


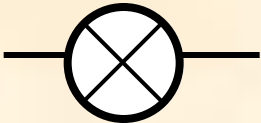
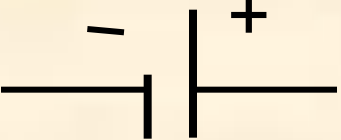



# Последовательное соединение проводников

мультимедийный урок по физике  
8 класс

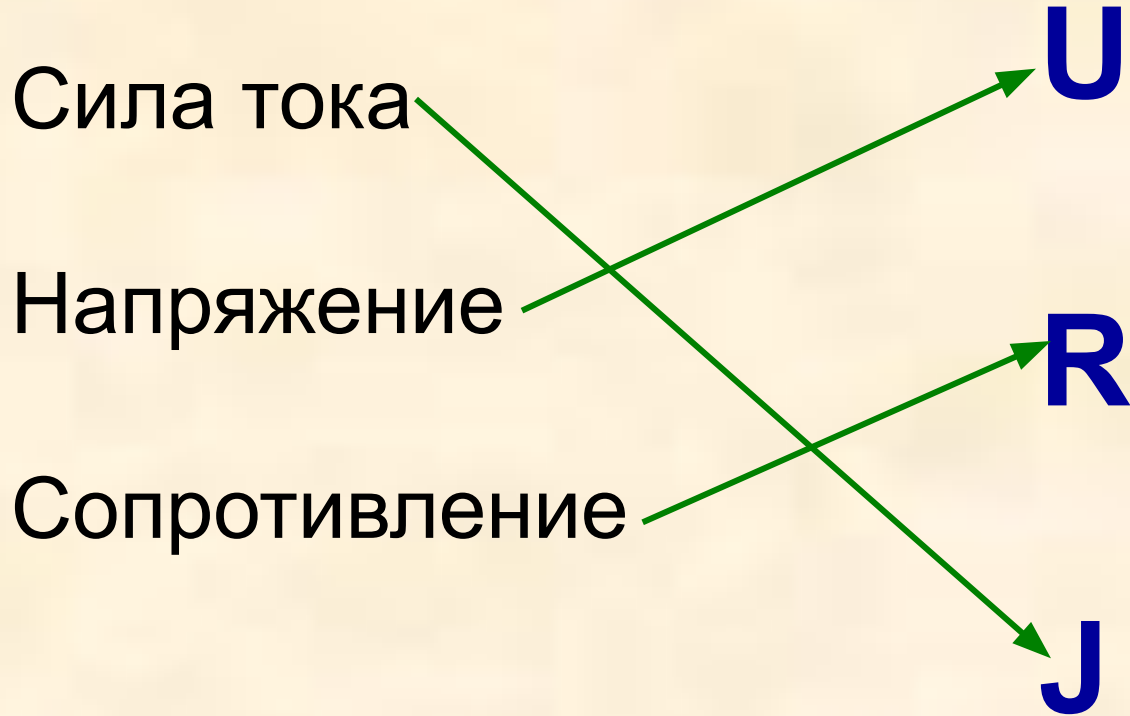


подготовила: Кулакова  
Наталья Юрьевна  
учитель физики  
МСКОУ - V вида  
г.Нолинска

