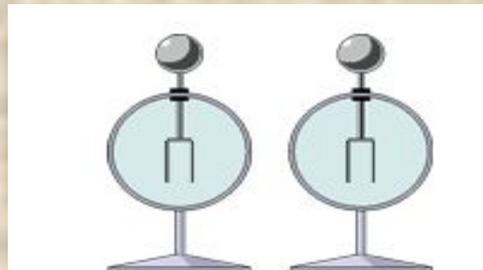


**Зависимость силы тока от
напряжения. Электрическое
сопротивление проводников.
Единицы сопротивления.**



Цели урока:

- Выполнить тестовые задания по теме «Электрический ток. Сила тока. Напряжение».
- Выяснить зависимость силы тока от напряжения;
- Познакомиться с новой физической величиной – сопротивлением, единицами его измерения.
- Научиться решать несложные задачи на нахождение сопротивления.

План урока:

1. Выполнение тестовых заданий по теме «Электрический ток. Сила тока. Напряжение».
2. Изучение нового материала:
 - а) Установление зависимости силы тока от напряжения на опыте.
 - б) Зависимость силы тока в цепи от свойств проводника.
 - в) Электрическое сопротивление. Единицы его измерения.
3. Решение задач.

■ Выполни тестовое задание.



(Среди ответов заданий 1-3 выбери только один – правильный, в задании 4 начерти схему электрической цепи, задание 5 реши как задачу.)

Задание 1.



Вариант №1.

1. Электрическим током называют...
- А) движение электрических зарядов по проводнику.
 - Б) движение электронов по проводнику.
 - В) упорядоченное движение электронов по проводнику.
 - Г) упорядоченное движение заряженных частиц.

Вариант №2.

1. Для того, чтобы существовал электрический ток в проводнике, необходимо...
- А) разделить в нем электрические заряды.
 - Б) создать в нем электрическое поле.
 - В) наличие в нем электрически заряженных частиц.

Задание 2.

Вариант №1.

2. Какой процесс происходит внутри источника электрического тока при его работе?

- А) источник тока вырабатывает электрический ток.
- Б) источник тока создает электрические заряды, которые движутся по проводникам.
- В) в источнике тока совершается работа по разделению положительно и отрицательно заряженных частиц.

Вариант №2.

2. Какие превращения энергии происходят в гальванических элементах?

- А) Механическая энергия превращается в электрическую.
- Б) Внутренняя энергия превращается в электрическую.
- В) Электрическая энергия превращается в химическую.



Задание 3.



Вариант №1.

3. Какое действие электрического тока используется в работе амперметра?

- А) тепловое.
- Б) химическое.
- В) магнитное.

Вариант №2.

3. Какое действие электрического тока используется для получения чистых металлов (меди, алюминия и др.)?

- А) тепловое.
- Б) химическое.
- В) магнитное.

Задание 4.



Вариант №1.

Начертите схему электрической цепи, состоящей из источника тока, ключа, звонка и амперметра.

Вариант №2.

Начертите схему электрической цепи, состоящей из источника тока, лампочки, ключа и амперметра.

Задание 5.



Вариант 1.

Какой заряд протекает через спираль электроплитки за 30 мин., если сила тока в сети равна 6А?

Вариант 2.

Через спираль электрической лампы за 5 мин. Проходит заряд, равный 150Кл. Определите силу тока в этой лампе.

Проверь себя!

■ Вариант №1.

1. г

2. в

3. в

5. $q=10,8$ кКл

■ Вариант 2.

1. б

2. б

3. б

5. $I=0,5$ А



Изучение нового материала.

- Установление зависимости силы тока от напряжения на опыте.

