

*Электрические явления.  
Соединения проводников*

Урок физики в 8 классе

Эпиграф:



*Ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знания на деле.*

*Аристотель*



Сегодня вспомним всё о токах –  
Заряженных частиц в потоках.

И про источники, про схемы,  
И знаний формулы проблемы,  
Учёных, чьи умы и руки  
Оставили свой след в науке,  
Приборы и цепей законы,  
Кулоны, Вольты, Ватты, Омы.  
Решим, расскажем, соберём,  
Мы с пользой время проведём.

1. Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют

Прибор	Физическая величина
А) электромметр	1) электрический заряд
Б) амперметр	2) электрическое сопротивление
В) вольтметр	3) сила тока
	4) электрическое напряжение

Ответ:

А	Б	В

## 2. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в системе СИ

Физическая величина	Единица величины
А) электрическое напряжение	1) Кулон (1Кл) 2) Ватт (1Вт)
Б) электрическое сопротивление	3) Ампер (1А) 4) Вольт (1В)
В) электрический заряд	5) Ом (1Ом)

Ответ:

А	Б	В

### 3. Установите соответствие между физическими величинами и формулами

<b>Физическая величина</b>	<b>формула</b>
А) электрическое сопротивление	1) $q \cdot U$ 2) $R \cdot S / l$
Б) удельное электрическое сопротивление	3) $U \cdot I \cdot t$ 4) $U / I$
В) сила тока	5) $q / t$