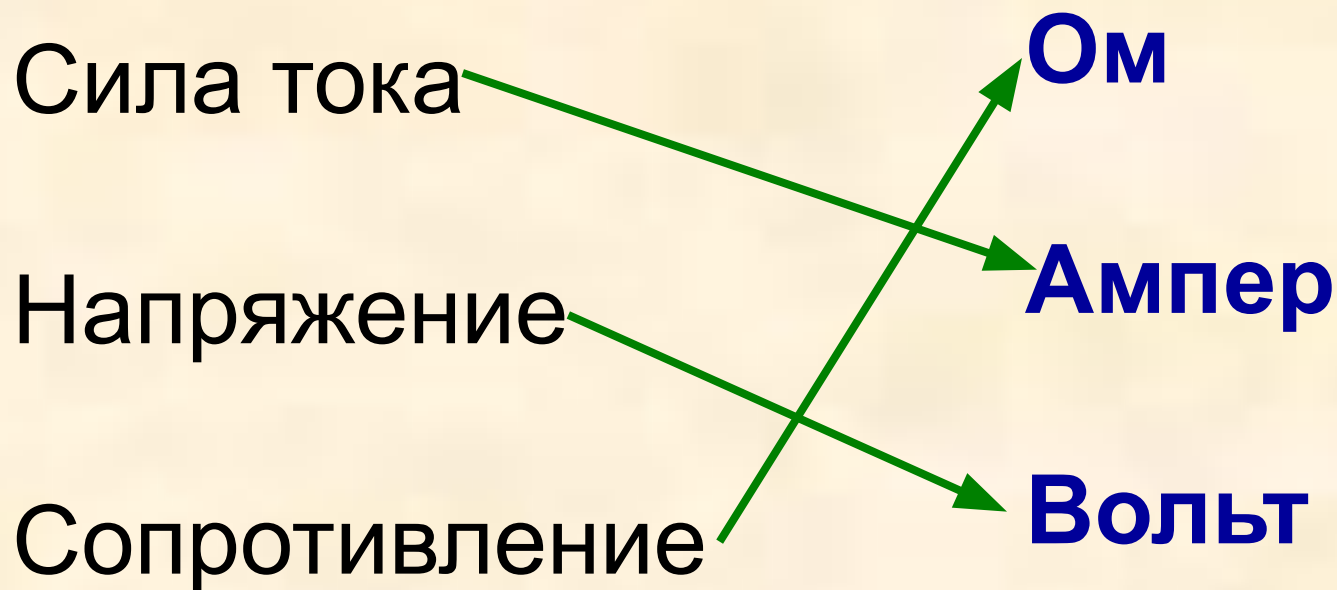
Написать название условных обозначений компонентов электрической цепи

Условное обозначение	Название
	
	
	
	
	
	

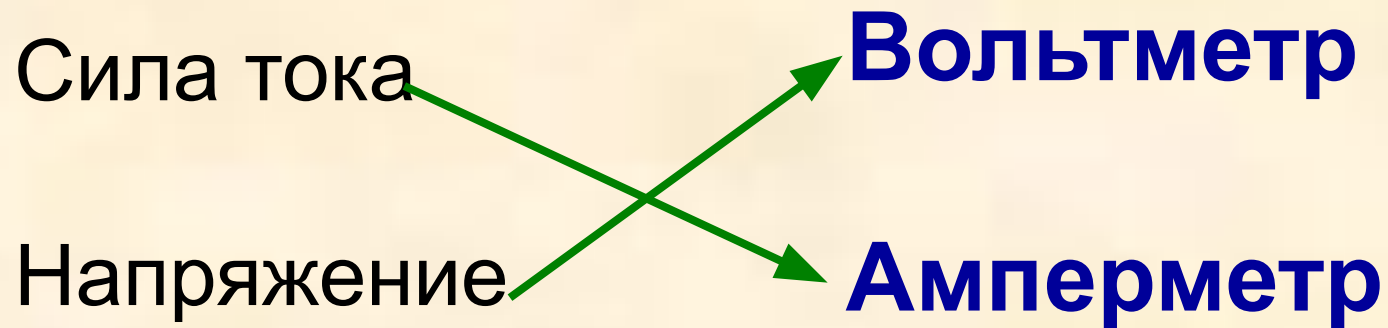
Установить соответствие между физическими величинами, их буквенным обозначением.



Установить соответствие между физическими величинами и их единицами измерения.



Установить соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения.





**Георг Симон Ом**  
Знаменитый немецкий физик  
(17 марта 1787-7 июля 1854)

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

$$U = I \cdot R$$

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





<b>Сила тока (А)</b>		
<b><math>I_1</math></b>	<b><math>I_2</math></b>	<b>I</b>

<b>Напряжение (В)</b>		
<b><math>U_1</math></b>	<b><math>U_2</math></b>	<b>U</b>

<b>Сопротивление (Ом)</b>		
<b><math>R_1</math></b>	<b><math>R_2</math></b>	<b>R</b>



# Выводы:

- При последовательном соединении сила тока в любых частях цепи одна и та же, т.е.

$$I = I_1 = I_2.$$

- Полное напряжение в цепи при последовательном соединении, или напряжение на полюсах источника тока, равно сумме напряжений на отдельных участках цепи:

