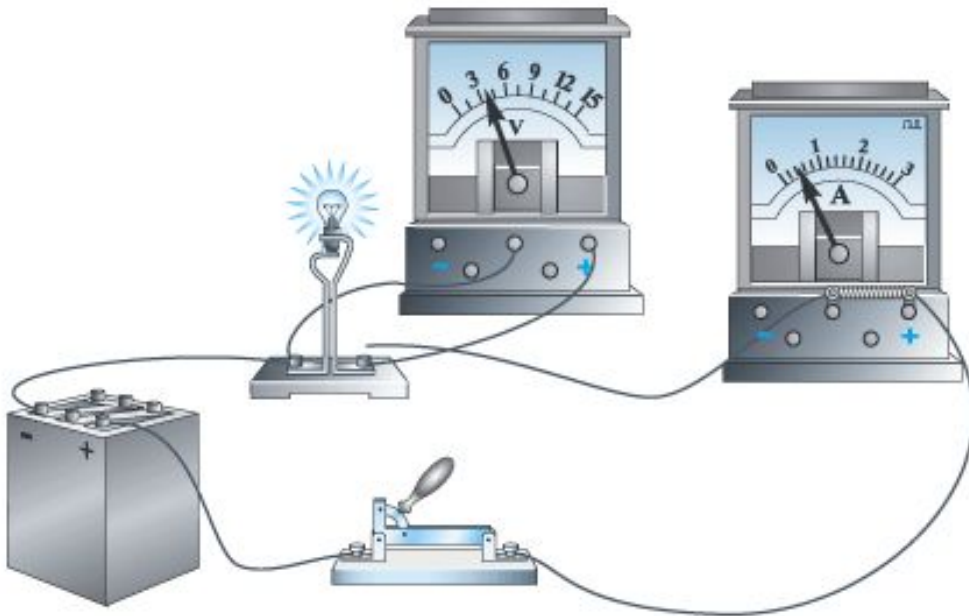




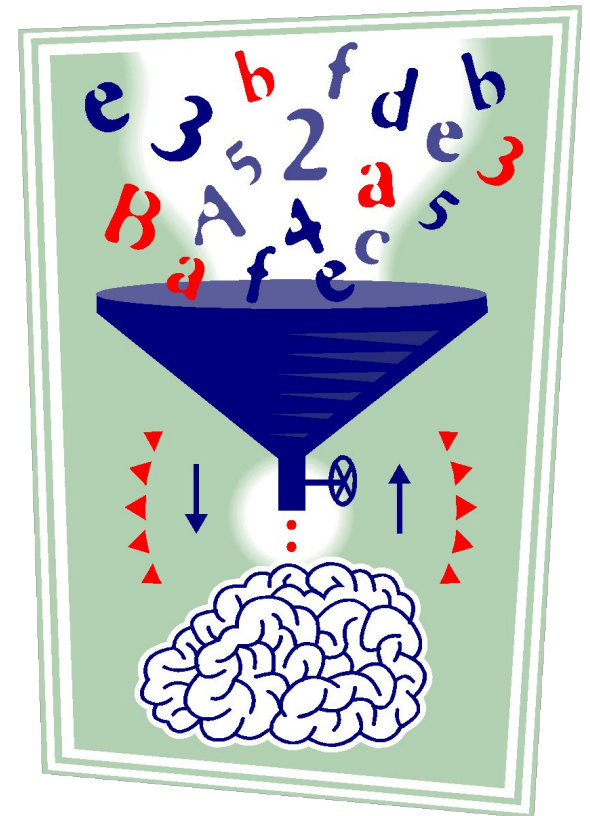
Закон Ома для участка цепи



Урок по физике, 8 класс

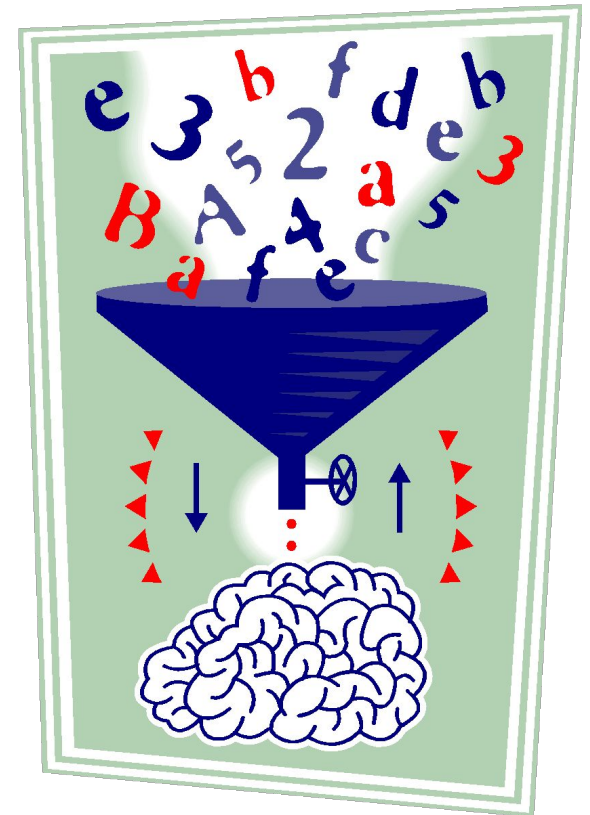
Повторение пройденного материала

- ❖ *Что называют электрическим током?*
- ❖ *Каковы условия существования тока?*
- ❖ *Каково направление тока в электрической цепи?*

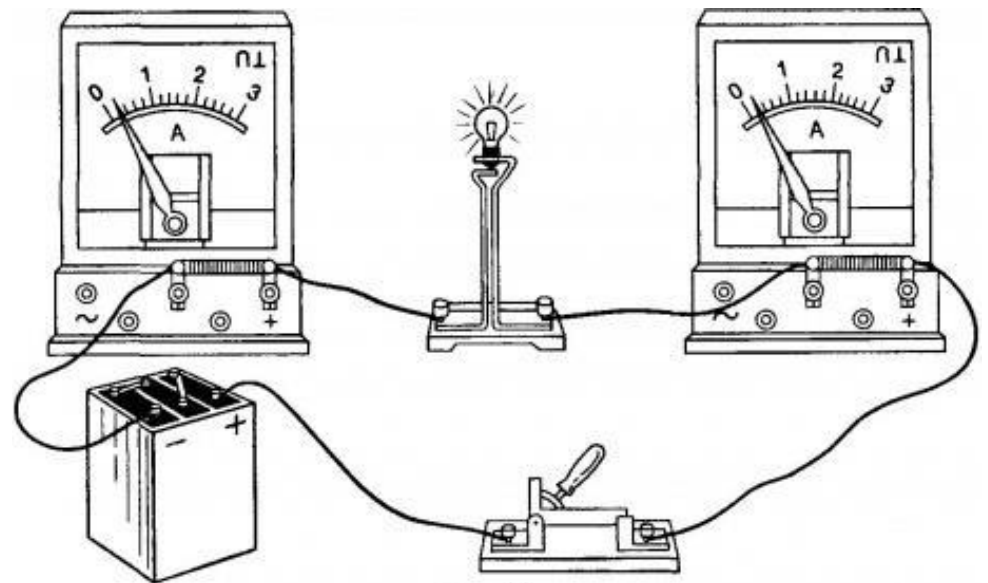
