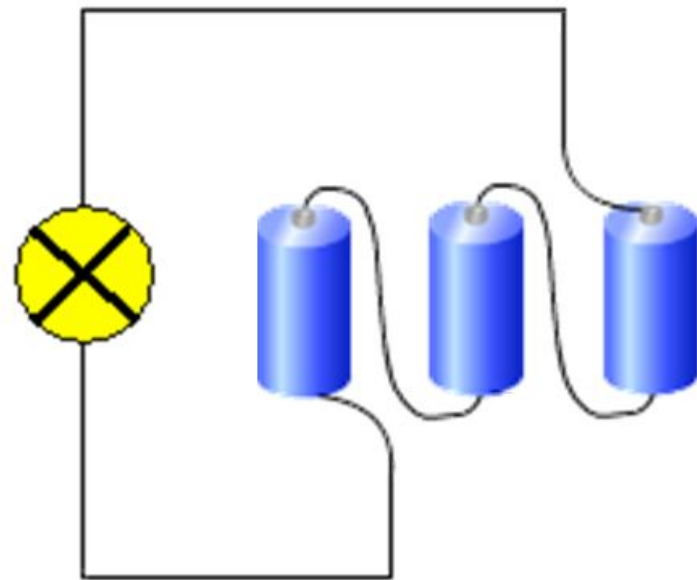
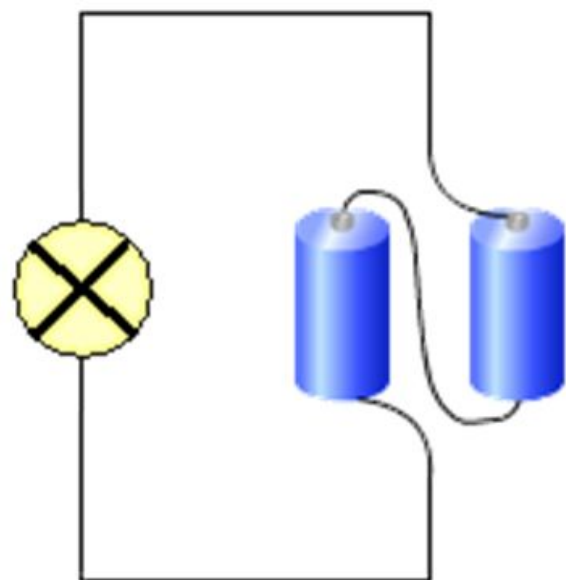
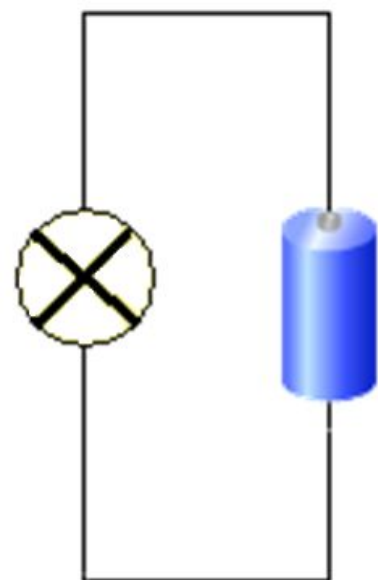


Соберем цепь из лампочки и источника тока. Замкните ключ.



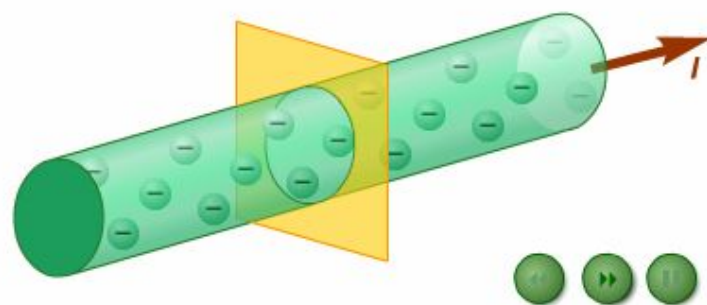




Электрический ток

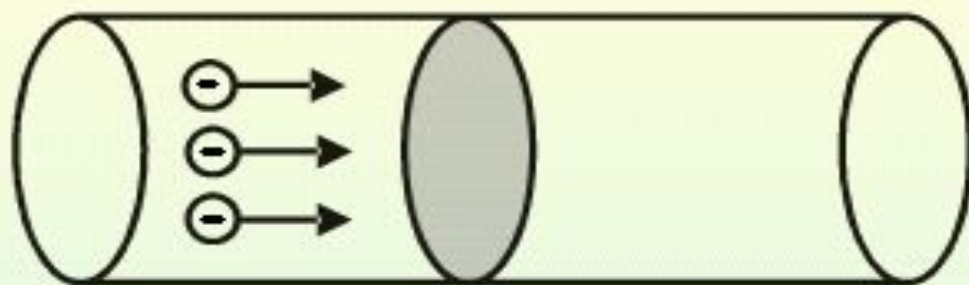
Электрическим током называется упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц в проводниках. За положительное направление тока выбирается направление движения положительных зарядов.

Сила тока I равна электрическому заряду q , проходящему через поперечное сечение проводника за время 1 с. Сила тока измеряется в амперах (А).