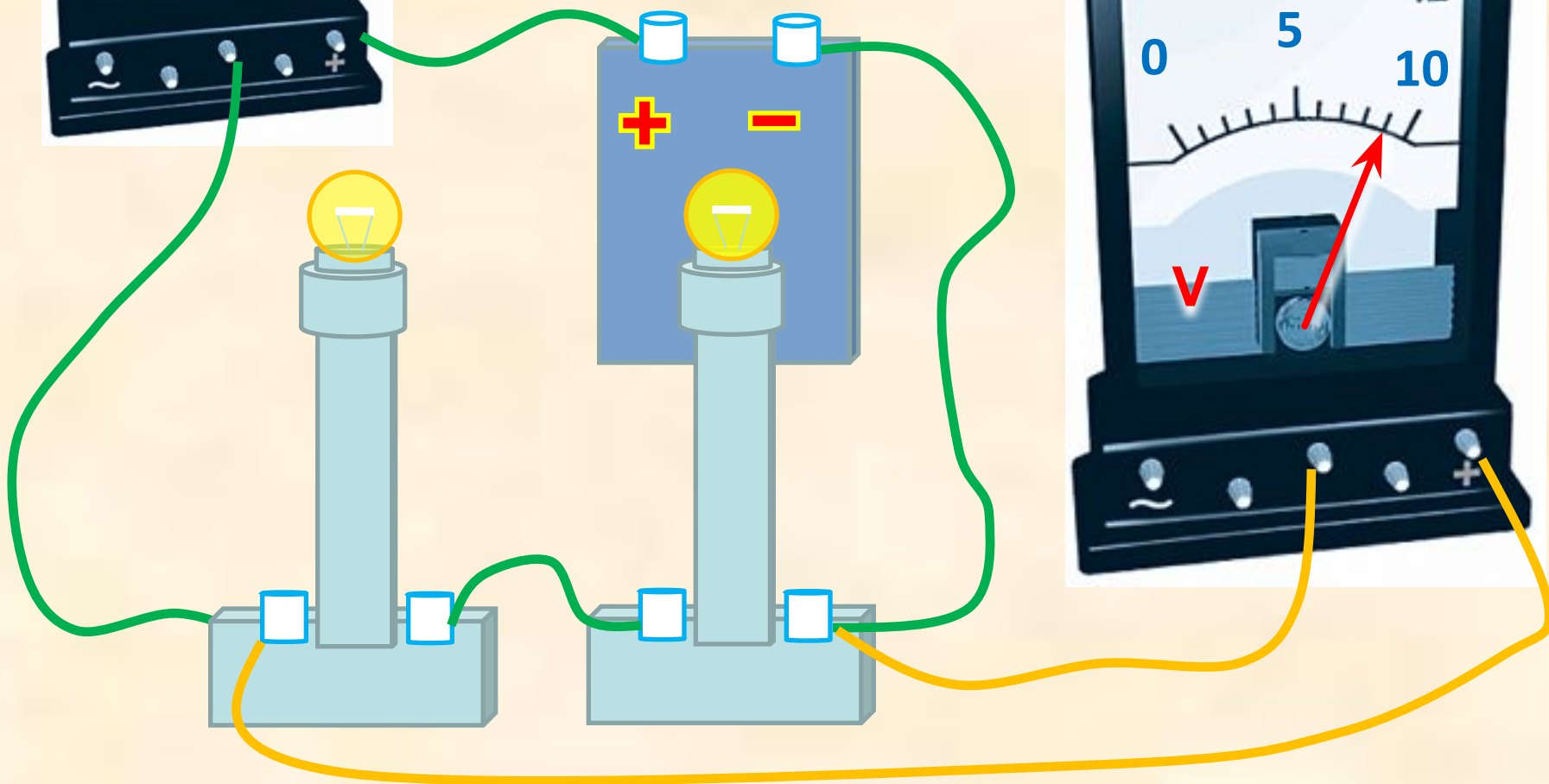
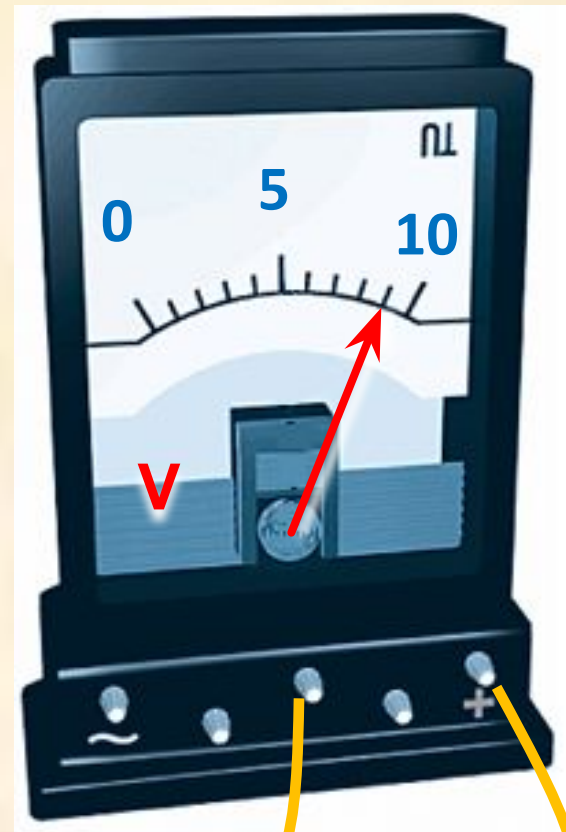
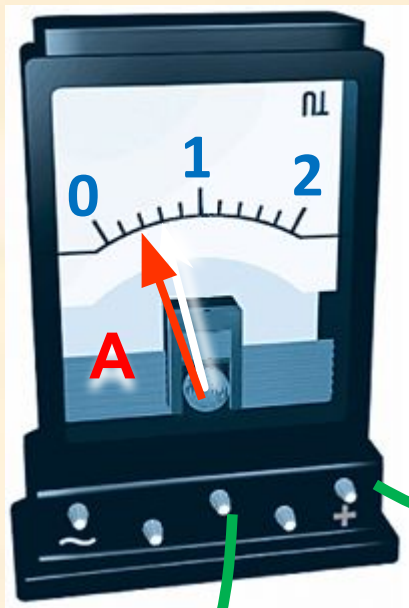
$$U = U_1 + U_2$$