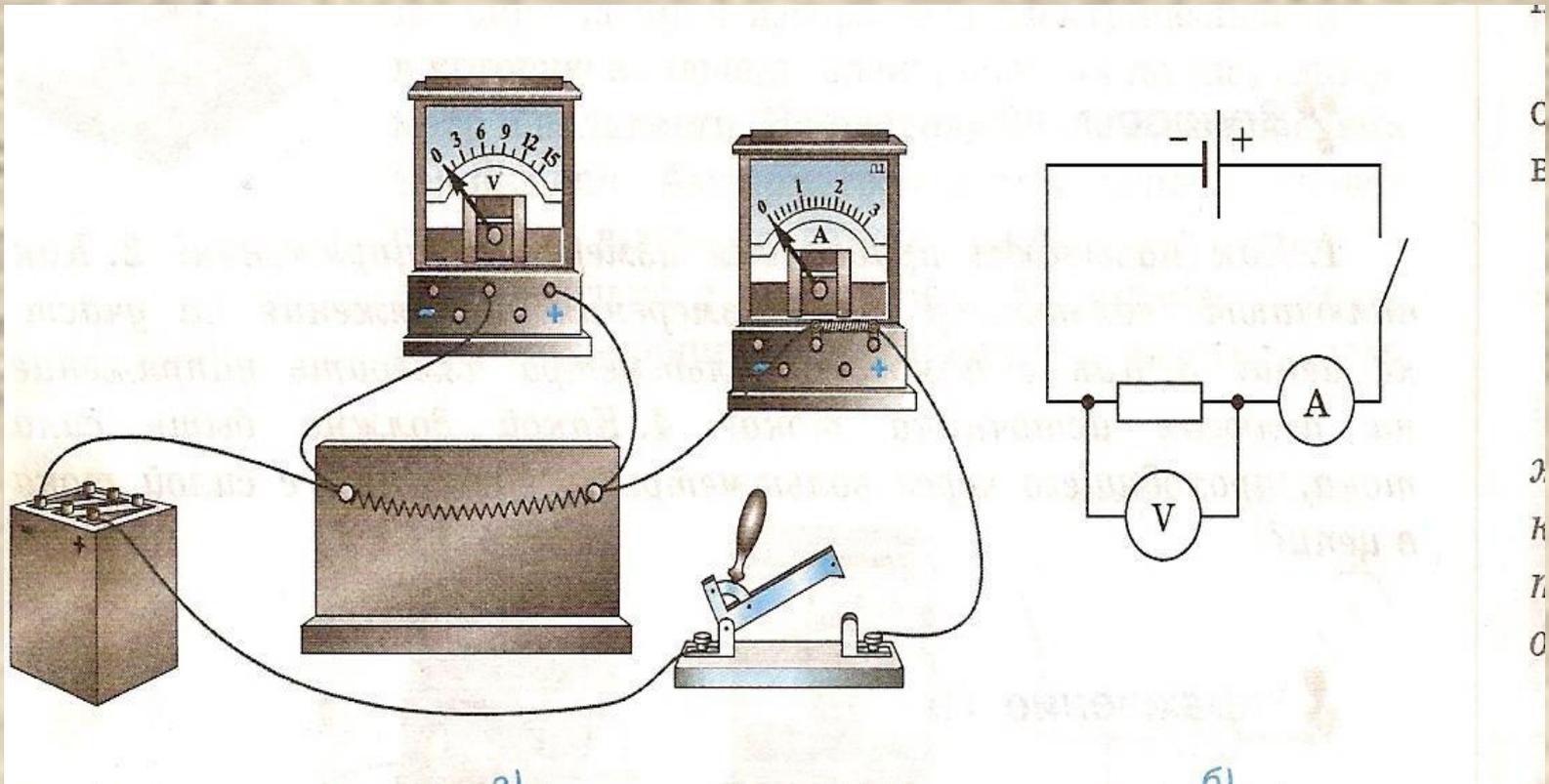
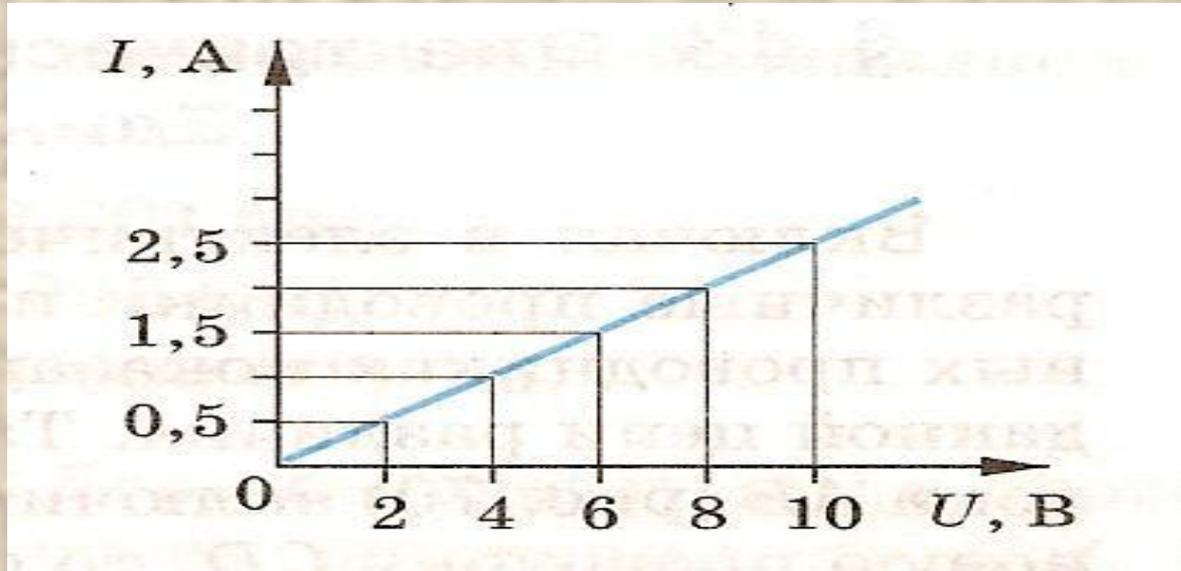
