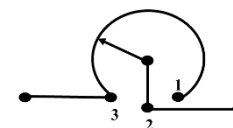
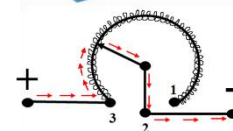
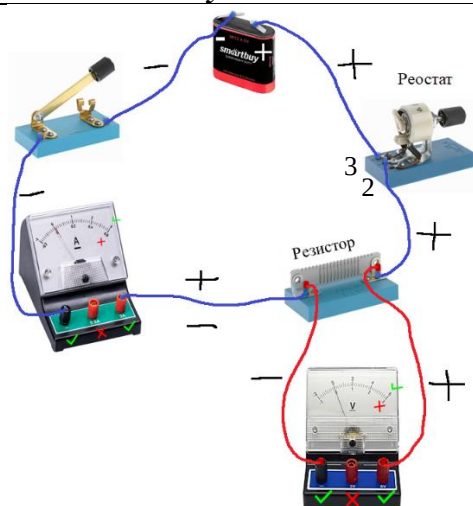


Лабораторная работа № 7 по теме:**«Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата».****Цель работы:** Изучить устройство реостата. Измерить сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра. Проверить возможность изменения силы тока в цепи при помощи реостата.**Приборы 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, амперметра и реостата. (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.**Рисунок № 1****Схема****6 шаг.** Соберите цепь по схеме. При сборке цепи ключ должен быть разомкнут. Позовите учителя чтобы он проверил правильность подключения.**7 шаг.** При трех положениях ползунка реостата произведите измерения силы тока в цепи (I) и напряжения на концах резистора (U). 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 в каждом случае по формуле: $R_{\text{эсп}} = \frac{U}{I}$

Результаты вычислений занесите в таблицу № 1.

9 шаг. Сравните найденные сопротивления ($R_{\text{эсп}}$) с сопротивлением на резисторе ($R_{\text{зад}}$).**Таблица № 1.**

Положение ползунка реостата	Сила тока ($I \pm \Delta I$) А	Напряжение ($U \pm \Delta U$) В	Сопротивление (экспериментальное) $R_{\text{эсп}}$, Ом	Сопротивление (заданное) $R_{\text{зад}}$, Ом
Максимальное сопротивление				
Среднее сопротивление				
Минимальное сопротивление				

Напишите в выводе чему вы научились. Проанализируйте зависит ли сопротивление проводника от силы тока в нем и напряжения на его концах. Напишите изменялась ли сила тока в цепи при помощи реостата. Если да, то объясните как именно.

Критерии оценивания лабораторной работы № 7.

№	Критерий	Дескрипторы	Баллы	Баллы (ставит ученик)	Баллы (ставит 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 определил цену деления	0		
4.	Умеет изображать схемы электрических цепей	Правильно начертил схему	2		
		Правильно начертил схему, но забыл указать «+» и «-» у батарейки, вольтметра и амперметра, а также направление тока.	1		
		Неправильно начертил схему	0		
5.	Умеет собирать электрические цепи	Собрал правильно цепь	1		
		Не смог собрать цепь	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 16		
				Отметка учителя	

Количество баллов	Оценка	Уровень
15 - 16	5 – «отлично»	Высокий
12 - 14	4 – «хорошо»	Повышенный
8 - 11	3 – «удовлетворительно»	Базовый
0 - 7	2 – «неудовлетворительно»	Низкий