- Общее сопротивление цепи при последовательном соединении равно сумме сопротивлений отдельных проводников:

$$R = R_1 + R_2.$$

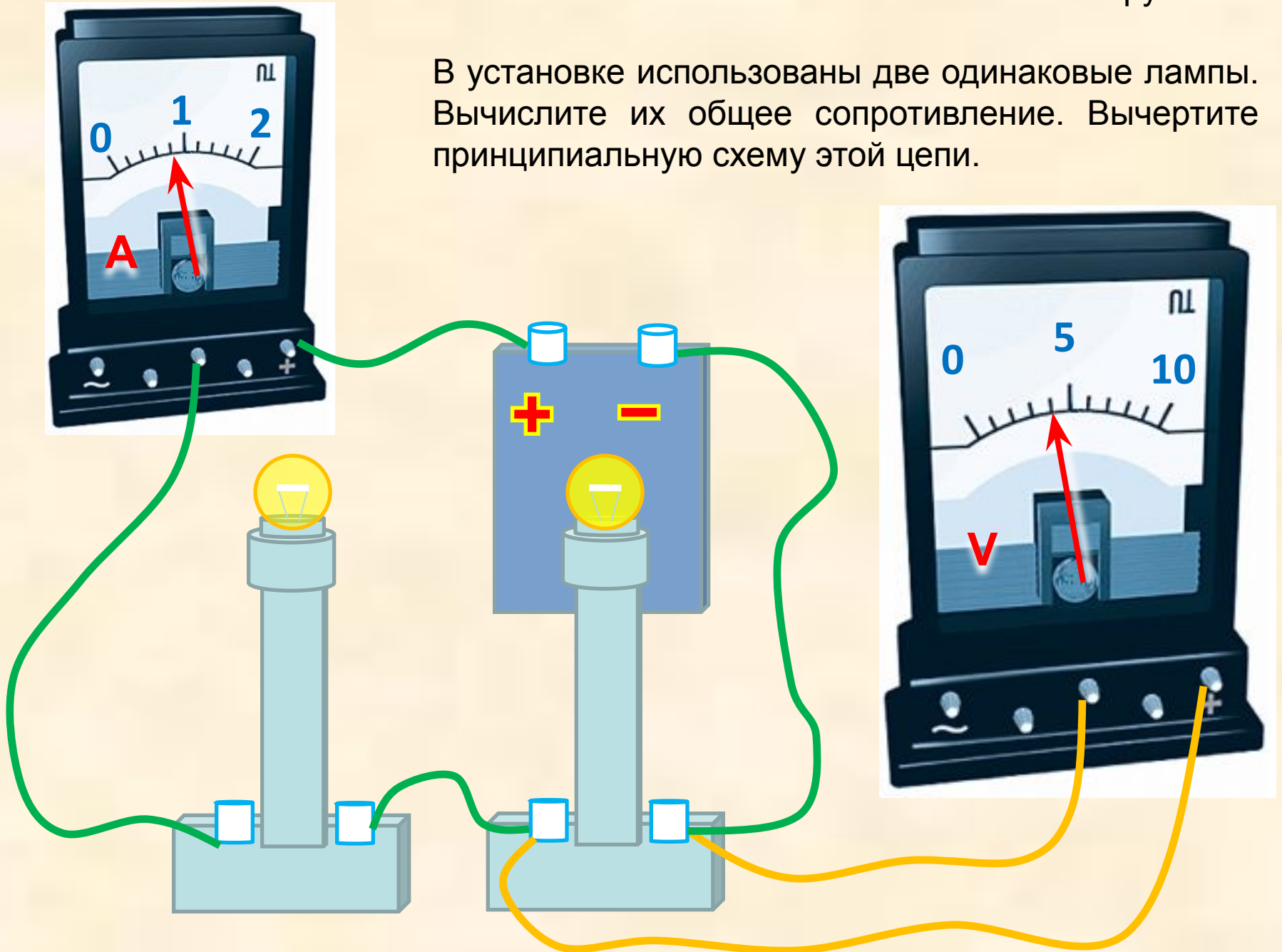
В установке использованы две одинаковые лампы.

Вычислите сопротивление одной лампы, общее сопротивление, напряжение на каждой лампе.



1 группа.

В установке использованы две одинаковые лампы. Вычислите их общее сопротивление. Вычертите принципиальную схему этой цепи.



