



Что значит познать? Это значит  
увериться в чем-то, докопавшись  
до глубины, за которой лежит пласт  
следующей неисследованной  
глубины



*Ю.В. Бондарев*



# Повторим




Что такое электрический ток?




От чего зависит интенсивность действий тока?




Что такое сила тока?




Что такое электрическое напряжение?



Что принимают за единицы силы тока и напряжения?



Как называют приборы для измерения силы тока и напряжения? Как включают их в цепь?





# Тест

1. Как названа единица силы тока?
  - а) Ом (Ом)
  - б) Ватт (Вт)
  - в) Кулон (Кл)
  - г) Ампер (А)
  
2. Силу тока измеряют...
  - а) ...гальванометром;
  - б) ...гальваническим элементом;
  - в) ...амперметром;
  - г) ...электрометром.
  
3. В каких единицах измеряют электрическое напряжение?
  - а) Вольтах (В)
  - б) Кулонах (Кл)
  - в) Амперах (А)
  - г) Ом (Ом)





# Тест

4. Какой прибор предназначен для измерения электрического напряжения?

- а) электромметр;
- б) гальваномметр;
- в) амперметр;
- г) вольтметр.

5. В каких единицах измеряют сопротивление?

- а) Вольтах (В)
- б) Кулонах (Кл)
- в) Амперах (А)
- г) Ом (Ом)

