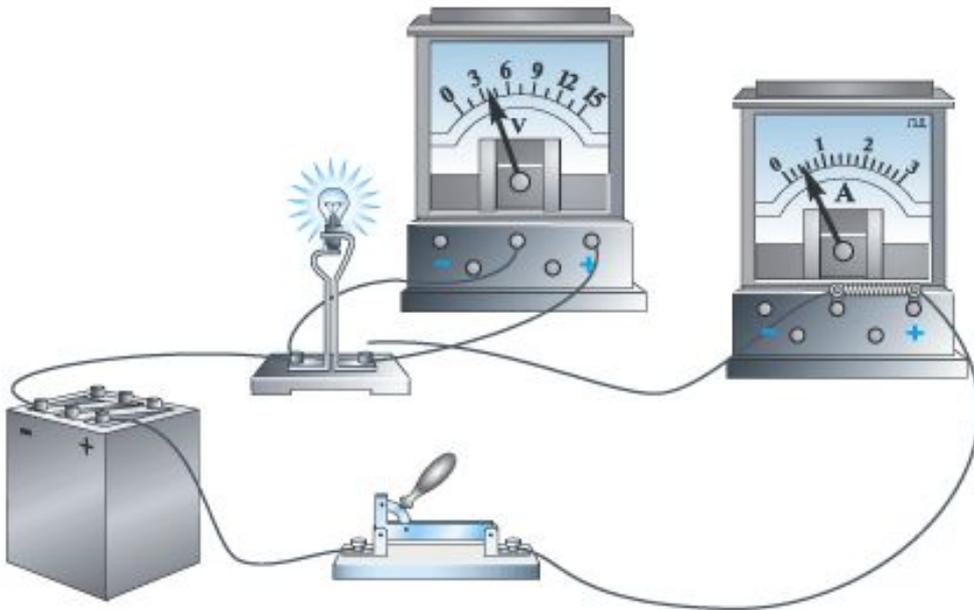




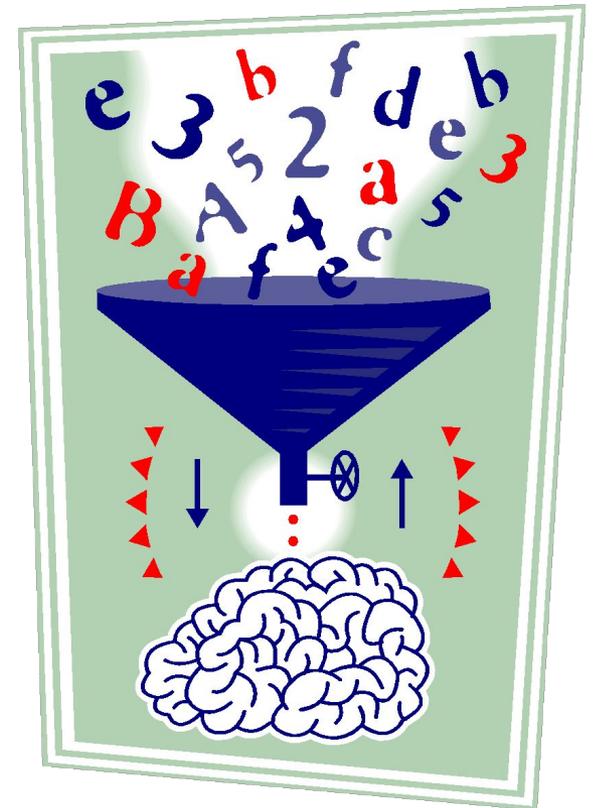
# *Закон Ома для участка цепи*



*Урок по физике, 8 класс*

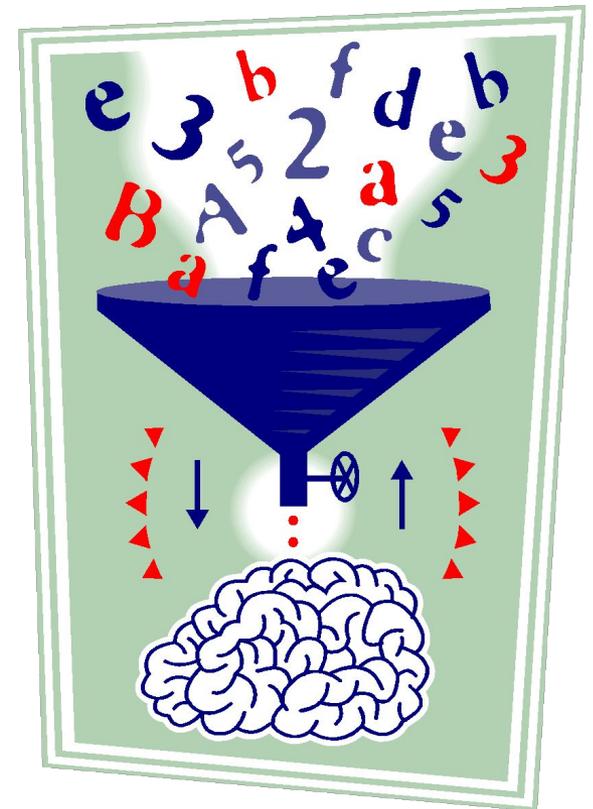
# Повторение пройденного материала

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