**Ответ:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

4. Соотнесите название прибора с его условным обозначением

А. Источник питания

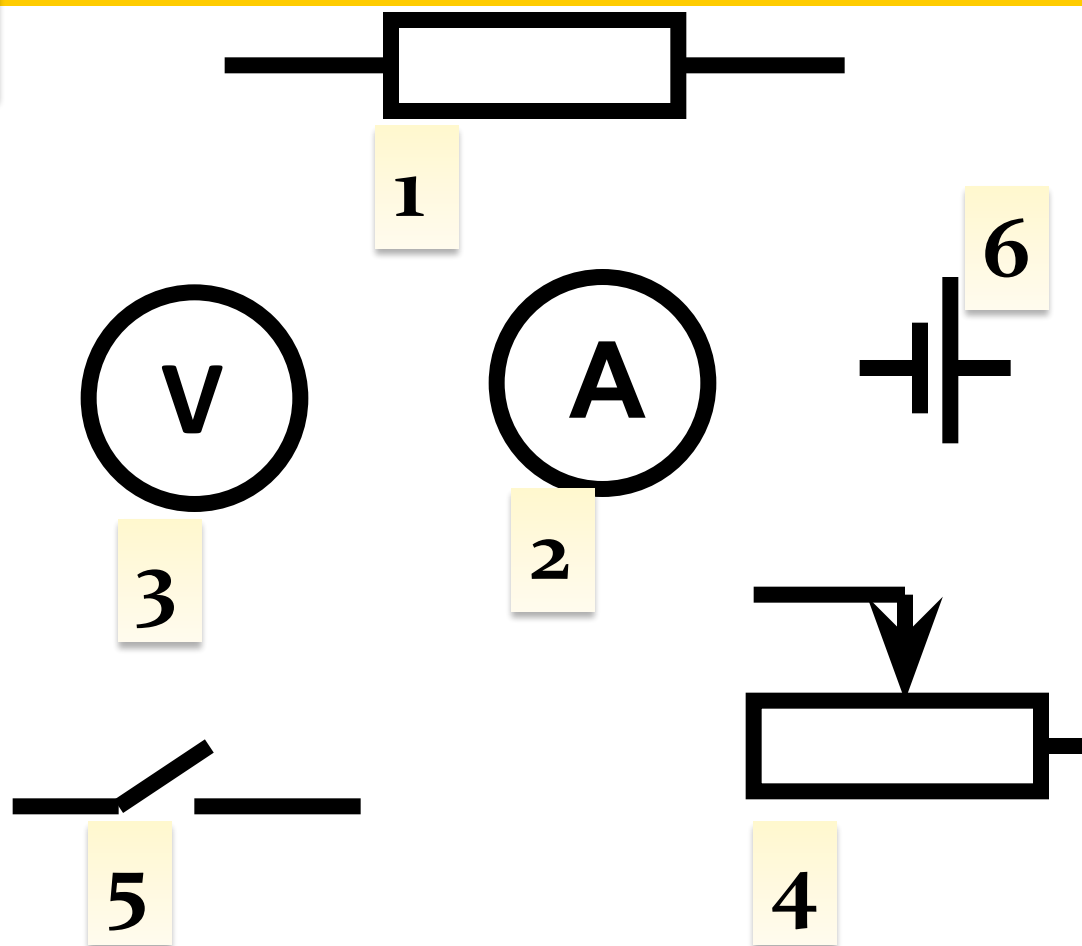
Б. Резистор

В. Амперметр

Г. Вольтметр

Д. Реостат

Е. Ключ



# 5. Установите соответствие между физическими приборами и их схематическим изображением

1



2



3



4



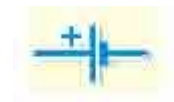
5



6



1



2



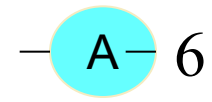
3



4



5



6



# II. Практическая часть

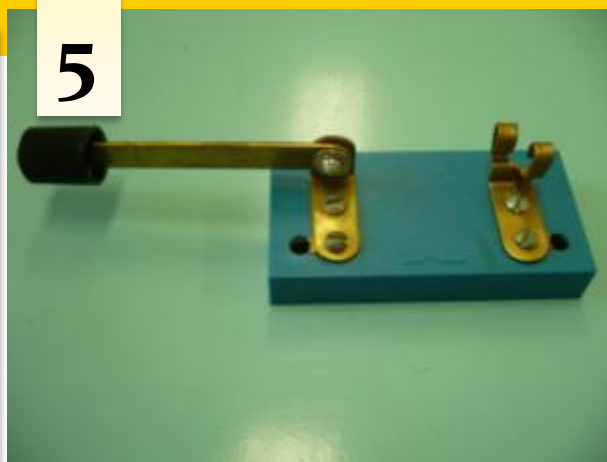
1



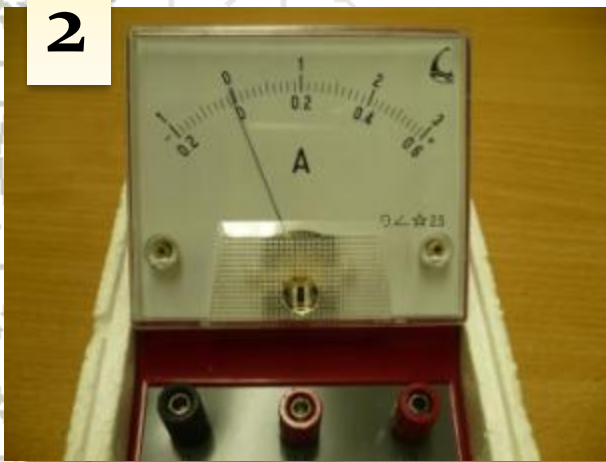
3



5



2



4



6



# Инструктаж по технике безопасности

- Включается **амперметр** в цепь **последовательно** с тем прибором, силу тока в котором измеряют.
- **Вольтметр** включается в цепь **параллельно** прибором, напряжение на котором измеряют.
- Включение амперметра и вольтметра производится с помощью двух клемм, или двух зажимов: **(+)** и **(-)**. Клемму со знаком **(+)** нужно обязательно соединять с проводом, идущим от **(+)** полюса источника.
- в случае "**зашкаливания**" — выхода стрелки за пределы шкалы — немедленно разомкнуть цепь!
- Берегите приборы от резких ударов и тряски, пыли.

# Задание для I группы

Соберите электрическую цепь, при помощи которой выясните зависимость силы тока от напряжения. Выберите для этого необходимое оборудование. По полученным результатам постройте график зависимости силы тока от напряжения.



## Задание для II группы

Соберите электрическую цепь, при помощи которой выясните зависимость силы тока от сопротивления. Выберите для этого необходимое оборудование. По полученным результатам постройте график зависимости силы тока от сопротивления.

## Задание для III группы

Соберите электрическую цепь, при помощи которой измерьте сопротивление проводника, используя вольтметр и амперметр. Выберите для этого необходимое оборудование. По полученным результатам постройте график зависимости силы тока от напряжения.