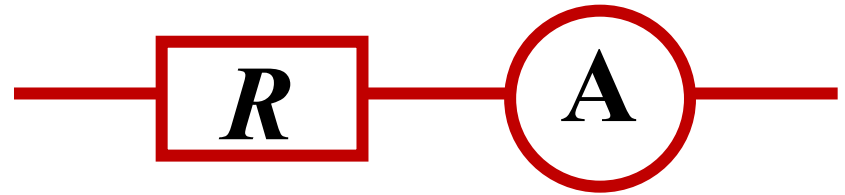


Повторение пройденного материала

- ❖ *Что называют силой тока?*
- ❖ *Как обозначается сила тока, в чём она измеряется и по какой формуле определяется?*
- ❖ *Какой прибор измеряет силу тока в электрической цепи?*
- ❖ *Как включается данный прибор в цепь?*



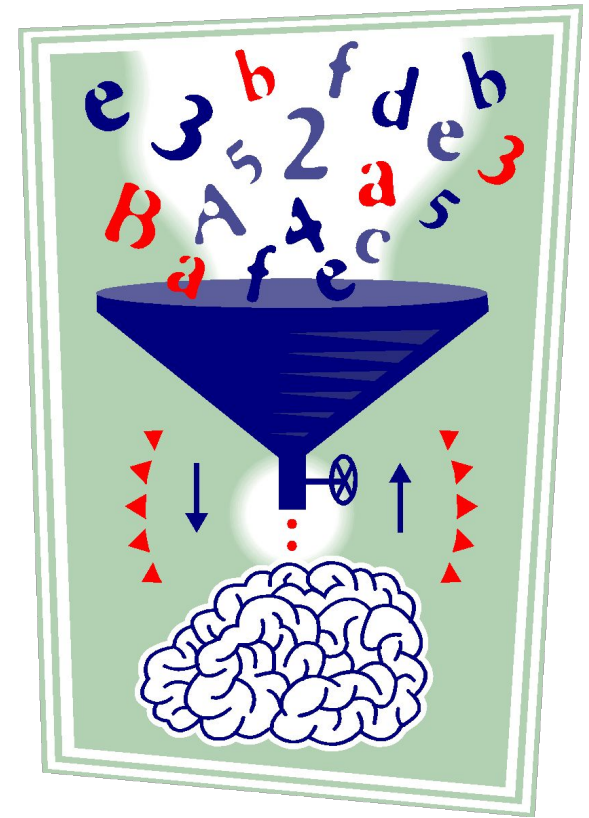
Амперметр включается *последовательно!!!*