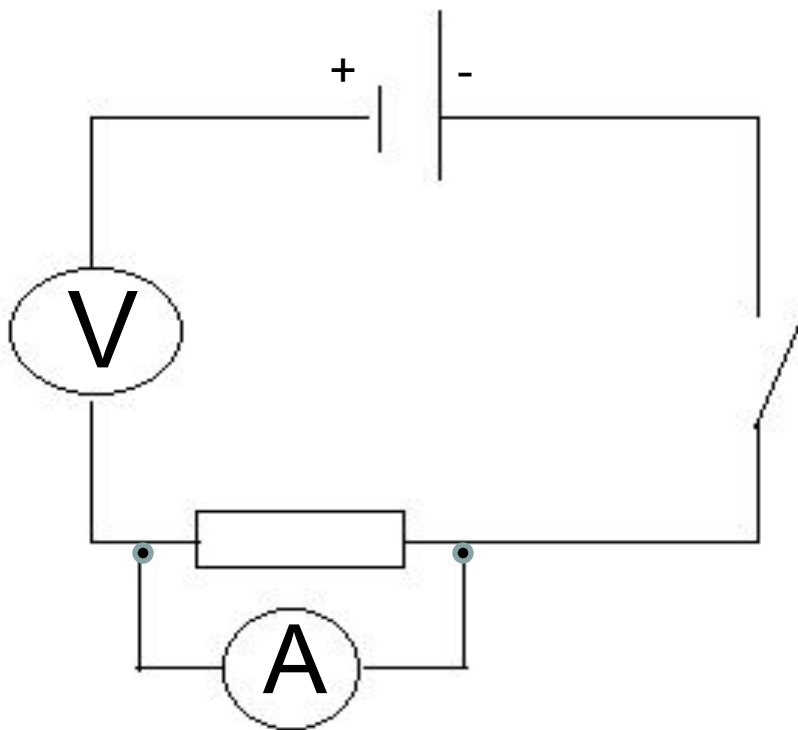


**Ответы: 1. Г 2. В 3. А 4. Г 5. Г**



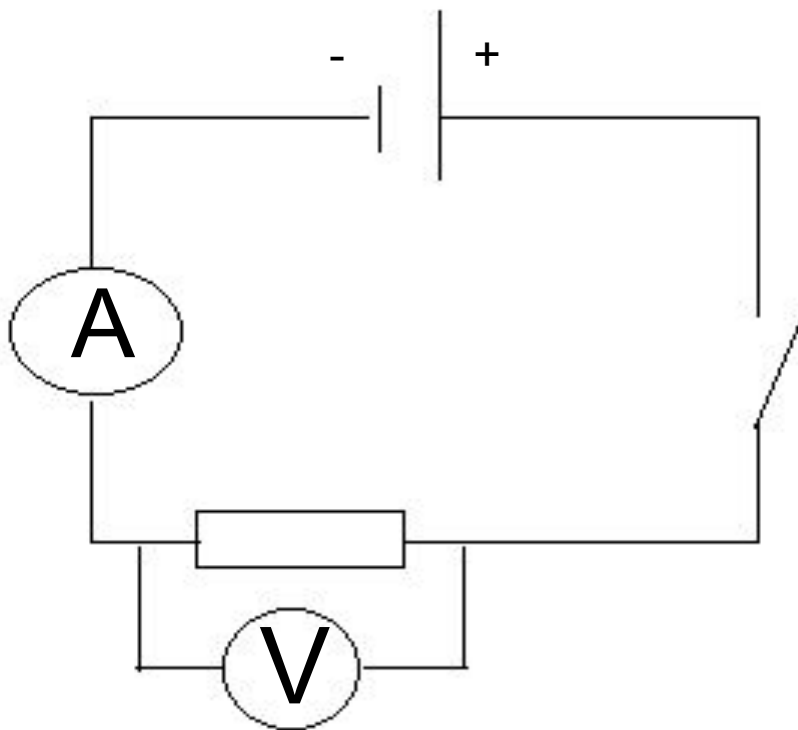



Найди ошибку



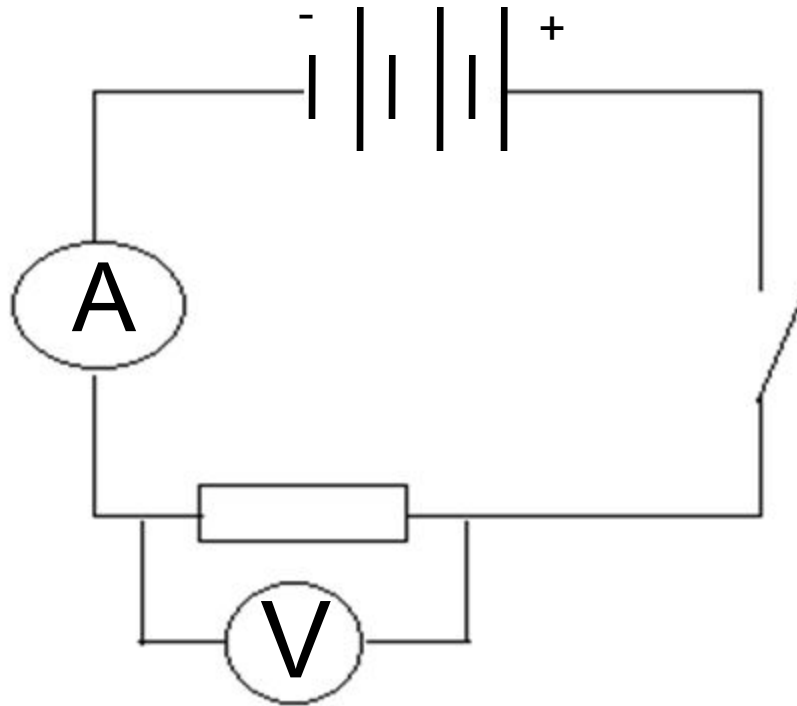


# Запомни





Существует ли зависимость между силой тока и напряжением?

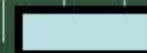


Как изменится сила тока при изменении напряжения?  
При увеличении? При уменьшении?  
Как изменится напряжение при изменении силы тока?

Тема урока:

# Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи

Учебник «Физика 8 класс» А.В. Перышкин  
Дрофа 2011 г.







