

05.03.08

Тема урока:

# "ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК"

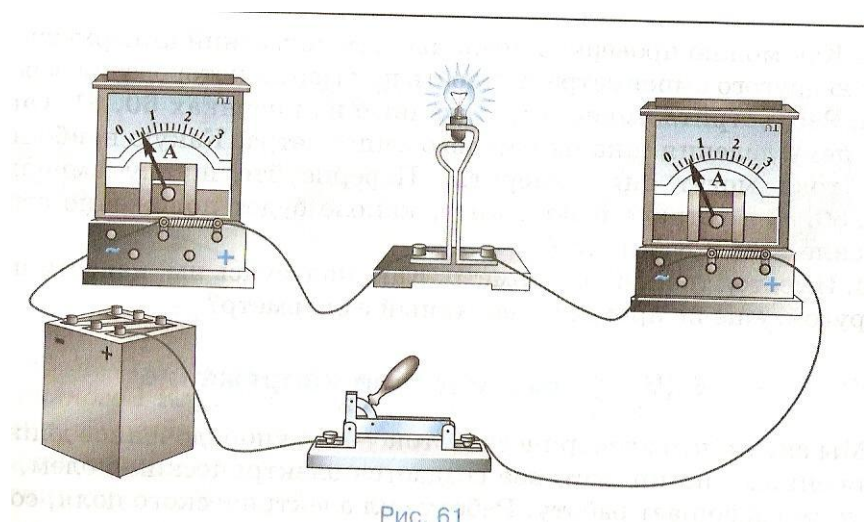
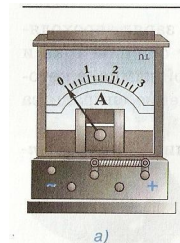
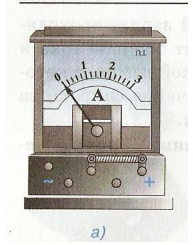


Рис. 61

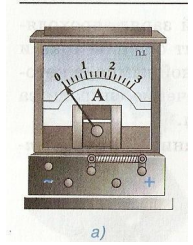
# ***Цели урока:***



**Повторить и систематизировать:**

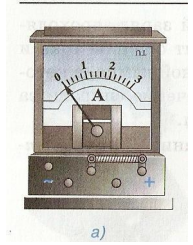
- **Основные понятия и формулы;**
- **Законы постоянного тока;**
- **Алгоритмы решения задач;**
- **Правила сборки электрической цепи.**

# Терминологический диктант



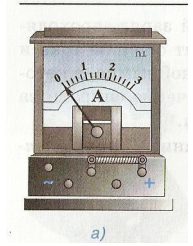
1. Сила тока обозначается ..., измеряется в ...
2. Напряжение обозначается ..., измеряется в ...
3. Сопротивление обозначается ..., измеряется в ...
4. Электрический заряд обозначается ..., измеряется в ...
5. Удельное сопротивление обозначается ..., измеряется в ...
6. Работа электрического тока обозначается ..., измеряется в ...
7. Мощность электрического тока обозначается ..., измеряется в ...
8. Длина проводника обозначается ..., измеряется в ...
9. Площадь сечения проводника обозначается ..., измеряется в ...
10. Количество теплоты обозначается ..., измеряется в ...

# Проверь свои ответы



1. Сила тока обозначается  $I$ , измеряется в **A**
2. Напряжение обозначается  $U$ , измеряется в **B**
3. Сопротивление обозначается  $R$ , измеряется в **Om**
4. Электрический заряд обозначается  $q$ , измеряется в **Kл**
5. Удельное сопротивление обозначается  $\rho$ , измеряется в **Om/м**
6. Работа электрического тока обозначается  $A$ , измеряется в **Дж**
7. Мощность электрического тока обозначается  $P$ , измеряется в **Вт**
8. Длина проводника обозначается  $l$ , измеряется в **м**
9. Площадь сечения проводника обозначается  $S$ , измеряется в **м<sup>2</sup>**
10. Количество теплоты обозначается  $Q$ , измеряется в **Дж**