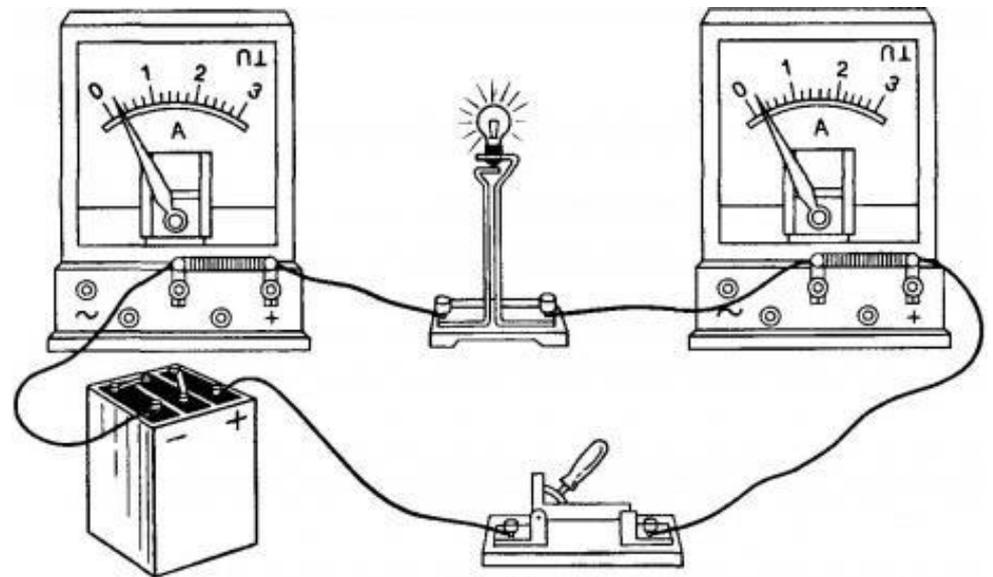
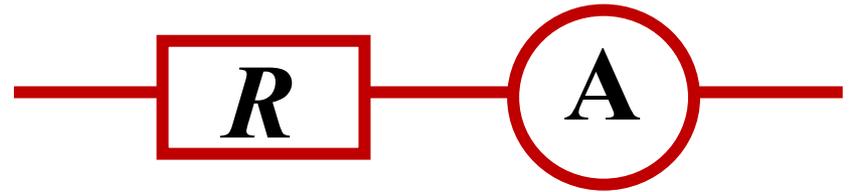


# Повторение пройденного материала

- ❖ *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?*



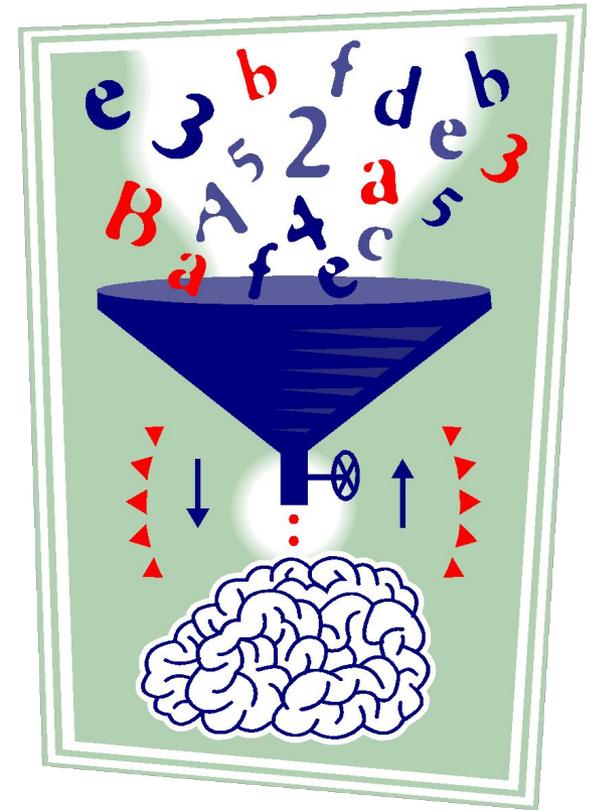
Амперметр включается *последовательно!!!*