# Экспериментальная работа:

## Изучение зависимости силы тока от напряжения

Цель работы:

проверить зависимость силы тока от напряжения

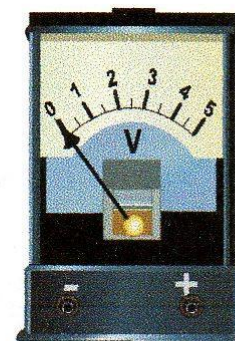
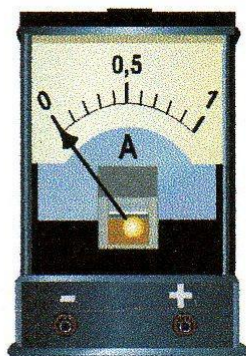
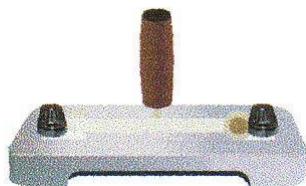
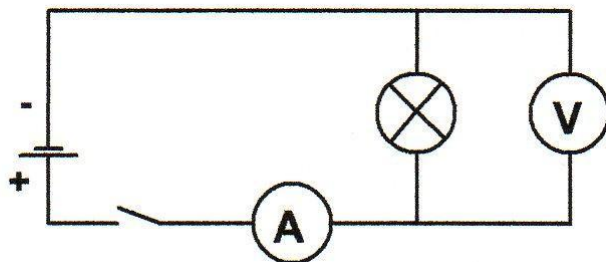
Приборы и материалы:

- 1) источник питания,
- 2) лампа,
- 3) амперметр,
- 4) вольтметр,
- 5) ключ,
- 6) соединительные провода





1. Собрать электрическую цепь из источника тока, лампы, амперметра, вольтметра и ключа по приведенной схеме





## 2. Определение зависимости силы тока от напряжения



3. Заполнить таблицу, результатов измерения силы тока и напряжения

$I, \text{A}$	0,25	0,5	0,75	1,0
$U, \text{В}$	1,5	3,0	4,5	6,0



Таким образом,

во сколько раз увеличивается  
напряжение,

приложенное к одному и тому же  
проводнику , во столько же раз  
увеличивается сила тока в нем