# Критерии оценок



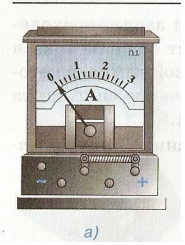
**10 правильных ответов – 5 баллов**

**7 – 8 правильных ответов – 4 балла**

**5 – 6 правильных ответов – 3 балла**

**Менее 5 правильных ответов – 2 балла**

# Лучшие сочинения по теме



Сила тока

Электрическое  
напряжение

Мощность  
тока

Работа тока



**Ампер  
Андре  
Мари  
(1775-1836)**

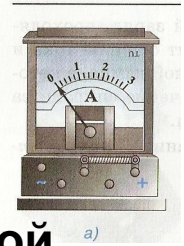


**Вольт  
Алессандро  
(1745-1827)**



**Ом Георг  
(1787-1854)**

# Знаешь ли ты формулы?



1.  $I = I_1 + I_2$

2.  $A = U \cdot I \cdot \Delta t$

3.  $I = q / \Delta t$

4.  $P = U \cdot I$

5.  $I = U / R$

6.  $R = \rho \cdot \ell / S$

7.  $U = U_1 + U_2$

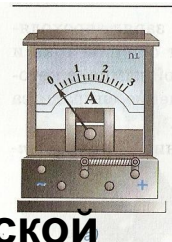
8.  $I = I_1 = I_2$

9.  $U = U_1 = U_2$

10.  $Q = I^2 \cdot R \cdot \Delta t$

1. Определение силы тока
2. Основной закон для участка электрической цепи
3. Формула расчёта сопротивления
4. Работа электрического тока
5. Закон распределения токов при последовательном соединении проводников
6. Мощность тока
7. Закон Джоуля-Ленца
8. Закон распределения токов для параллельного соединения проводников
9. Соотношение между напряжениями при последовательном соединении проводников
10. Соотношение между напряжениями при параллельном соединении проводников

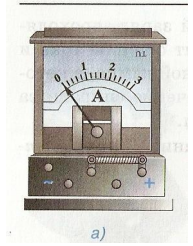
# Проверь себя



- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. $I = I_1 + I_2$                   | 1. Определение силы тока  |
| 2. $A = U \cdot I \cdot \Delta t$    | 2. Основной закон для участка электрической цепи                              |
| 3. $I = q / \Delta t$                | 3. Формула расчёта сопротивления  |
| 4. $P = U \cdot I$                   | 4. Работа электрического тока   |
| 5. $I = U / R$                       | 5. Закон распределения токов при последовательном соединении проводников      |
| 6. $R = \rho \cdot \ell / S$         | 6. Мощность тока  |
| 7. $U = U_1 + U_2$                   | 7. Закон Джоуля-Ленца   |
| 8. $I = I_1 = I_2$                   | 8. Закон распределения токов для параллельного соединения проводников         |
| 9. $U = U_1 = U_2$                   | 9. Соотношение между напряжениями при последовательном соединении проводников |
| 10. $Q = I^2 \cdot R \cdot \Delta t$ | 10. Соотношение между напряжениями при параллельном соединении проводников    |