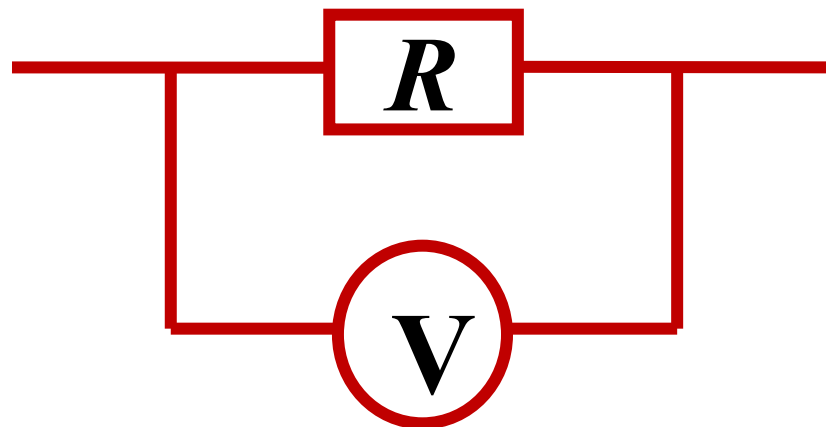
При включении амперметра в цепь не имеет значения, с какой стороны (слева или справа) от исследуемого элемента его подключать.

Повторение пройденного материала

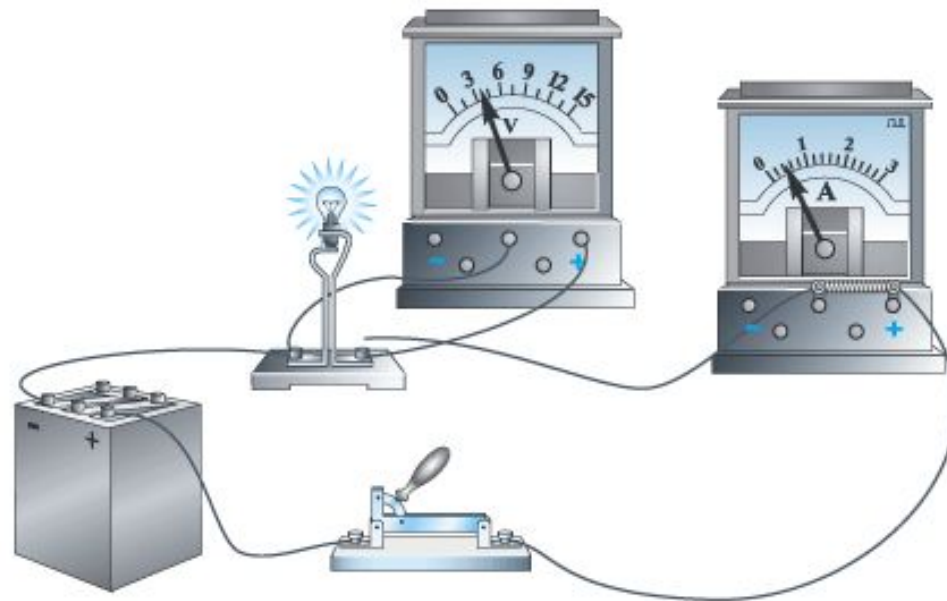
- ❖ *Что называют напряжением?*
- ❖ *Как обозначается напряжение, в чём оно измеряется и по какой формуле определяется?*
- ❖ *Какой прибор измеряет напряжение в электрической цепи?*
- ❖ *Как включается данный прибор в цепь?*



Вольтметр включается п а р а л л е л ь н о!!!



Ток через лампочку и напряжение на ней.