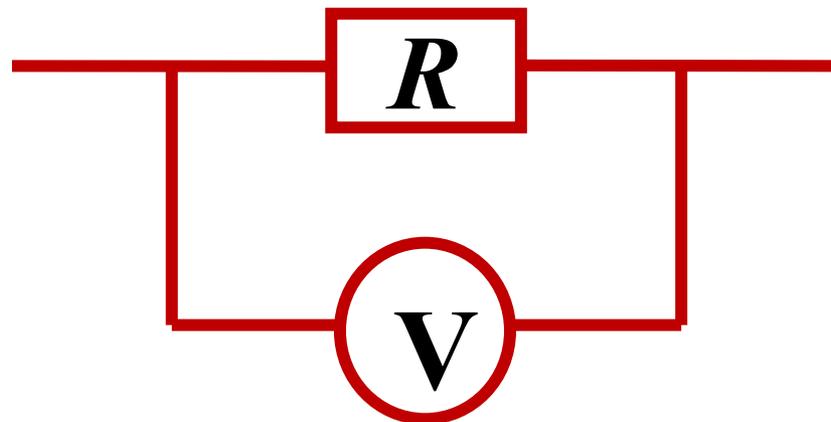
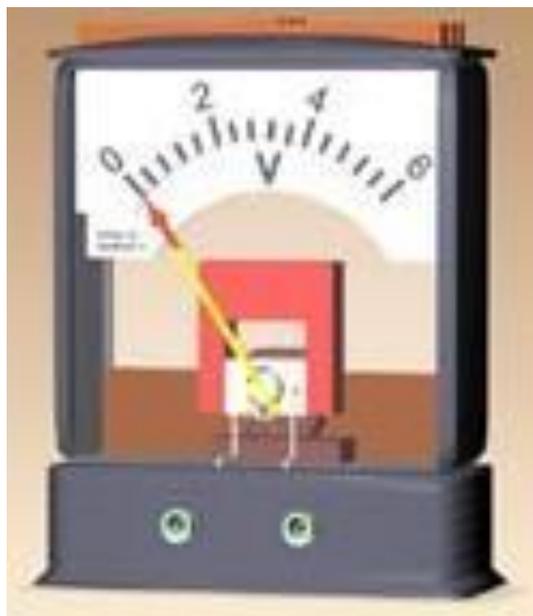
*При включении амперметра в цепь не имеет значения, с какой стороны (слева или справа) от исследуемого элемента его подключать.*

## Повторение пройденного материала

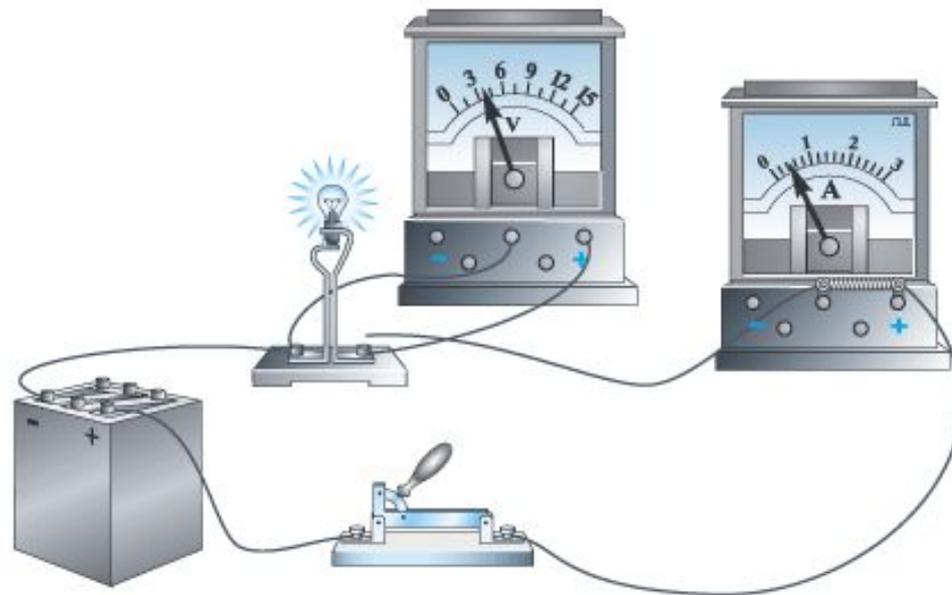
- ❖ *Что называют напряжением?*
- ❖ *Как обозначается напряжение, в чём оно измеряется и по какой формуле определяется?*
- ❖ *Какой прибор измеряет напряжение в электрической цепи?*
- ❖ *Как включается данный прибор в цепь?*