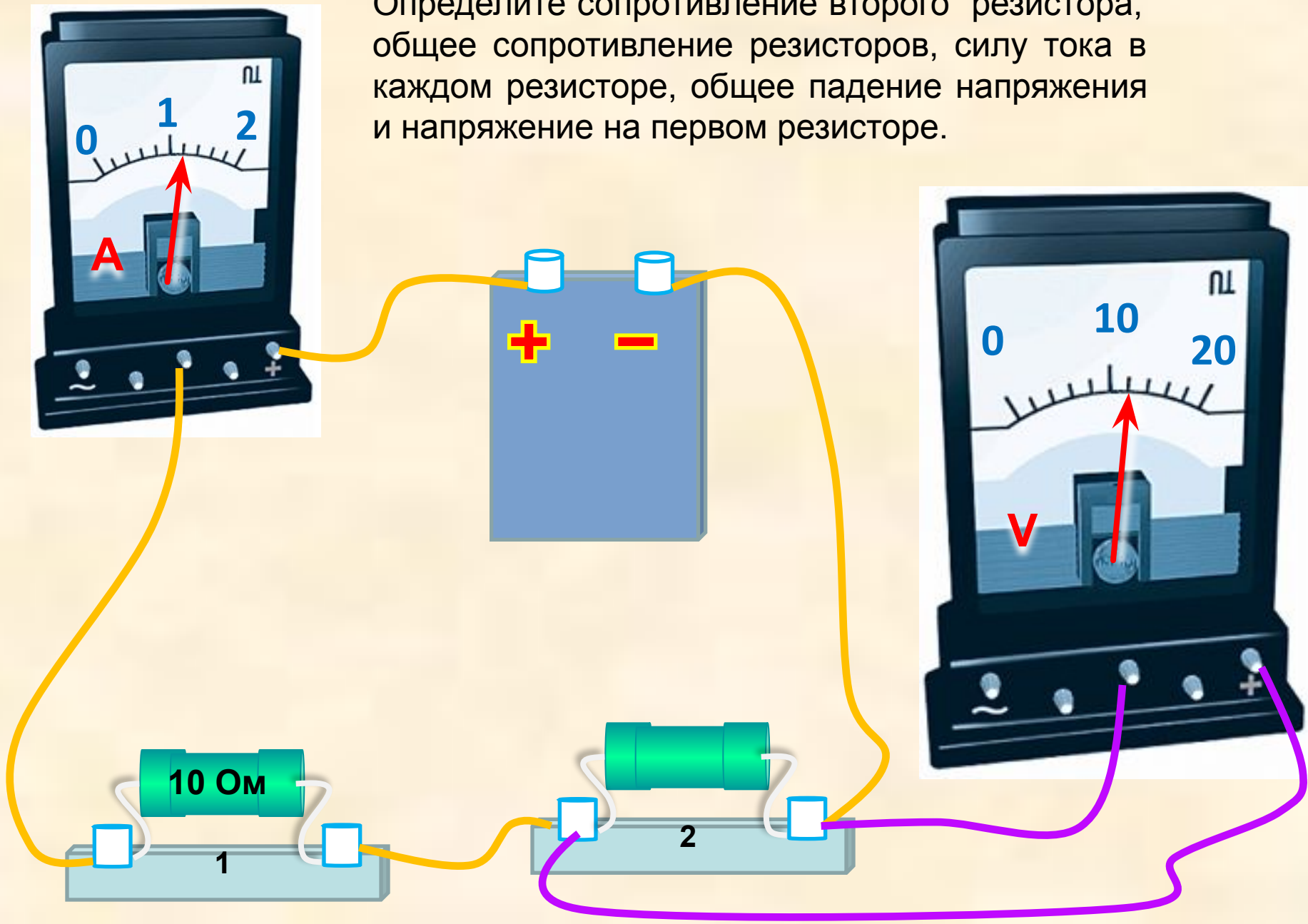
## 2 группа

Определите общее сопротивление резисторов, силу тока в каждом резисторе, и напряжение на каждом резисторе.



### 3 группа

В эту цепь включены два резистора. Определите сопротивление второго резистора, общее сопротивление резисторов, силу тока в каждом резисторе, общее падение напряжения и напряжение на первом резисторе.



1. По схеме, изображенной на рис. 17, определите показания амперметра и общее сопротивление в электрической цепи, если  $R1 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R2 = 3 \text{ Ом}$ .

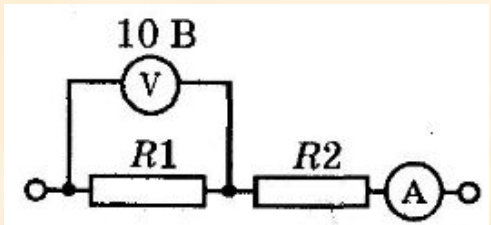


Рис. 17

2. Каковы показания амперметра и общее сопротивление электрической цепи, изображенной на рис. 18, если  $R1 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R2 = 2 \text{ Ом}$ ?

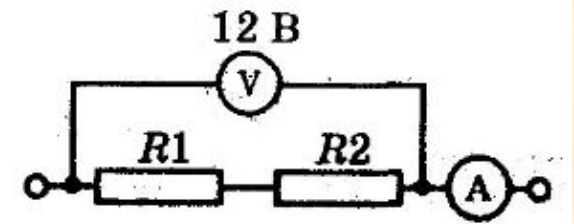


Рис. 18

3. По схеме, изображенной на рис. 21, определите показания амперметра и сопротивление  $R2$ , если  $R1 = 4 \text{ Ом}$ .

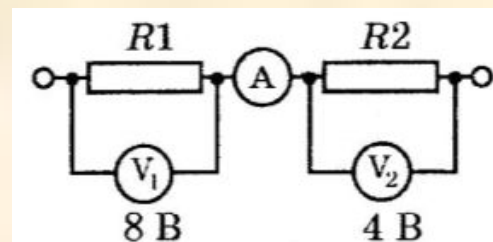


Рис. 21

Применение последовательного соединения проводников

Недостатки последовательного соединения проводников





# Рефлексия



*Я умница!*