Разгадайте анаграммы и найдите лишние понятия в каждом столбце:

1 ряд

2 ряд

3 ряд

пинжяренае	яздар	лунко
мераепрмт	аотк лиса	отльв
толтьеврм	ярмев	тьюнно
атабро	нсеиросптилов	рпаме

Ответы на анаграммы

1 ряд

2 ряд

3 ряд

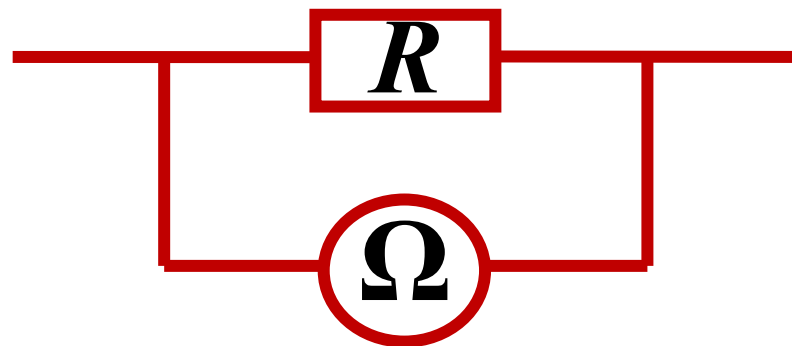
напряжение	заряд	кулон
амперметр	сила тока	ВОЛЬТ
вольтметр	время	НЬЮТОН
работа	сопротивление	ампер

Лишние понятия

амперметр	сопротивление	НЬЮТОН
------------------	----------------------	---------------

Сопротивление – скалярная физическая величина, характеризующая свойство проводника противодействовать эл. току.