**Вольтметр включается параллельно!!!**



***Ток через лампочку и напряжение на ней.***



*Разгадайте анаграммы и найдите лишние понятия в каждом столбце:*

*1 ряд*

*2 ряд*

*3 ряд*

<b>пинжяренае</b>	<b>яздар</b>	<b>лунко</b>
<b>мераепрмт</b>	<b>аотк лиса</b>	<b>отльв</b>
<b>толтьеврм</b>	<b>ярмев</b>	<b>тьюнно</b>
<b>атабро</b>	<b>нсеиросптилов</b>	<b>рпаме</b>

## Ответы на анаграммы

*1 ряд*

*2 ряд*

*3 ряд*

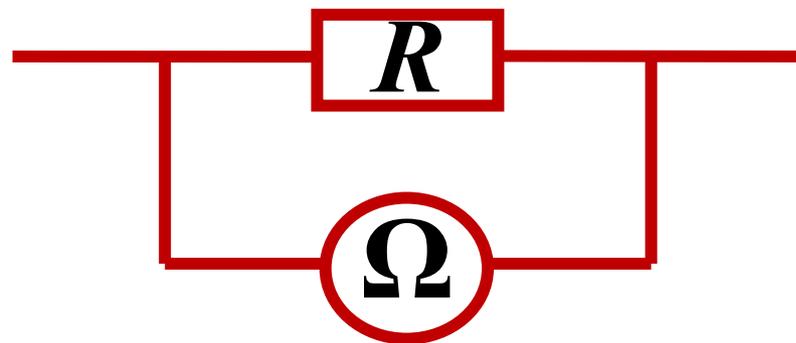
<b>напряжение</b>	<b>заряд</b>	<b>кулон</b>
<b>амперметр</b>	<b>сила тока</b>	<b>ВОЛЬТ</b>
<b>вольтметр</b>	<b>время</b>	<b>НЬЮТОН</b>
<b>работа</b>	<b>сопротивление</b>	<b>ампер</b>

*Лишние понятия*

<b>амперметр</b>	<b>сопротивление</b>	<b>НЬЮТОН</b>
------------------	----------------------	---------------

