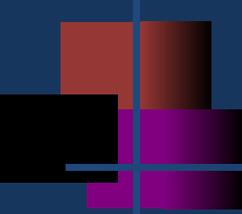


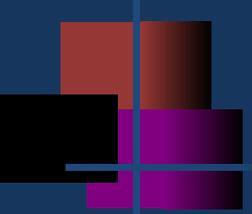
*28.05.2020*



---

Лабораторная работа

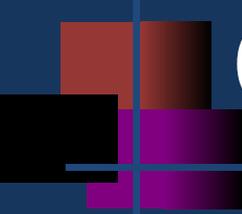
**ИЗУЧЕНИЕ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО И  
ПАРАЛЛЕЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ  
ПРОВОДНИКОВ**



# ЦЕЛЬ:

---

- *определить соотношение между величинами силы тока (напряжения) на отдельных участках цепи при параллельном и последовательном соединениях проводников.*



# Оборудование:

---

- *источник тока,*
- *два резистора,*
- *соединительные провода,*
- *амперметр,*
- *вольтметр.*

# Ход работы:

1. Собрали электрическую цепь по схеме

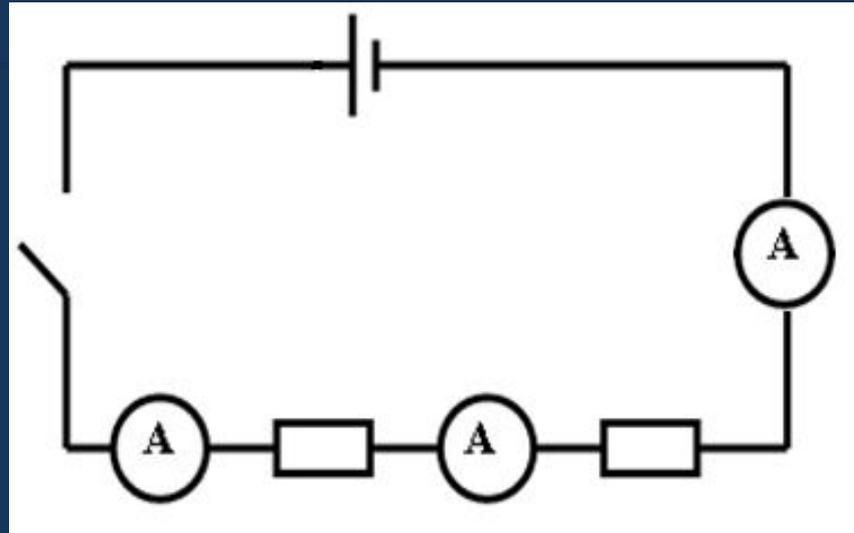


Рис. 1

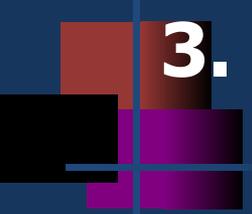
2. Измерили силу тока в каждом проводнике и в цепи, убедились, что сила тока не изменяется:

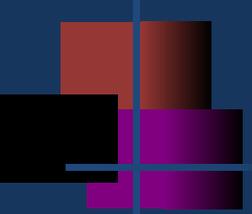
$$I_1 = I_2 = I$$

*При заполнении таблицы выбирайте только свою фамилию*

фамилия	I, А	$U_1, В$	$R_1, Ом$	$U_2, В$	$R_2, Ом$	$U, В$	$R, Ом$
Данилов Музукаев Аксенов Агеев Сафронов Семенов	<b>0,19</b>	<b>0,4</b>		<b>1,2</b>		<b>1,6</b>	
Андрияновский Филиппов Андреев Евстратов Соболев Шенкман Штрумбергер	<b>0,29</b>	<b>0,6</b>		<b>1,8</b>		<b>2,4</b>	
Примас Иванов Скваж Чеботарев Келейников Коломейцев Понарин	<b>0,32</b>	<b>0,65</b>		<b>1,9</b>		<b>2,6</b>	
Алексеев Артюхов Бондарев Панов	<b>0,33</b>	<b>0,68</b>		<b>2</b>		<b>2,7</b>	



- 
3. Измерьте вольтметром напряжение  $U_1$  на резисторе  $R_1$
  4. Измерьте вольтметром напряжение  $U_2$  на резисторе  $R_2$
  5. Измерьте вольтметром напряжение  $U$  на резисторах  $R_1$  и  $R_2$
  6. Рассчитайте по закону Ома для участка цепи величины сопротивлений  $R_1, R_2, R$ .