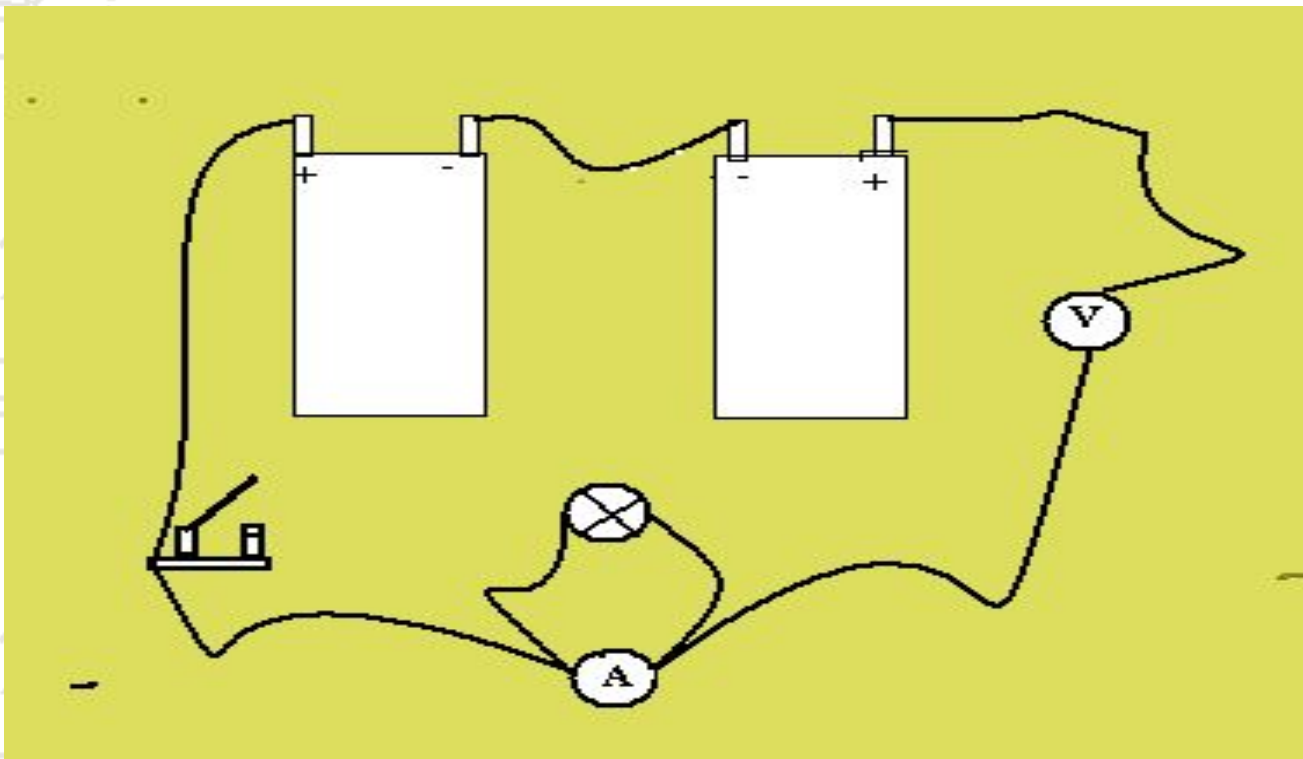
ФИЗКУЛЬТ

МИНУТКА!