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

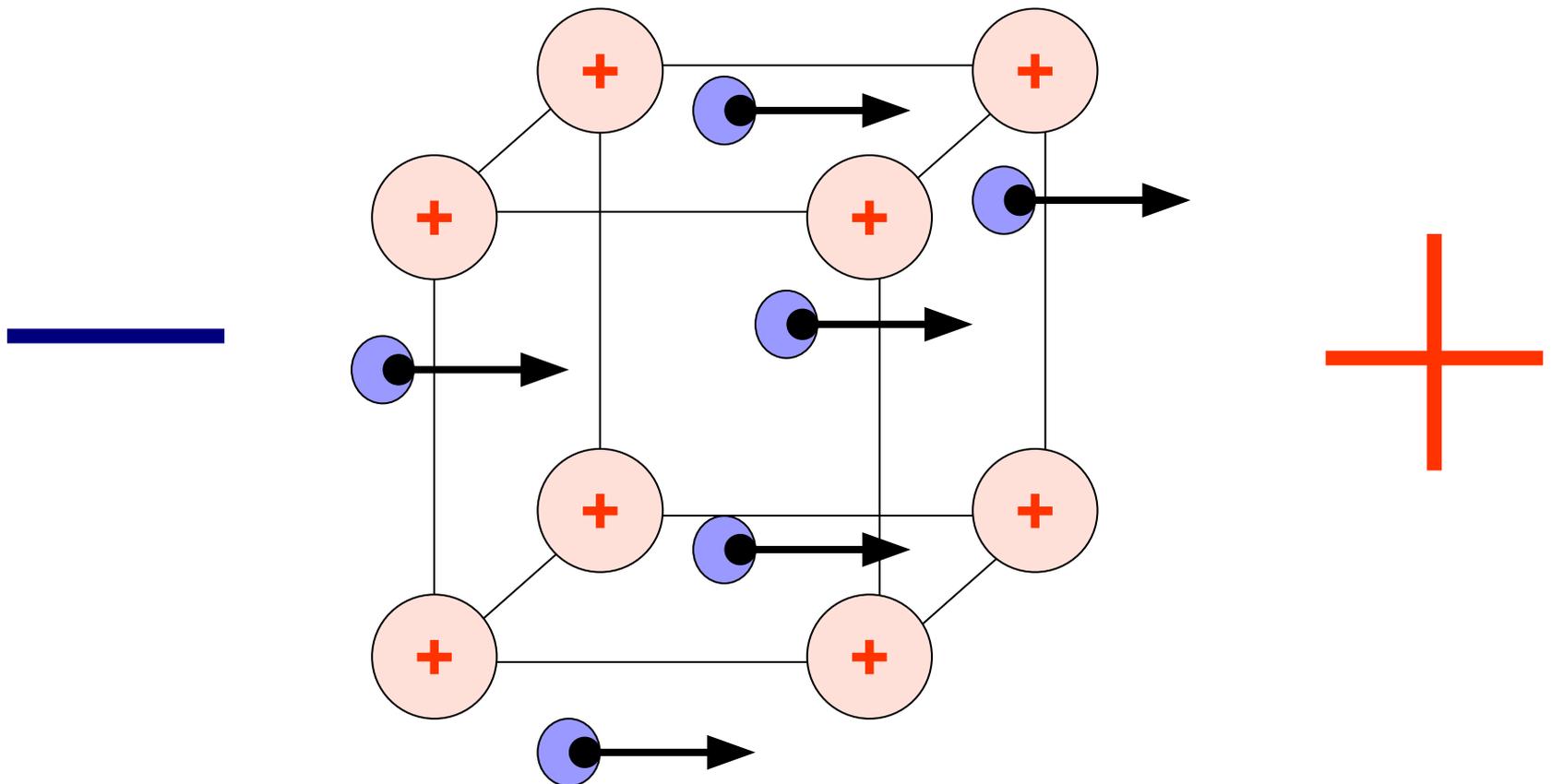
**Обозначение:  $R$  Единица измерения:  $1 \text{ Ом}$**



**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:

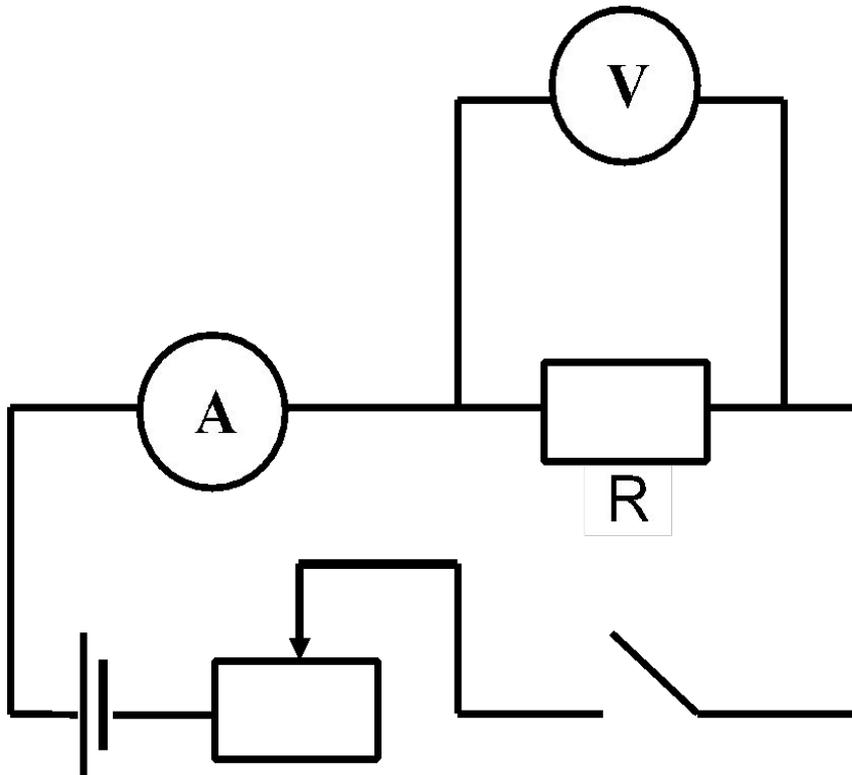
установить зависимость силы тока от сопротивления  $I(R)$