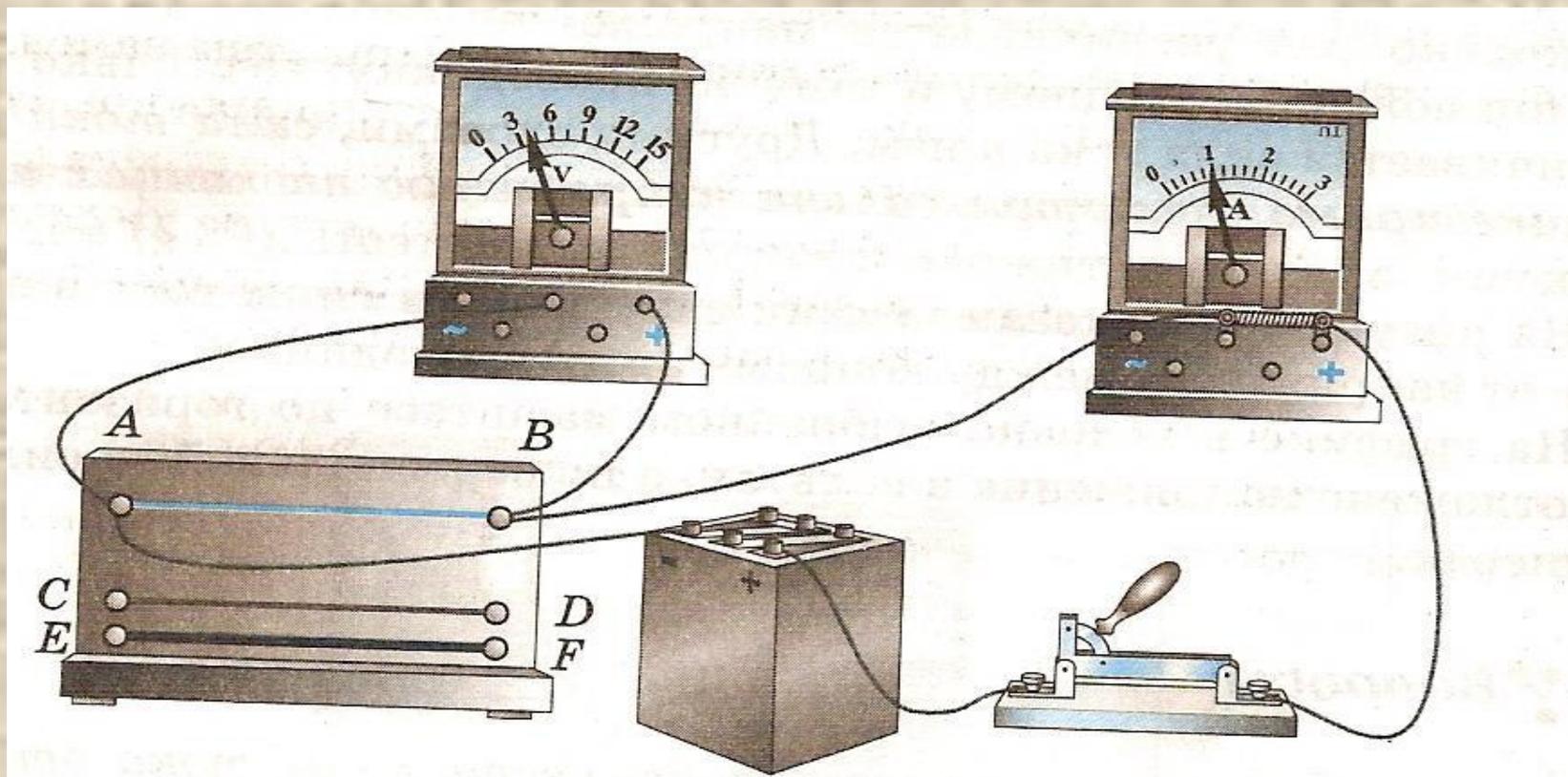


