

1. Какие еще (кроме свободных электронов) заряженные частицы имеются в металлах? Где они находятся?
 - 1) Положительные ионы; на постоянном для каждого месте
 - 2) Положительные ионы; в узлах кристаллической решетки
 - 3) Атомы; в узлах кристаллической решетки
 - 4) Отрицательные ионы; каждый на определенном месте

2. Какое движение и каких частиц представляет собой электрический ток в металлах?
 - 1) Упорядоченное (однонаправленное) движение свободных электронов
 - 2) Согласованное колебание ионов в узлах кристаллической решетки
 - 3) Упорядоченное смещение положительных ионов

3. Кристаллическая решетка металла, образуемая ионами, имеет положительный заряд. Почему же металлы электрически нейтральны?

- 1) Потому что свободные электроны в металле, двигаясь хаотично, попадают на поверхность и экранируют положительный заряд решетки
- 2) Потому что ионы сохраняют свое местоположение в твердом теле
- 3) Потому что общий отрицательный заряд всех свободных электронов равен всему положительному заряду ионов
- 4) Среди ответов нет правильного

4. При каком условии в металлическом проводнике возникает электрический ток?
- 1) В случае перехода хаотического движения свободных электронов в упорядоченное движение
 - 2) При создании в нем электрического поля
 - 3) При появлении в нем свободных электронов
 - 4) В случае включения его в электрическую цепь
5. Какова скорость распространения электрического тока в цепи?
- 1) Она равна средней скорости хаотического движения электронов
 - 2) Эта скорость бесконечно велика
 - 3) Она равна скорости упорядоченного движения электронов в проводниках
 - 4) Она равна скорости распространения в цепи электрического поля

6. Движение каких заряженных частиц в электрическом поле принято за направление тока?

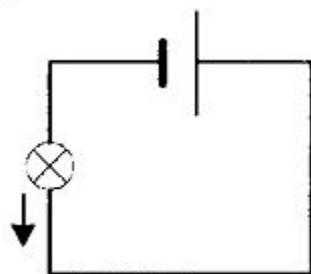
1) Электронов

2) Ионов

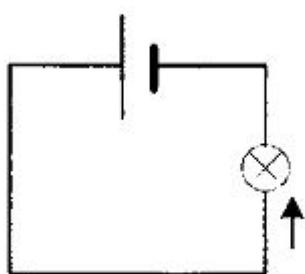
3) Частиц с отрицательным зарядом

4) Частиц с положительным зарядом

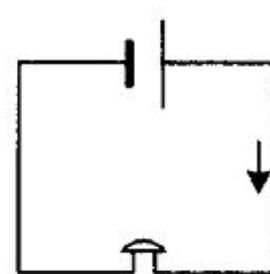
7. На какой схеме направление тока указано стрелкой неправильно?



№ 1



№ 2



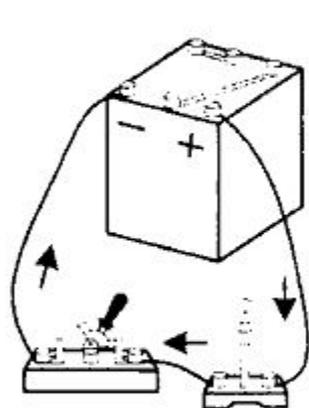
№ 3

1) № 1

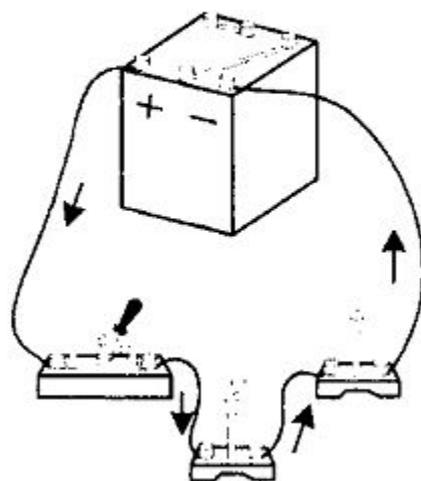
2) № 2

3) № 3

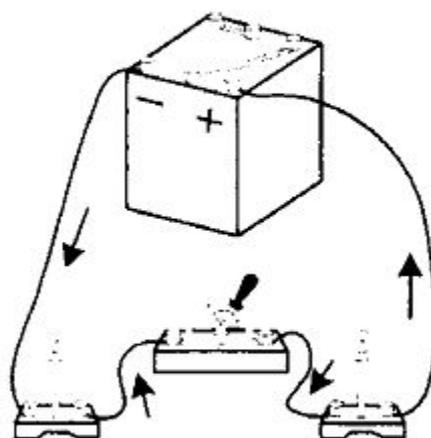
8. На каком рисунке стрелки не соответствуют общепринятому обозначению направления электрического тока в цепи?