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

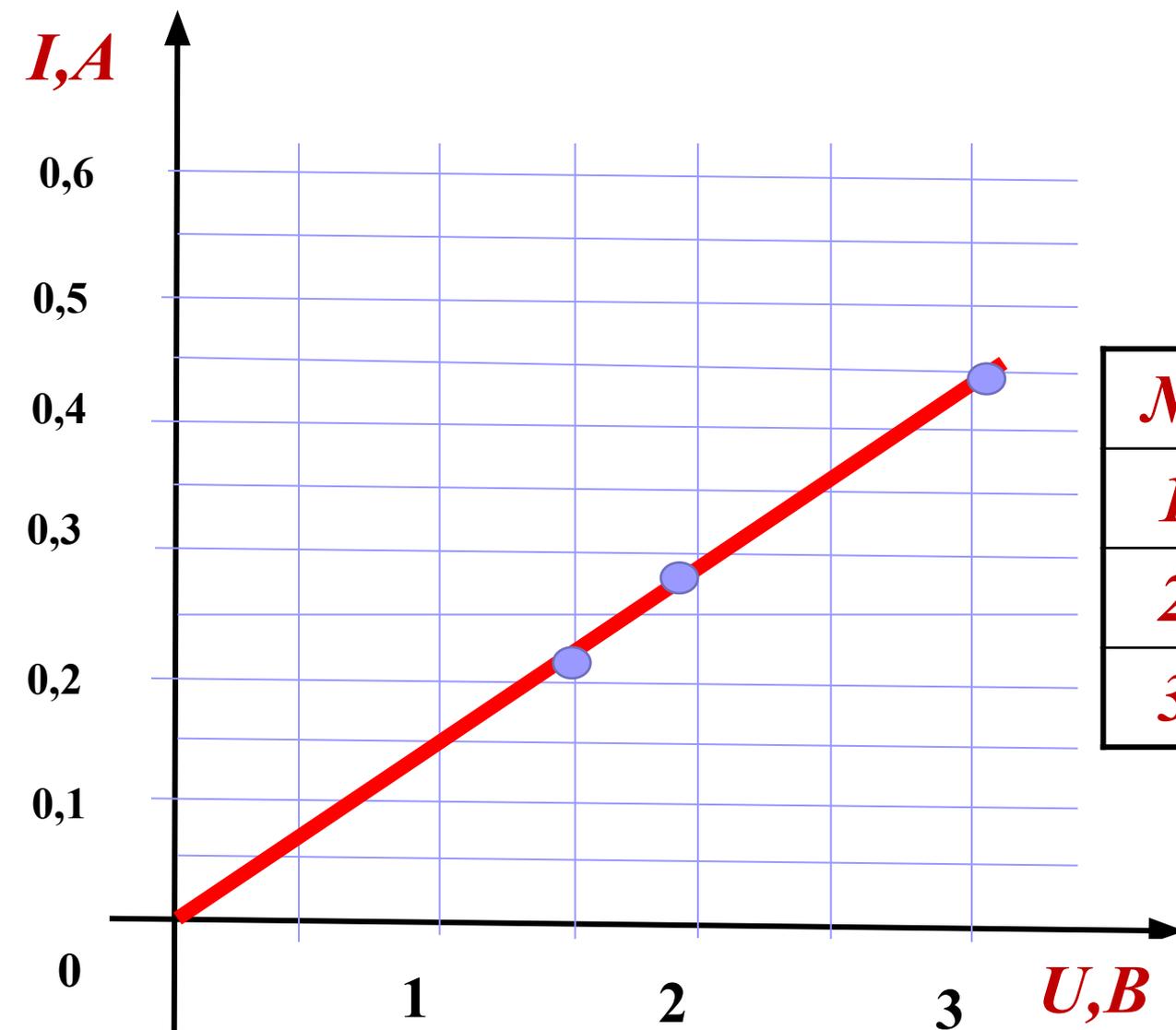


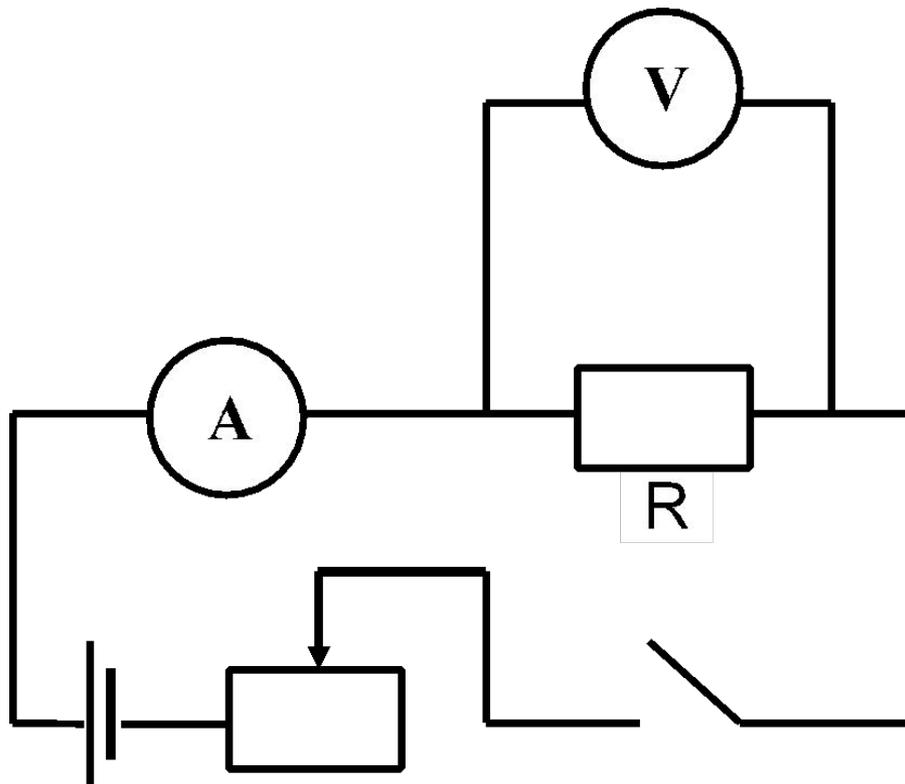
Таблица 1

<i>№</i>	<i><math>\approx U, B</math></i>	<i><math>\approx I, A</math></i>
<i>1</i>	<b>1,6</b>	<b>0,2</b>
<i>2</i>	<b>2</b>	<b>0,25</b>
<i>3</i>	<b>3</b>	<b>0,45</b>