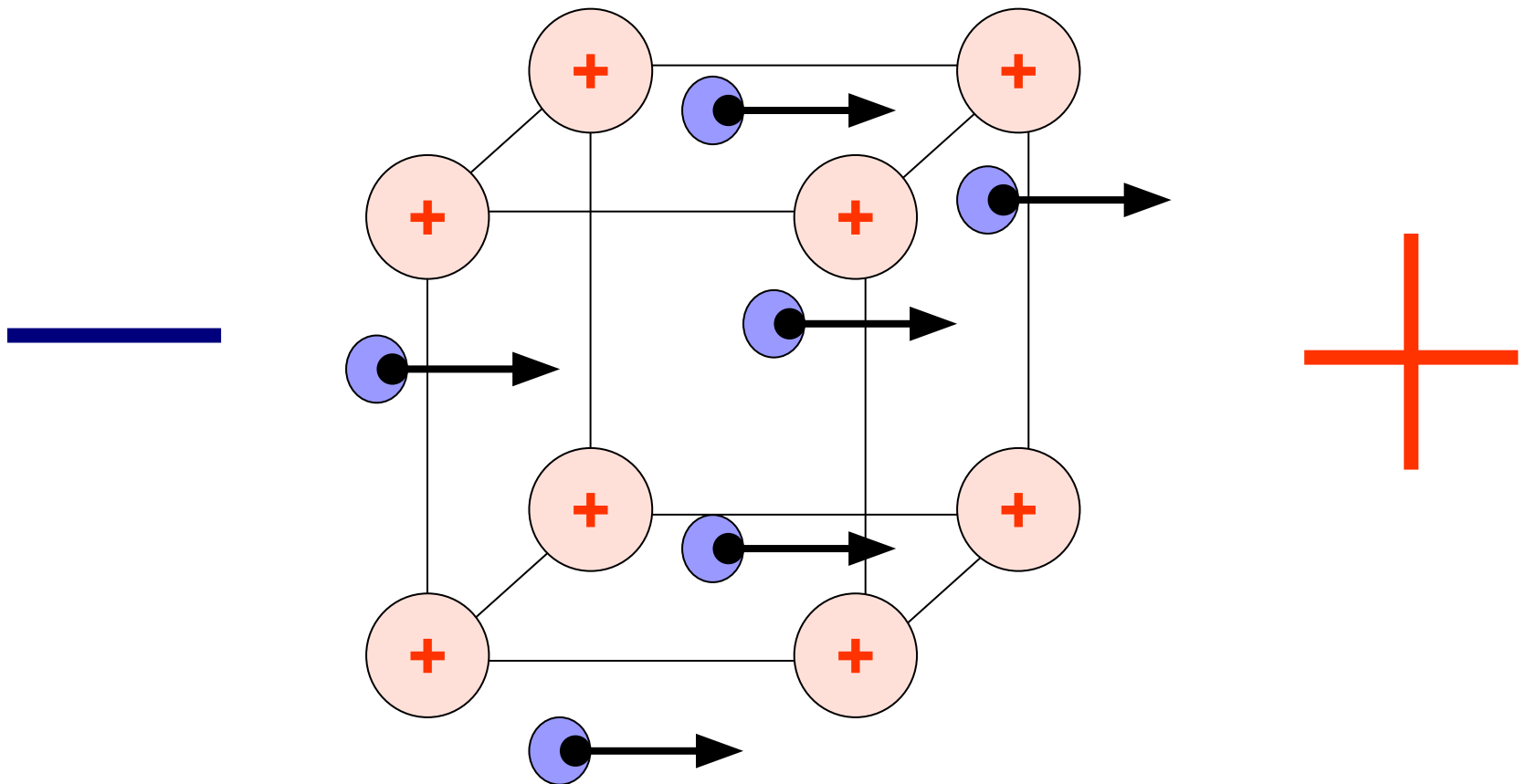
Обозначение: R Единица измерения: 1 Ом



Измерительный прибор:
Омметр

Причина электрического сопротивления:

взаимодействие электронов при их движении по проводнику с ионами кристаллической решётки.



Практическая часть

1 группа:

установить зависимость силы тока от напряжения $I(U)$

2 группа:

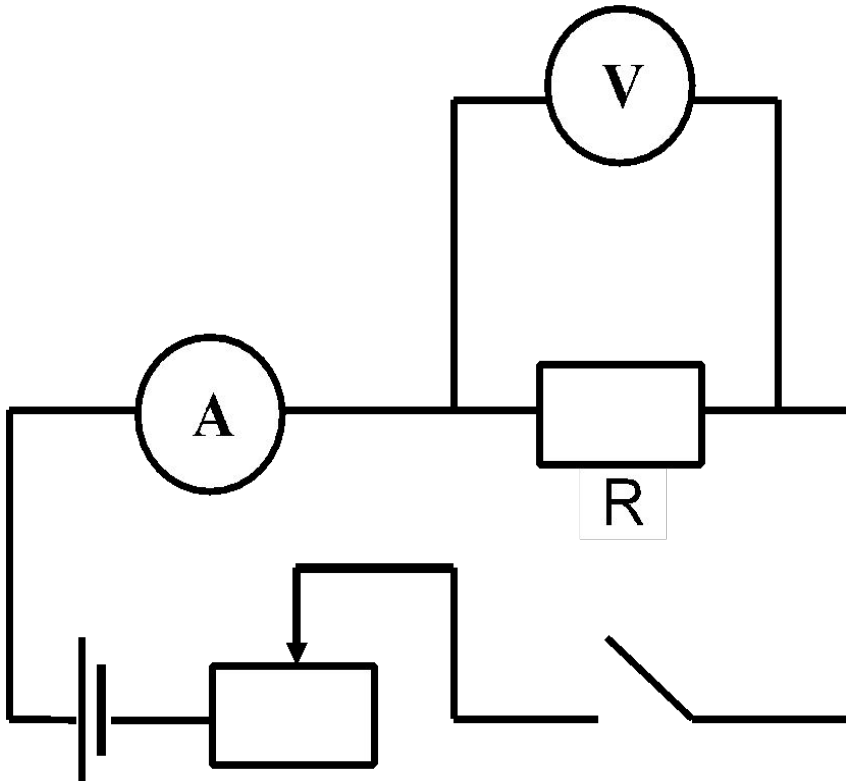
установить зависимость силы тока от сопротивления $I(R)$

Остальные ребята: проверяют свои знания
по теме: Сила тока. Напряжение.
Электрические цепи.

1 группа:

задание:

собрать электрическую цепь и установить зависимость силы тока от напряжения $I(U)$