№ 1



№ 2



№ 3

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

Домашнее задание:

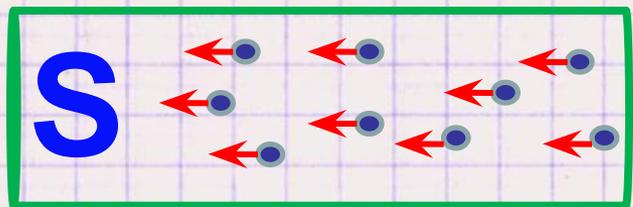
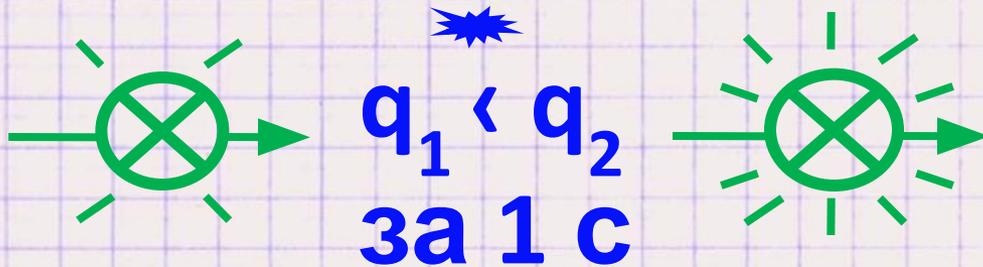
§ 37,

№№ 992-993

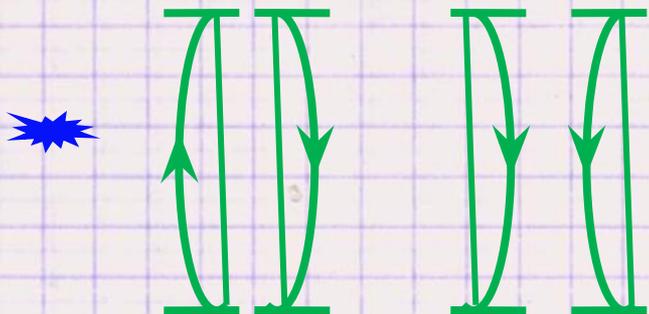
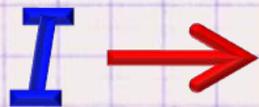