## 2 группа:

### задание:

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



# Результаты

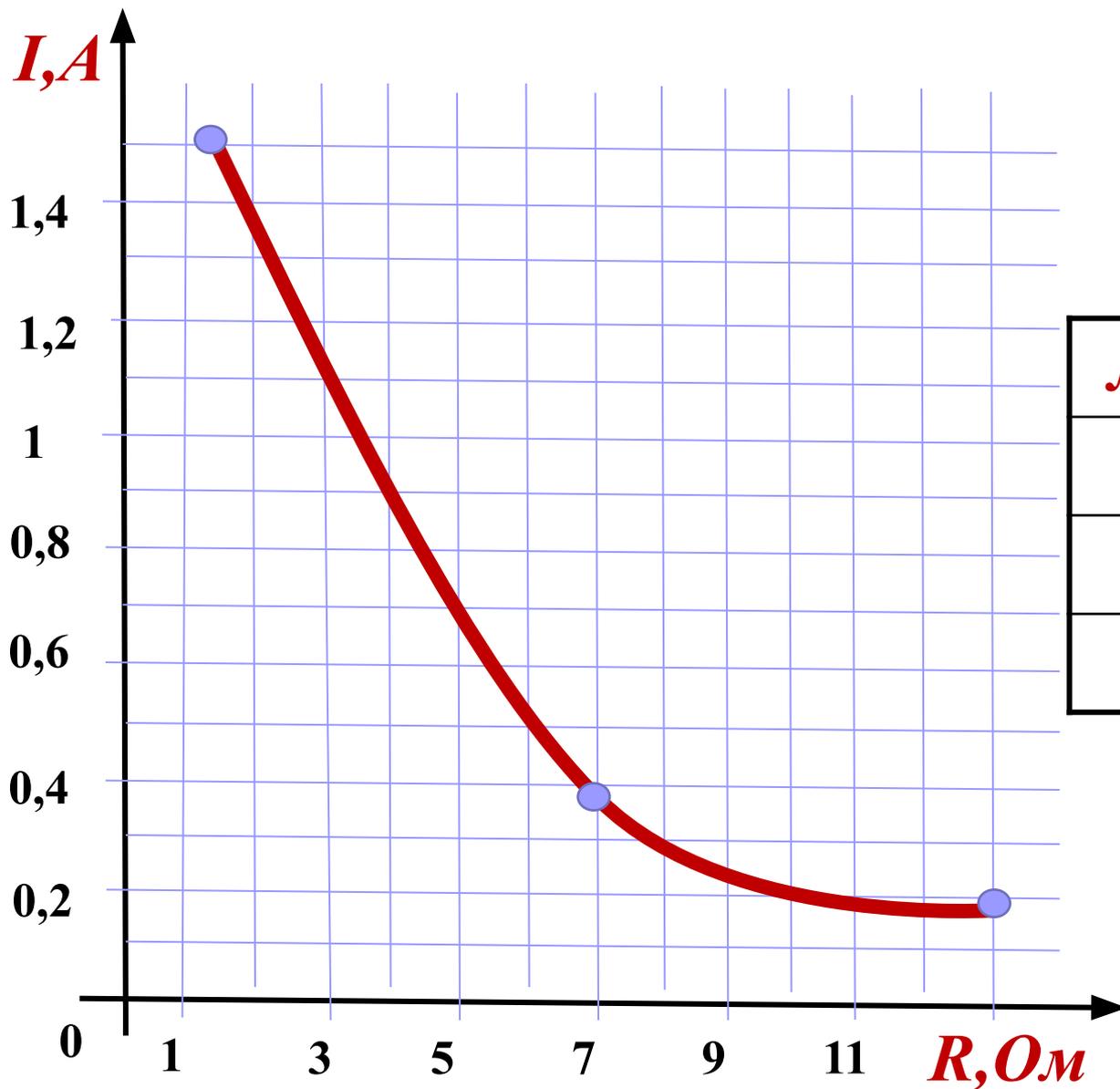


Таблица 2

<i>№</i>	<i>R, Ом</i>	