

Лабораторная работа № 8 по теме:**«Изучение параллельного соединения проводников».****Цель работы:** выявить закономерности параллельного соединения проводников.**Приборы и материалы:** батарея (4,5 В), реостат, ключ, два резистора, соединительные провода, амперметр, вольтметр.**Ход работы:****1 шаг.** Изучите правила техники безопасности. (см. на доску)**2 шаг.** Выполните устно тренировочные задания. (см. на доску)**3 шаг.** Повторите правила подключения вольтметра и амперметра. (см. на доску)**4 шаг.** Определите цену деления верхней шкалы вольтметра:Ц.д._V = _____

Определите цену деления верхней шкалы амперметра:

Ц.д._A = _____**5 шаг.** Начертите схему электрической цепи, показанную на рисунке №1. Укажите в схеме «+» и «-» у батарейки, вольтметра и амперметра, а также направление тока.**6 шаг.** Соберите цепь по схеме. При сборке цепи ключ должен быть разомкнут. Позовите учителя чтобы он проверил правильность подключения.**7 шаг.** Замкните цепь, определите силу тока (I_1) и напряжение (U_1) на резисторе № 1. Результаты прямых измерений силы тока и напряжения занесите в таблицу № 1 с учетом абсолютной погрешности (ΔI и ΔU), равной цене деления шкалы прибора.**8 шаг.** Рассчитайте сопротивление резистора № 1 по формуле: $R_1 = \frac{U_1}{I_1}$.

Результат вычисления занесите в таблицу № 1.

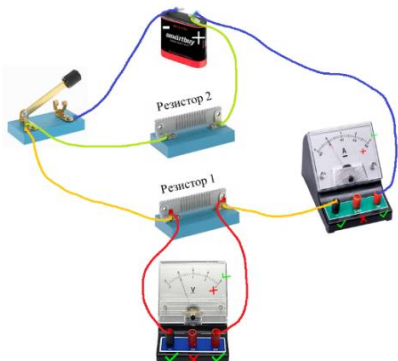
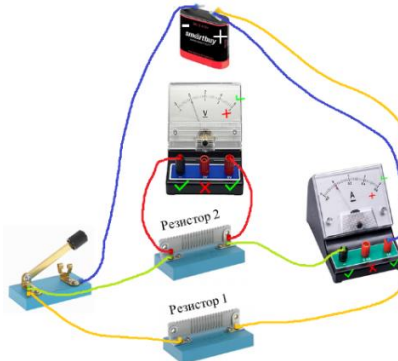
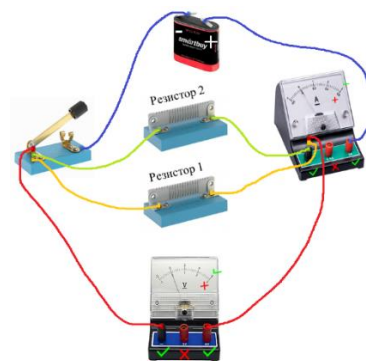
Рисунок № 1	Рисунок № 2	Рисунок № 3
		
Схема № 1	Схема № 2	Схема № 3

Таблица № 1

Резисторы	Сила тока ($I \pm \Delta I$) А	Напряжение ($U \pm \Delta U$) В	Сопротивление R , Ом
Резистор № 1	($I_1 \pm \Delta I$) А	($U_1 \pm \Delta U$) В	$R_1 =$
Резистор № 2	($I_2 \pm \Delta I$) А	($U_2 \pm \Delta U$) В	$R_2 =$
Резистор № 1 и № 2	($I_{12} \pm \Delta I$) А	($U_{12} \pm \Delta U$) В	$R_{12} =$

9 шаг. Повторите шаги 5 – 8 для рисунка № 2 и № 3. Определите силу тока (I_2), напряжение (U_2) и сопротивление (R_2) для резистора № 2 (см. рис. № 2). Определите силу тока на неразветвленном участке цепи (I_{12}), напряжение на участке цепи (U_{12}) и их общее сопротивление цепи (R). (см. рис № 3)

Проанализируйте результаты измерений и вычислений и сделайте вывод о закономерностях параллельного соединения.

Критерии оценивания лабораторной работы № 8.

№	Критерий	Дескрипторы	Баллы	Баллы (ставит ученик)	Баллы (стави т учитель)
1.	Умеет аккуратно оформлять работу	Оформил аккуратно. Все чисто. Без исправлений	2		
		Есть исправления, которые зачеркнуты небрежно. Почерк читаемый	1		
		Записи не четкие, не разборчивые, небрежные	0		
2.	Соблюдает технику безопасности	Соблюдал правила пользования амперметром, вольтметром и реостатом	1		
		Не соблюдал.	0		
3.	Умеет определять цену деления шкалы приборов	Правильно определил цену деления вольтметра и амперметра	1		
		Неправильно определи цену деления	0		
4.	Умеет изображать схемы электрических цепей	Правильно начертил три схемы	3		
		• Правильно начертил три схемы, но забыл указать «+» и «-» у батарейки, вольтметра и амперметра, а также направление тока. • Правильно начертил две схемы	2		
		Правильно начертил одну схему	1		
		Неправильно начертил три схемы	0		
		5.	Умеет собирать электрические цепи		
Собрал правильно две цепи	2				
Собрал правильно одну цепь	1				
Не смог собрать три цепи	0				
6.	Умеет измерять напряжение и силу тока и записывать результат прямых измерений с учетом абсолютной погрешности	Правильно измерил и записал результаты с учетом абсолютной погрешности	2		
		Результаты измерений записаны без погрешностей	1		
		Неправильно записаны результаты.	0		
7.	Умеет вычислять сопротивление проводника	Правильно вычислил сопротивления.	2		
		Получил правильные ответы, но в формулы подставлял числовые значения без единиц измерений.	1		
		Неправильно вычислил	0		
8.	Умеет анализировать результаты и грамотно записывать вывод	Вывод сформулирован грамотно	2		
		Вывод написан из цели работы	1		
		Вывод сформулирован неправильно.	0		
9.	Умеет рационально распределить время выполнения работы	При выполнении лабораторной работы много отвлекается	- 5		
		Полностью погружен в работу, не отвлекается	3		
ИТОГО:			max 19		
				Отметка учителя	

Количество баллов	Оценка	Уровень
18 - 19	5 – «отлично»	Высокий
14 - 17	4 – «хорошо»	Повышенный
9 - 13	3 – «удовлетворительно»	Базовый
0 - 8	2 – «неудовлетворительно»	Низкий