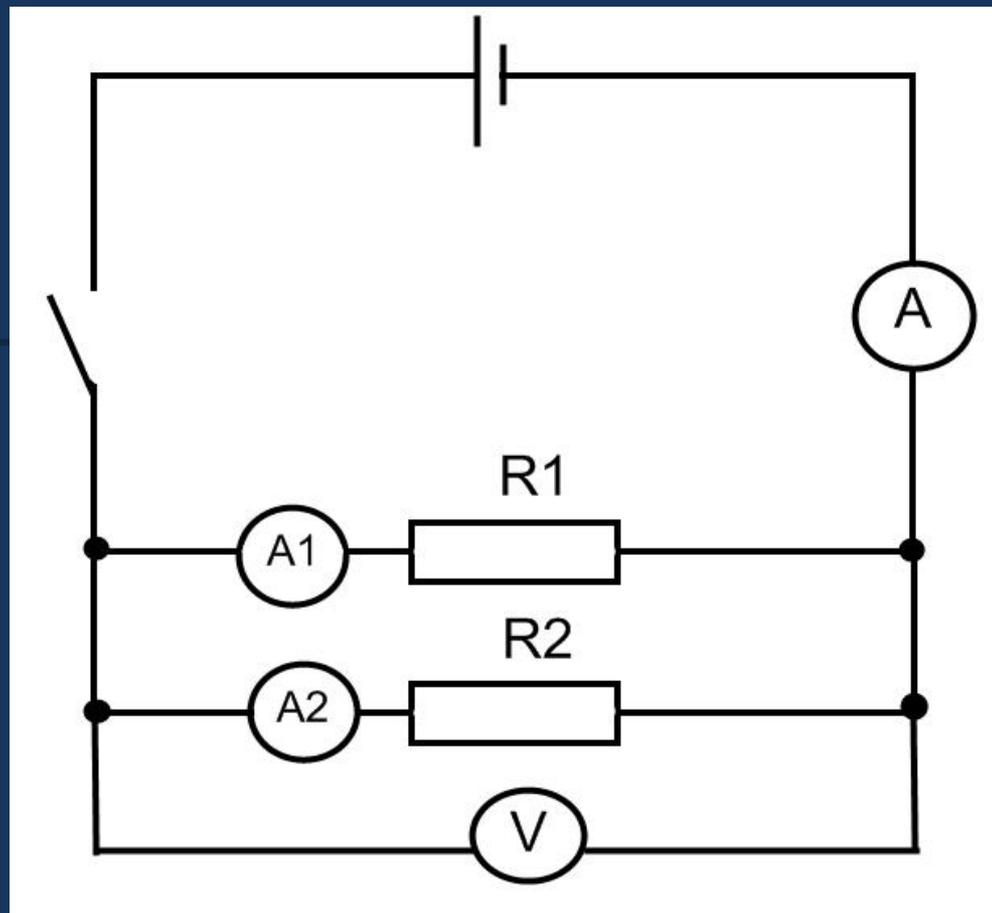
**7. Проверьте  
справедливость формул:**

**А)  $U = U_1 + U_2$**

**Б)  $R = R_1 + R_2$**

# Ход работы:

Рис. 3



8. соберите электрическую цепь по схеме (рис. 3).

*При заполнении таблицы выбирайте только свою фамилию*

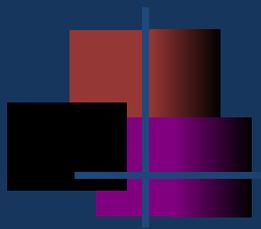
<b>Фамилия (Также как в первой таблице)</b>	<b>U, В</b>	<b>I, А</b>	<b>R, Ом</b>	<b>I<sub>1</sub>, А</b>	<b>R<sub>1</sub>, Ом</b>	<b>I<sub>2</sub>, А</b>	<b>R<sub>2</sub>, Ом</b>
	<b>2,4</b>	<b>1,1</b>		<b>0,3</b>		<b>0,8</b>	
	<b>2,8</b>	<b>1,4</b>		<b>0,8</b>		<b>0,6</b>	
	<b>2,6</b>	<b>1,3</b>		<b>0,6</b>		<b>0,7</b>	
	<b>2,2</b>	<b>1,2</b>		<b>0,4</b>		<b>0,8</b>	

■ 9. измерили вольтметром напряжение участка цепи  $U =$  \_\_\_\_\_

■ 10. измерили амперметром силу тока в первой ветви  $I_1 =$

■ 11. измерили амперметром силу тока во второй ветви  $I_2 =$

■ 12. измерили амперметром силу тока в неразветвленной части цепи  $I =$

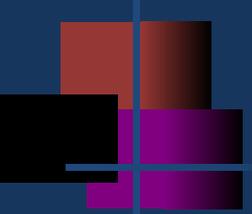


13. Рассчитайте по закону Ома для участка цепи величины сопротивлений:

$$R_1 =$$

$$R_2 =$$

$$R =$$



**7. Проверьте справедливость формул:**

$$\text{А) } I = I_1 + I_2$$

$$\text{Б) } R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

**Сделать вывод.**