<i>I, A</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.

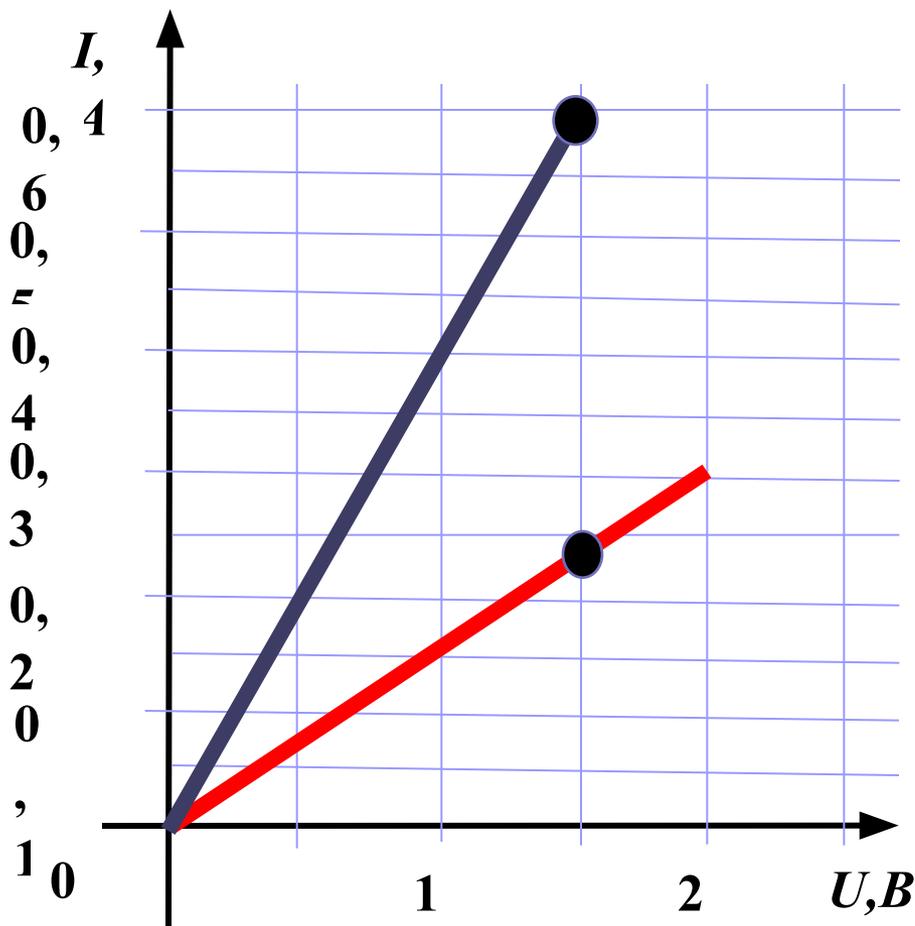
$$I \sim \frac{1}{R}$$



## 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*