Электрическим током называется упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц в проводниках. За положительное направление тока выбирается направление движения положительных зарядов. Сила тока I равна электрическому заряду q , проходящему через поперечное сечение проводника за время 1 с. Сила тока измеряется в амперах (А). При силе тока 1 А через поперечное сечение проводника каждую секунду проходит заряд 1 Кл. Для создания электрического тока в замкнутой цепи необходим источник тока. Источник тока создает на различных участках электрическое поле, благодаря которому в проводниках, составляющих замкнутую цепь, поддерживается непрерывный поток заряженных частиц, то есть электрический ток. Электрическое поле при протекании тока производит определенную работу. Работа, производимая электрическим полем в проводнике, называется электрическим напряжением на концах данного проводника. Электрическое напряжение измеряется в вольтах (В). За единицу напряжения 1 В принимают такое напряжение на концах проводника, при котором работа по перемещению электрического заряда в 1 Кл по этому проводнику равна 1 Дж.

проводник



Сила тока

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

единица измерения силы тока — ампер

(1A)

$$1A = \frac{1Кл}{1с}$$



Лампа
накаливания

также используются величины

$$1 мА = 0,001А$$

НАЗВАНИЕ УСТРОЙСТВА	Значение силы тока (А)
Лампочка карманного фонаря	0,1 А
Переносной магнитофон	0,3 А
Лампочка в классе	0,5 А
Телевизор	1 А
Стиральная машина	2 А
Электрический утюг	3 А
Электроδοильная установка	10 А
Двигатель электровоза	30 А
Молния	Более 1000 А

Рассмотрите рисунок 137
и ответьте на вопросы.

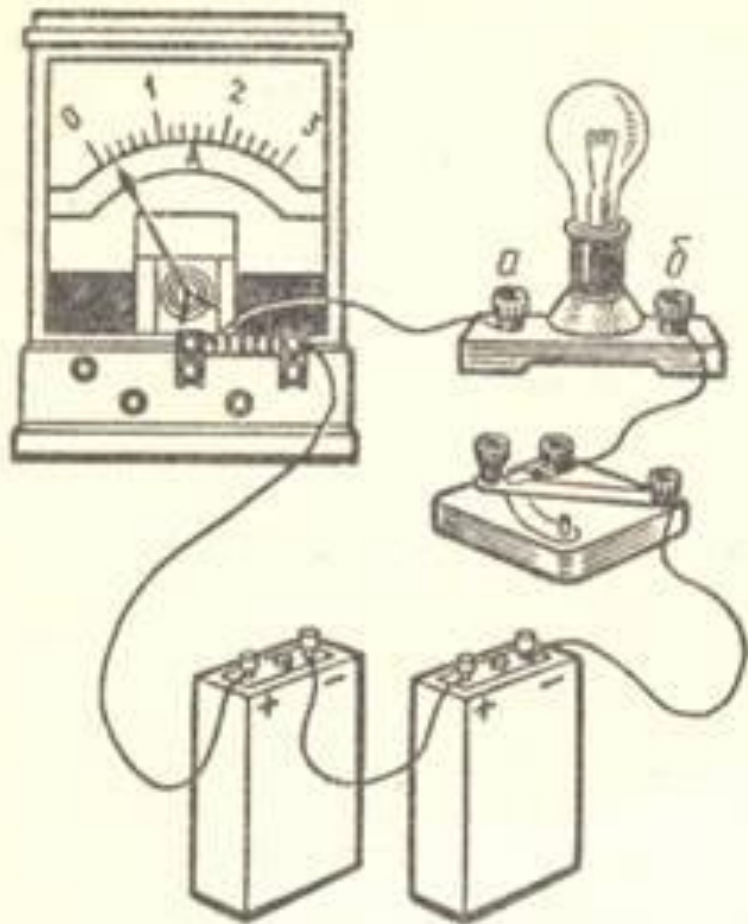


Рис. 137

1. На какую силу тока рассчитан амперметр?
1. 5 А; 2. 3 А; 3. 0,5 А; 4. 2 А; 5. 4 А.
2. Какова цена деления шкалы амперметра?
1. 0,2 А; 2. 2 А; 3. 0,5 А; 4. 4 А; 5. 0,1 А.
3. Какова сила тока в цепи?
1. 1,5 А; 2. 2,5 А; 3. 0,5 А; 4. 2 А; 5. 0,2 А.
4. Изменится ли показание амперметра, если его включить в другом месте этой же цепи, например между источником тока и выключателем?
1. Не изменится. 2. Увеличится. 3. Уменьшится.

5. Как направлен ток в электрической лампе?
1. От *а* к *б*. 2. От *б* к *а*.

СИЛА ТОКА

СИЛА ТОКА – физическая величина, показывающая, какой заряд q проходит через поперечное сечение проводника за 1 с

1 Кл – заряд q
через поперечное сечение
проводника за 1 с

$$q = It$$

1 Кл = 1 А · 1 с

I – сила тока

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

$$\begin{aligned} 1 \text{ А} \\ 1 \text{ мА} &= 0,001 \text{ А} \\ 1 \text{ мкА} &= 0,000001 \text{ А} \end{aligned}$$

А. М. Ампер (фр.)
(1775–1836)