# III. Найди ошибки

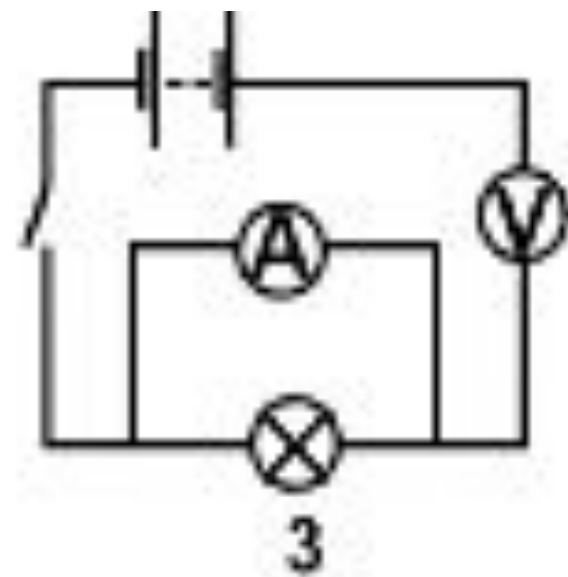
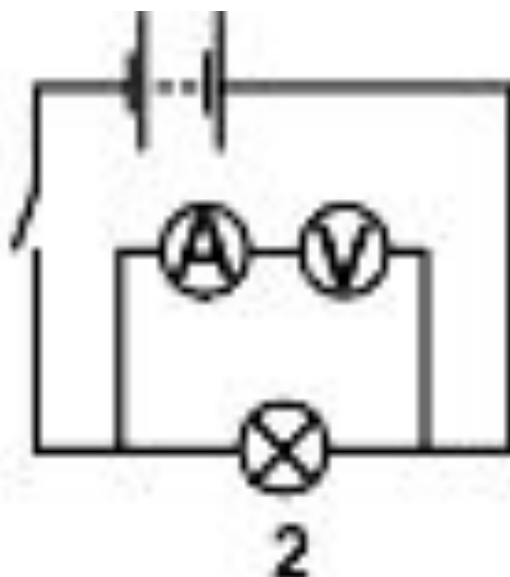
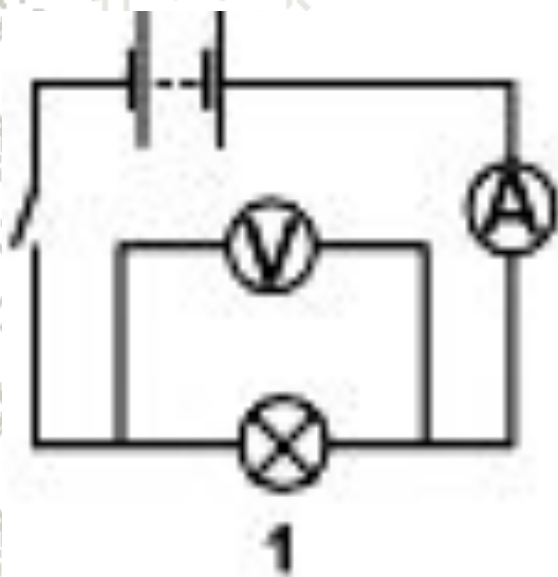
Задание для первой группы





## Задание для второй группы:

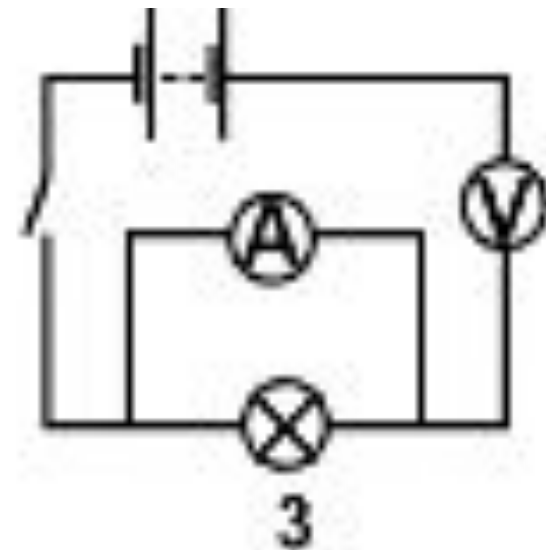
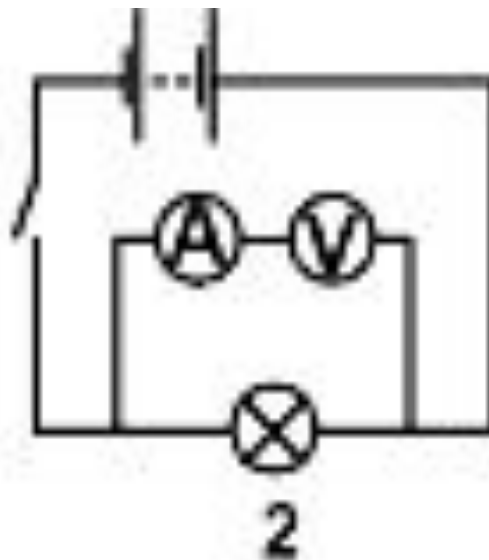
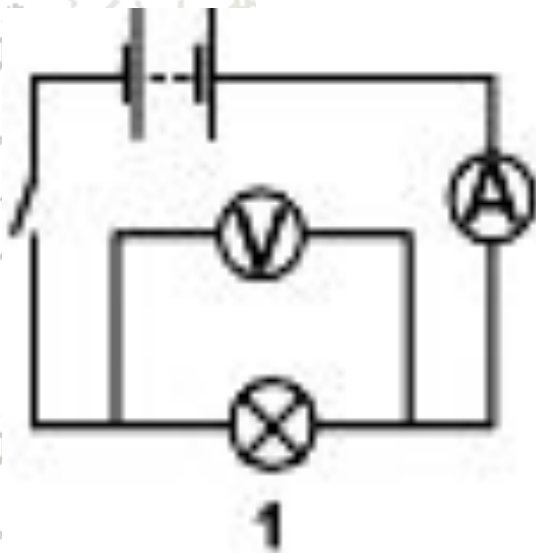
На какой схеме правильно показано включение амперметра для измерения силы тока в лампочке?  
Исправьте ошибки.