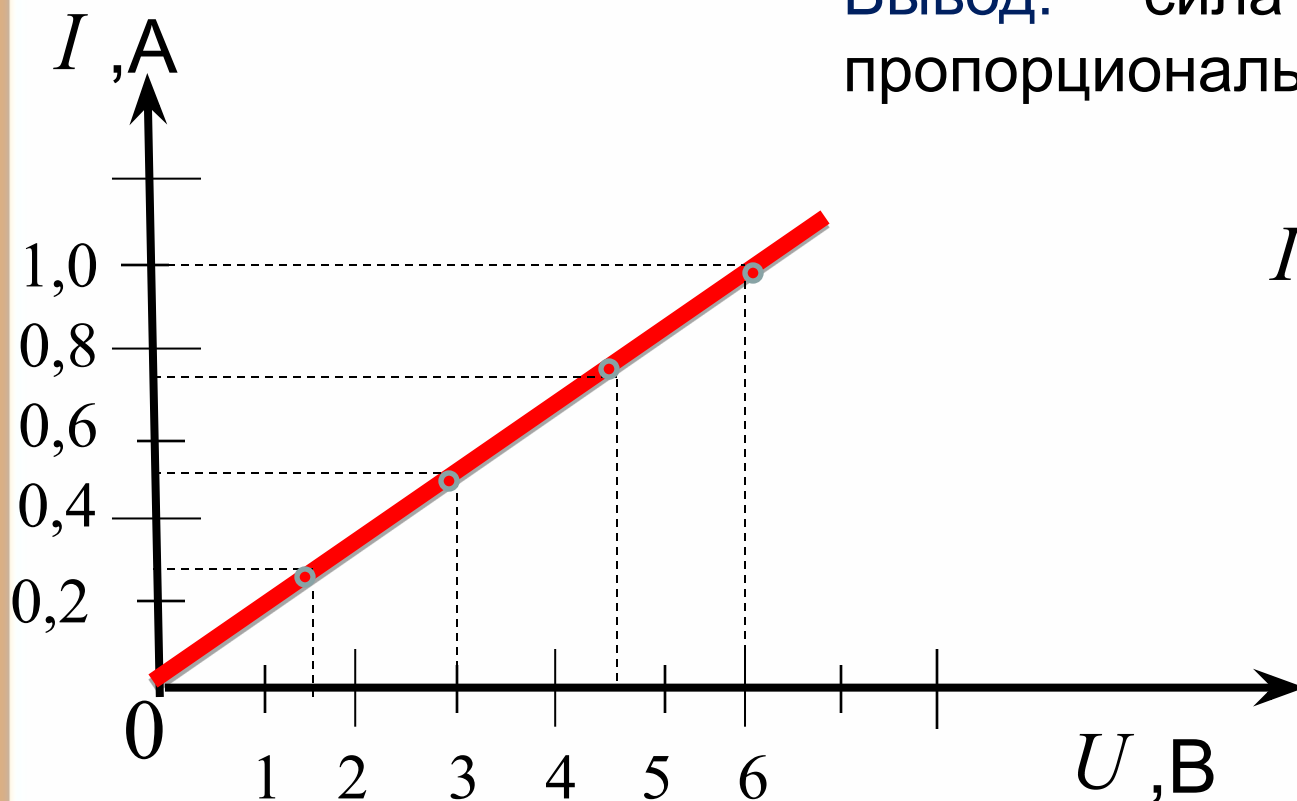




# График зависимости силы тока от напряжения



Вывод: сила тока пропорциональна напряжению



$$I \sim U$$

4. Опираясь на результаты измерений, зафиксированные в таблице, (или построенный график), сделайте вывод



Сила тока в проводнике прямо пропорциональна напряжению на концах проводника

$$I \sim U$$

5. Рассмотрим зависимость силы тока от сопротивления (работа с учебником, стр. 101) при  $U = 2B$

$R, \text{Ом}$	1	2	4
$I, \text{А}$	2	1	0,5

6. Опираясь на результаты измерений, зафиксированные в таблице, (или построенный график рис. 72), сделайте вывод

**Вывод:** Сила тока в проводнике обратно пропорциональна сопротивлению проводника

$$I \sim \frac{1}{R}$$





## Закон Ома для участка цепи



Ом Георг  
(1787 – 1854)

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

$$A = \frac{B}{Om}$$





Измеряй все доступное измерению  
и делай недоступное измерению  
доступным

Галилей







# Минутка отдыха





В безмерном углубя пространстве разум свой,  
из мысли ходим в мысль, из света в свет иной

М.В. Ломоносов





## Сравните свои ответы с правильными

1) Какова зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах?

**Ответ:** Сила тока в проводнике прямо пропорциональна напряжению на его концах этого проводника

2) При напряжении на концах участка цепи, равном 2 В, сила тока в проводнике 0,4 А. Каким должно быть напряжение, чтобы в том же проводнике сила тока была 0,8 А?

**Ответ:** 4 В


3) Когда напряжение на концах проводника равно 8 В, сила тока в нем 0,4 А. Чему будет равна сила тока в проводнике, когда напряжение на его концах уменьшится до 2 В ?

**Ответ:** 0,1 А




# Тест




-  1. Сила тока в проводнике...
- а) прямо пропорциональна напряжению на концах проводника
  - б) обратно пропорциональна сопротивлению
  - в) обратно пропорциональна напряжению на концах проводника


а

-  2. Как обозначается сила тока
- а) R    б) U    в) I


в

-  3. Как обозначается напряжение
- а) R    б) U    в) I

б

-  4. При напряжении на концах участка цепи, равном 3 В, сила тока в проводнике 0,6 А. Каким должно быть напряжение, чтобы в том же проводнике сила тока была равна 1,2 А ?
- а) 2 В    б) 6 В    в) 4 В

б

-  5. При напряжении на концах проводника 5 В сила тока в проводнике 0,5 А. Какой будет сила тока в проводнике, если напряжение на его концах увеличится до 20 В ?
- а) 4 А    б) 0,25 А    в) 2 А

в



# МОЛОДЦЫ!

## Рефлексия



Я усвоил материал



Мне надо еще раз объяснить



Мне было не интересно  
и скучно на уроке