# Критерии оценок



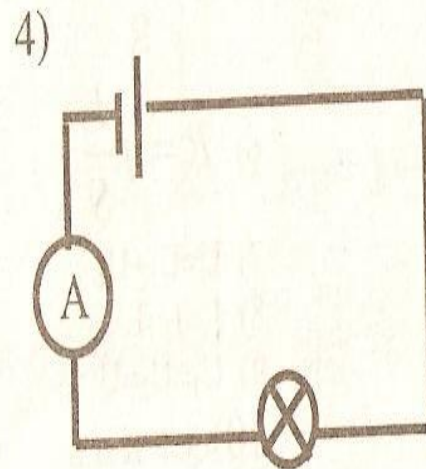
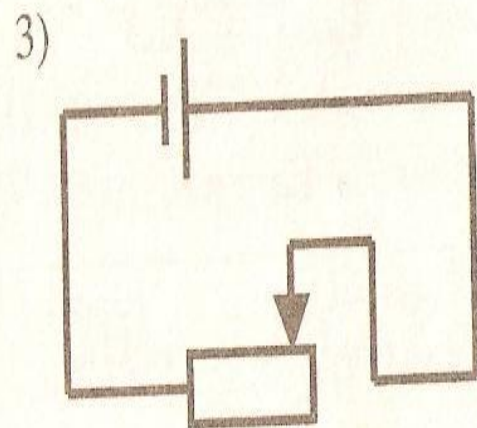
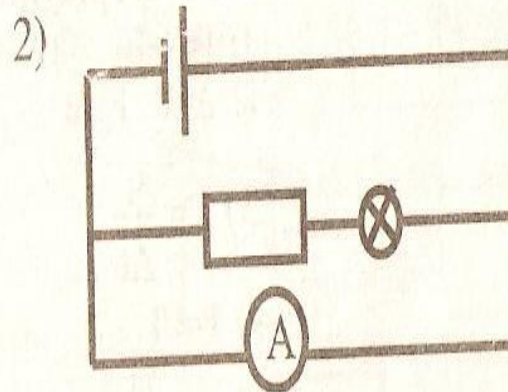
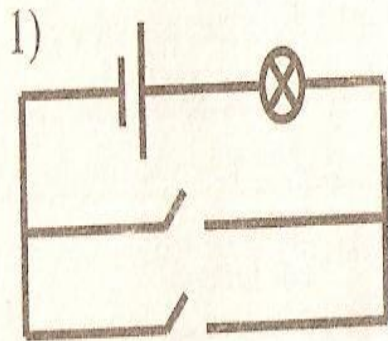
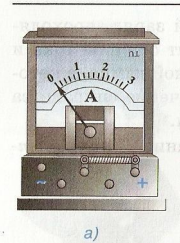
**10 правильных ответов – 5 баллов**

**7 – 8 правильных ответов – 4 балла**

**5 – 6 правильных ответов – 3 балла**

**Менее 5 правильных ответов – 2 балла**

# Собери электрическую цепь



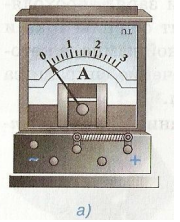
(а) В какой цепи можно регулировать силу тока?

(в) В какой из схем можно правильно измерить силу тока?

(с) В какой цепи можно включить лампочку из двух разных мест?

Найдите ошибку в одной из предложенных схем.

# Решите задачу



1. Какую массу воды можно нагреть от  $10^{\circ}\text{C}$  до  $100^{\circ}\text{C}$  за счёт энергии, получаемой за 15 минут электрическим чайником, включённым в цепь напряжением 220В при силе тока 2А?

2. Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 0,25 кОм за время 12 минут, если напряжение на концах проводника составляет 15В?

3. Два последовательно соединённых проводника с сопротивлением 20м и 120м присоединили к источнику тока с напряжением 28В. Определите силу тока в цепи.

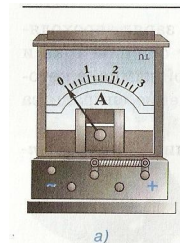
Дано: СИ: Решение:

Найти:

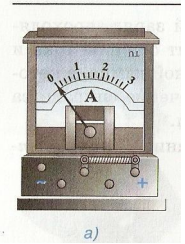
Ответ:

# Домашнее задание

§51, 52, 53, упр.27(1,2)



# Разгадай кроссворд



1. **Прибор для измерения напряжения**
2. **Единица измерения мощности**
3. **Единица измерения напряжения**
4. **Металл, используемый в аккумуляторах**
5. **Устройство для замыкания и размыкания цепи**
6. **Величина, характеризующая способность тела совершать работу**
7. **Единица измерения работы**