Сила

СИЛА ТОКА



$I = \frac{q}{t}$, $[I] = 1 \frac{\text{Кл}}{\text{с}} = 1 \text{А}$



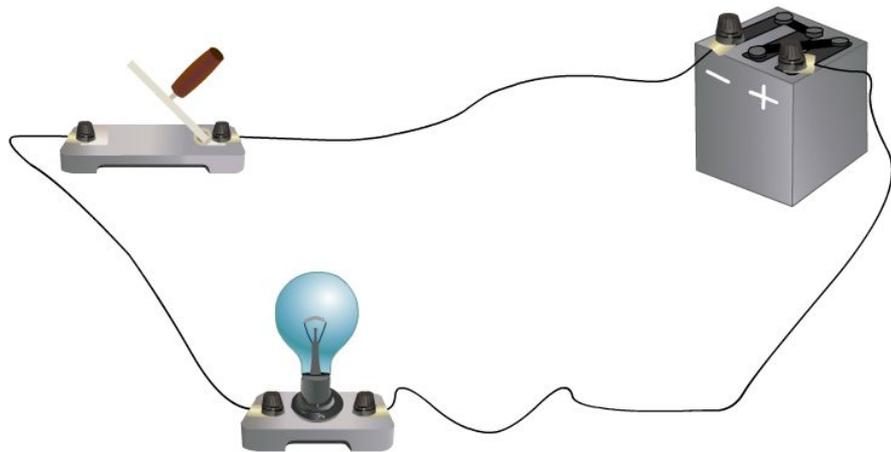
$\ell = 1 \text{ м}$

$r = 1 \text{ м}$

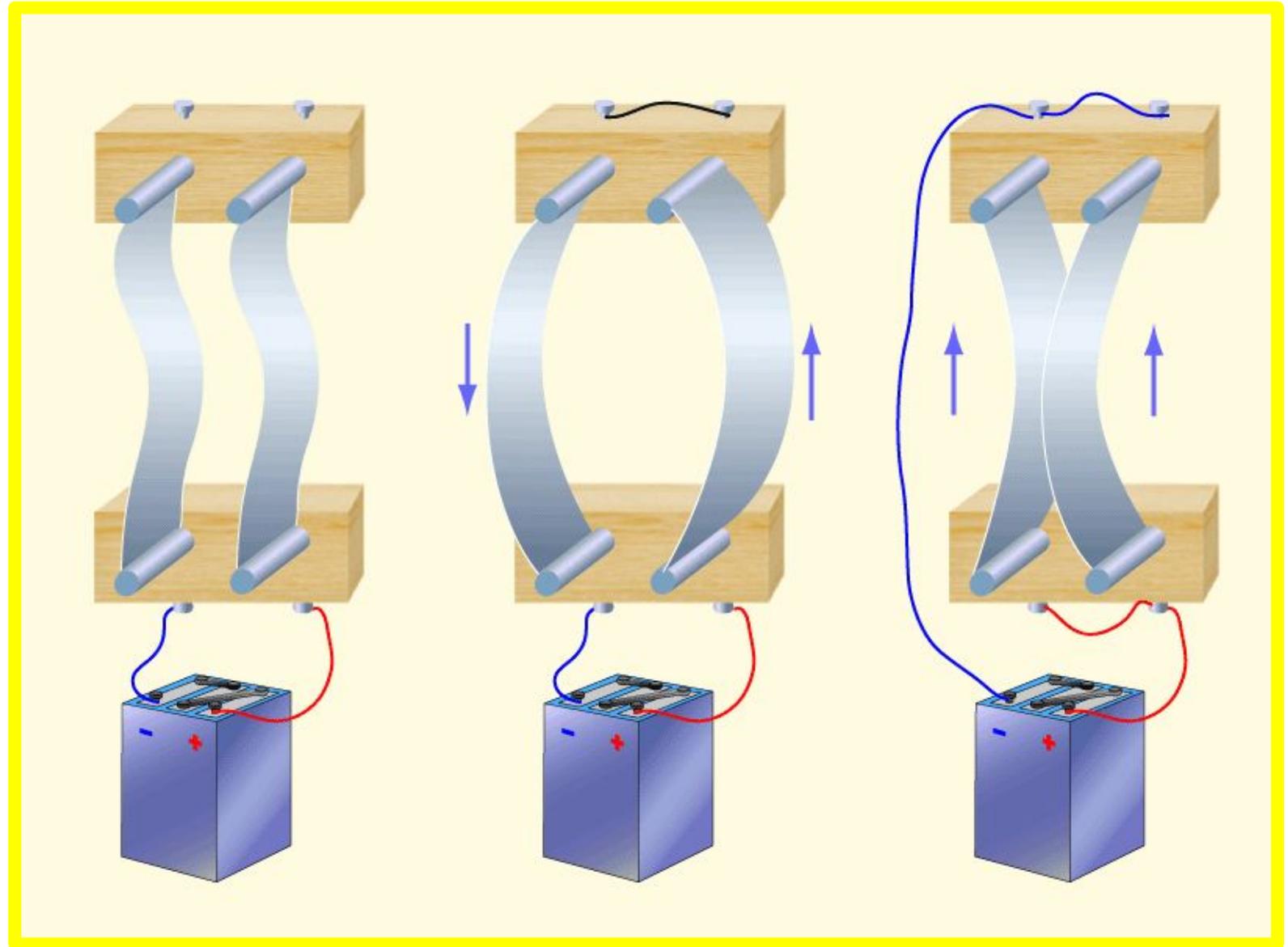
$I_1 = I_2$

$F = 2 \cdot 10^{-7} \text{ Н}$

$I = 1 \text{ А}$



Взаимодействие токов





АНДРЕ-МАРИ АМПЕР
(1775 - 1836)

За единицу силы тока принимают силу тока, при которой отрезки параллельных проводников длиной 1 м, расположенных на расстоянии 1 м, взаимодействуют с силой $2 \cdot 10^{-7} \text{ Н}$

(1А) – 1 Ампер;



Силы тока на практике

- сила тока в лампочке $\approx 2\text{A}$
- в электропылесосе $\approx 0,25\text{ A}$
- в электробритве $\approx 0,1\text{ A}$
- в двигателе электровоза $\approx 350\text{ A}$
- в молнии $\approx 10^6\text{ A}$

Сила тока больше 100мА приводит к поражению организма!

Лишь меньше 1мА – безопасна.

Литература:

1. Перышкин А.В. Физика 7 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений- М.: Дрофа, 2013
2. Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7-9 кл. 14-е изд., Изд-во «Экзамен», 2015
3. Материалы сайта «Единая коллекция ЦОР»
4. Чеботарева А.В. Тесты по физике. 8 класс- Издательство «Экзамен», 2014



**Спасибо
за
внимание!**