График зависимости силы тока в проводнике от напряжения на концах проводника.



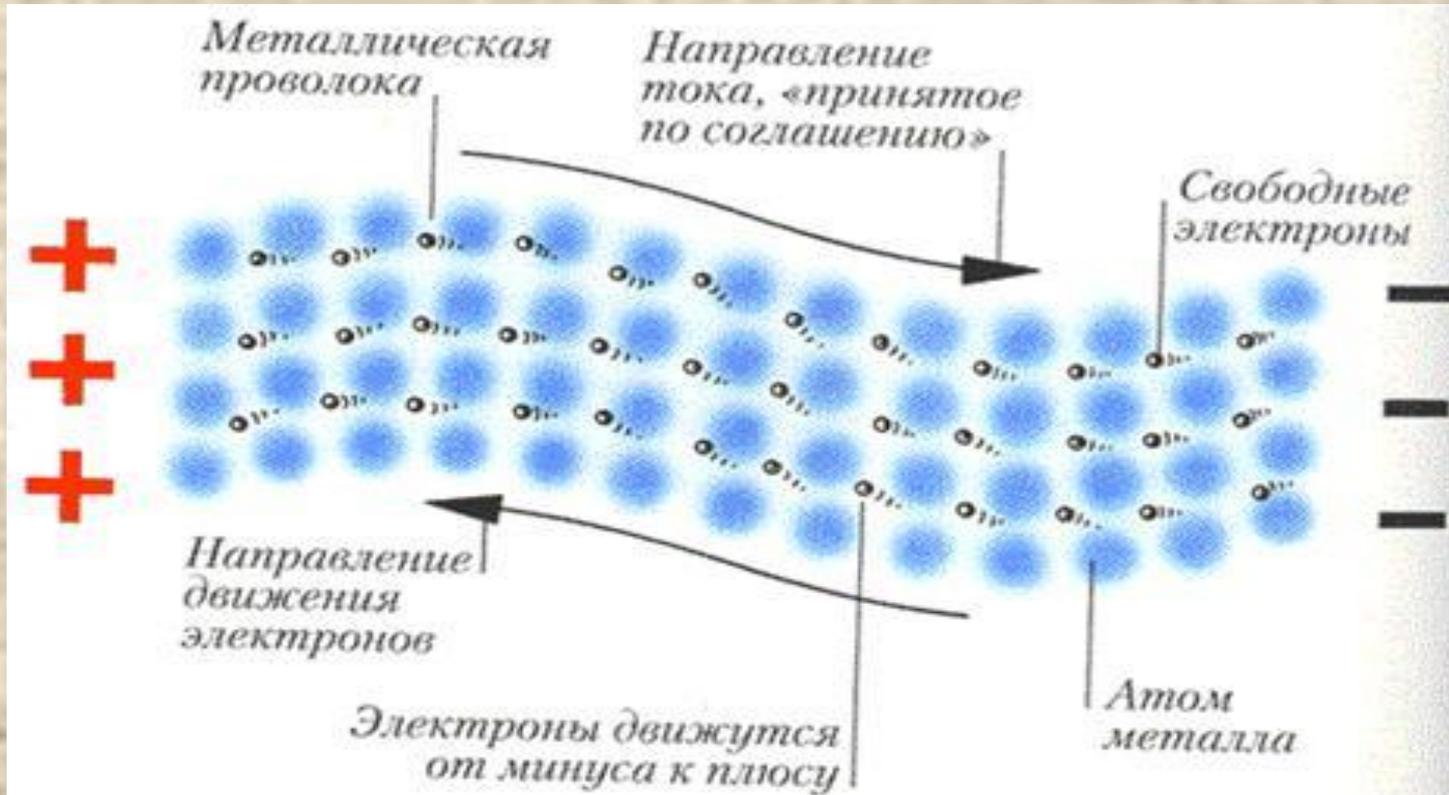
Вывод: Сила тока в проводнике прямо пропорциональна напряжению на концах проводника.

Зависимость силы тока в цепи от свойств проводника.



Запиши в рабочую тетрадь!

- **Электрическое сопротивление** – это физическая величина, численно равная отношению напряжения на концах проводника к силе тока, проходящего через проводник.
- Обозначение: **R**
- Единица измерения: **Ом.**
- Различные проводники обладают разными сопротивлениями.



Причина сопротивления – взаимодействие движущихся электронов с ионами кристаллической решетки.



Выполни задания!

1. При напряжении на концах участка цепи, равном 2В , сила тока в проводнике равна 5А . Каким должно быть напряжение, чтобы в том же проводнике сила тока была 10А ?
2. Выразите в омах значения сопротивлений:
 200 мОм ; $0,5\text{ кОм}$; 40 Мом .
3. Сила тока в спирали электролампы $0,2\text{А}$ при напряжении на ее концах 4В .
Определите сопротивление спирали.

Домашнее задание:



- Параграфы 42,43 прочитать.
- Ответить на вопросы в конце параграфов.
- Выполнить упражнения :
 - упр. 17 (1); упр.18 (1,2) – обязательно.
 - упр. 17 (2); упр. 18 (3) –по желанию.