Результаты

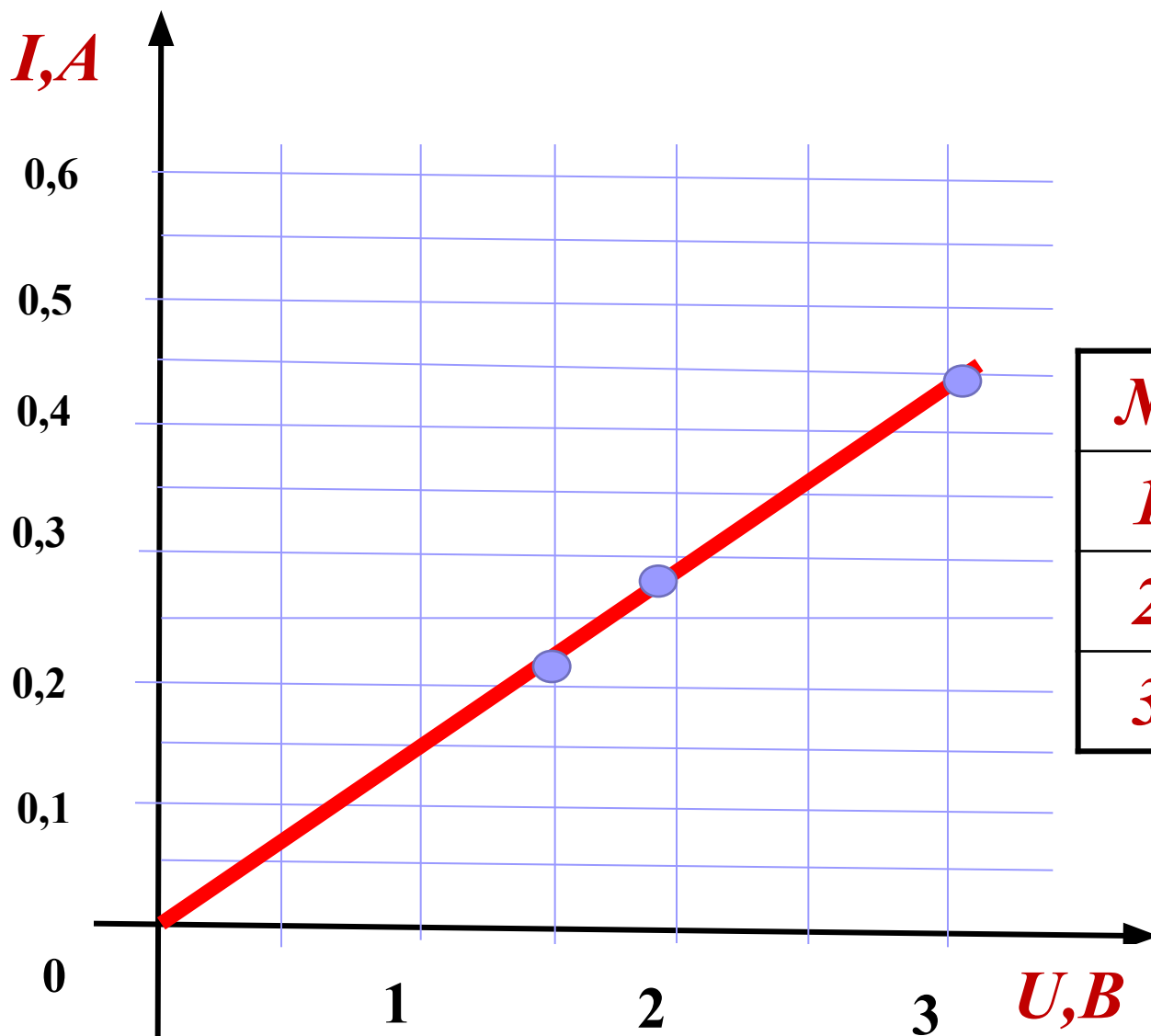


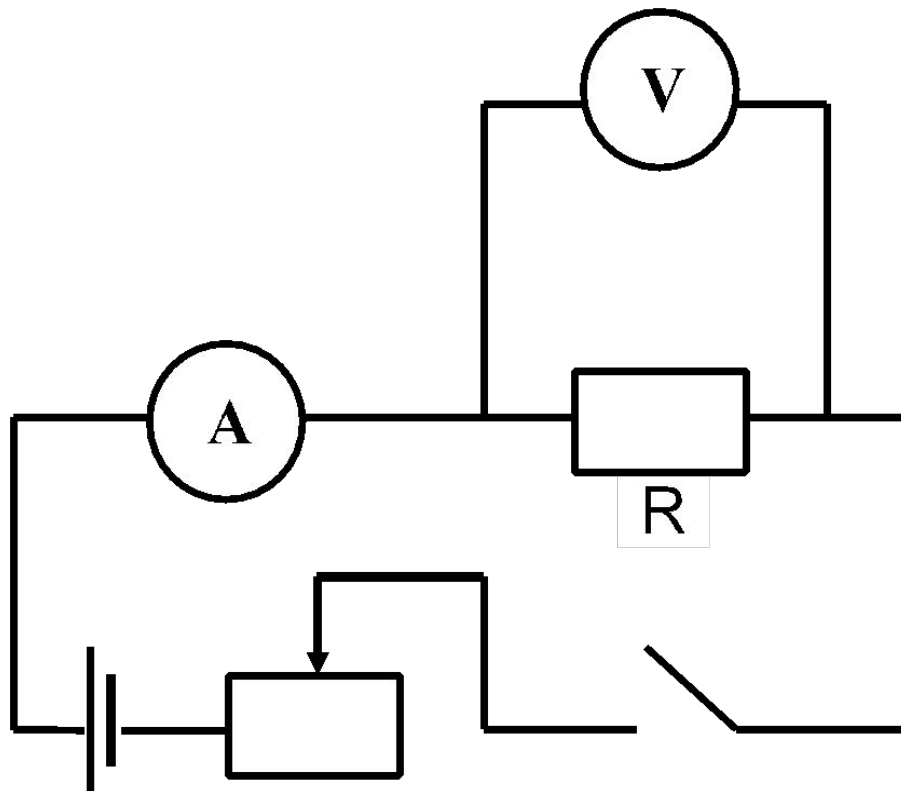
Таблица 1

N_0	$\approx U, B$	$\approx I, A$
1	1,6	0,2
2	2	0,25
3	3	0,45

2 группа:

задание:

собрать электрическую цепь и установить зависимость силы тока от сопротивления $I(R)$