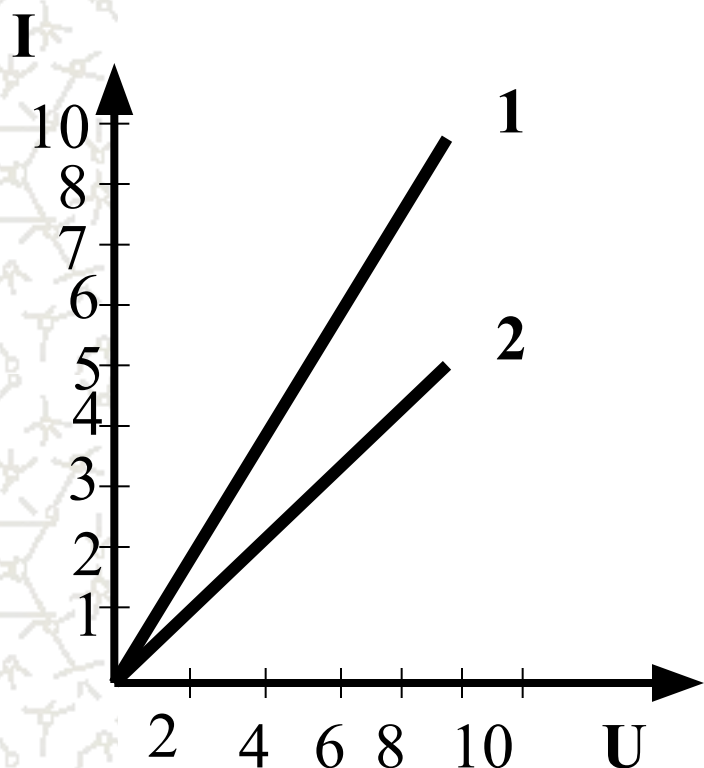


## Задание для третьей группы:

На какой схеме правильно показано включение вольтметра для измерения напряжения на лампочке? Исправьте ошибки



● Определите по графику у какого из проводников сопротивление больше?



$R_1 = 1 \text{ Ом}$

$R_2 = 2 \text{ Ом}$

# Подведение итогов

По словам русского поэта XIX века Якова Петровича Полонского,

Царство науки не знает предела –  
Всюду следы ее вечных побед,  
Разума слово и дело, сила и свет.

Эти слова по праву можно отнести к замечательной науке – электродинамике, подарившей нам столько открытий, осветившей нашу жизнь в прямом и переносном смысле. А сколько еще непознанного вокруг! Какое поле деятельности для пытливого ума, умелых рук и любознательной натуры! Так что запускайте свой «вечный думатель», и вперед!

# Запишем домашнее задание



Решить задачи № 1349, 1379, 1397 —  
задачник В.И.Лукашик

По желанию доклады:

- «Электричество в организме растений и животных»
- «Гальванический элемент Алессандро Вольта»
- «Воздействие электричества на организм человека»
- «Что делать при поражении электрическим током?»



**МОЛОДЦЫ !**



**МЫ ВСЕ УСПЕЛИ !**