Результаты

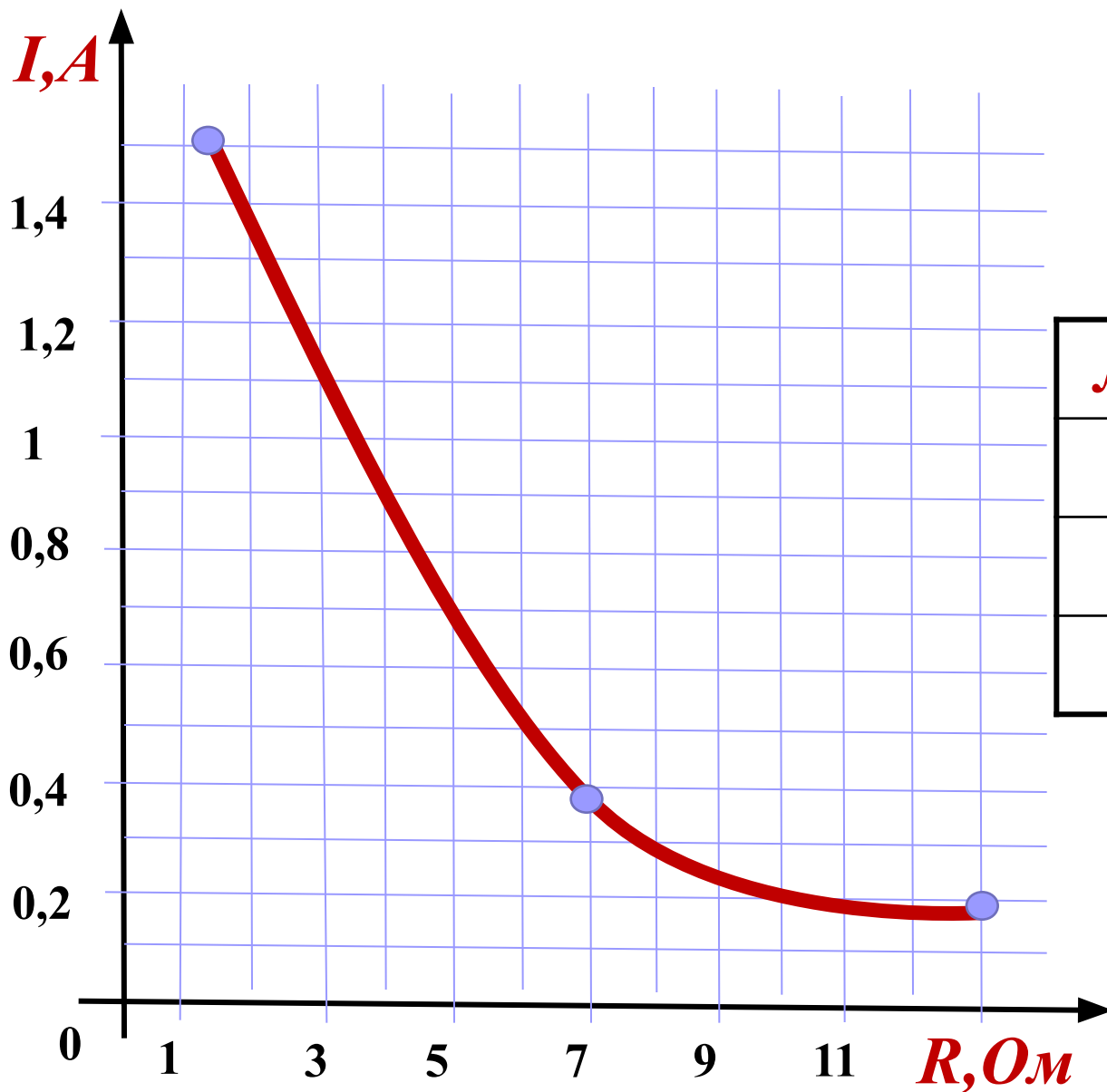


Таблица 2

<i>№</i>	<i>R, Ом</i>	<i>I, А</i>
<i>1</i>	<i>1,7</i>	<i>1,5</i>
<i>2</i>	<i>7</i>	<i>0,375</i>
<i>3</i>	<i>13</i>	<i>0,45</i>

В ходе экспериментов было установлено, что

Сила тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению на его концах и обратно пропорциональна его сопротивлению.

$$I = \frac{U}{R}$$

Данная зависимость была установлена в 1826 г. немецким физиком Георгом Омом и получила в честь него название закон Ома.



Теперь МЫ знаем:

!!! Чем БОЛЬШЕ напряжение в цепи, тем БОЛЬШЕ сила тока.

$$U \sim I$$

!!! Чем БОЛЬШЕ сопротивление проводника, тем МЕНЬШЕ сила тока в цепи.

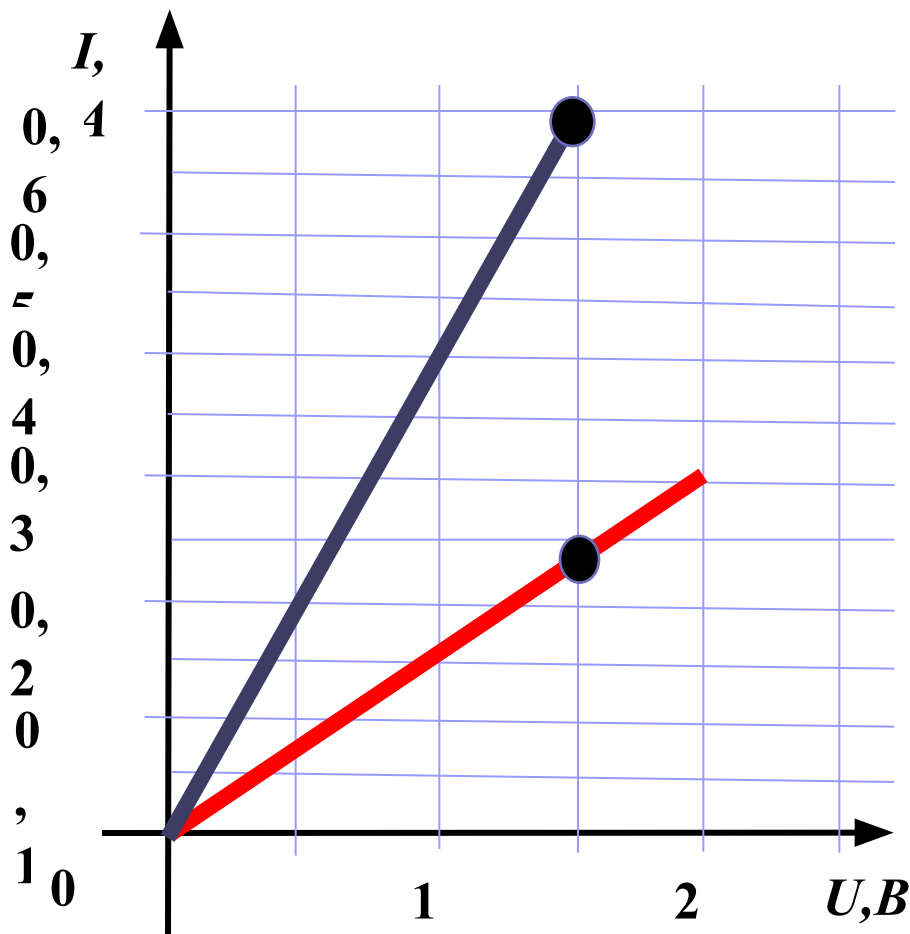
$$I \sim \frac{1}{R}$$



Решите задачи:

1. Когда напряжение на концах проводника равно 8В, сила тока в нём 0,4А. Чему будет равна сила тока в проводнике, когда напряжение на его концах уменьшится до 2В?

2. Даны графики зависимости $I(U)$ двух участков цепи. На каком участке R больше и во сколько раз?





Домашнее задание:

1. §42,44

*2. Сборник задач под ред. Лукашика
№1267, 1277, 1280*

