

**С чего начинается  
познание? С интереса.**

**С вопросов:  
что, как, зачем и  
почему?**











НОВОГИРЬЕВО 37 КАЛАНЧЕВСКАЯ

5271







machines  
VOX  
ISIMARU

SAKAI  
KOBAYASHI

JAPAN

SANYO

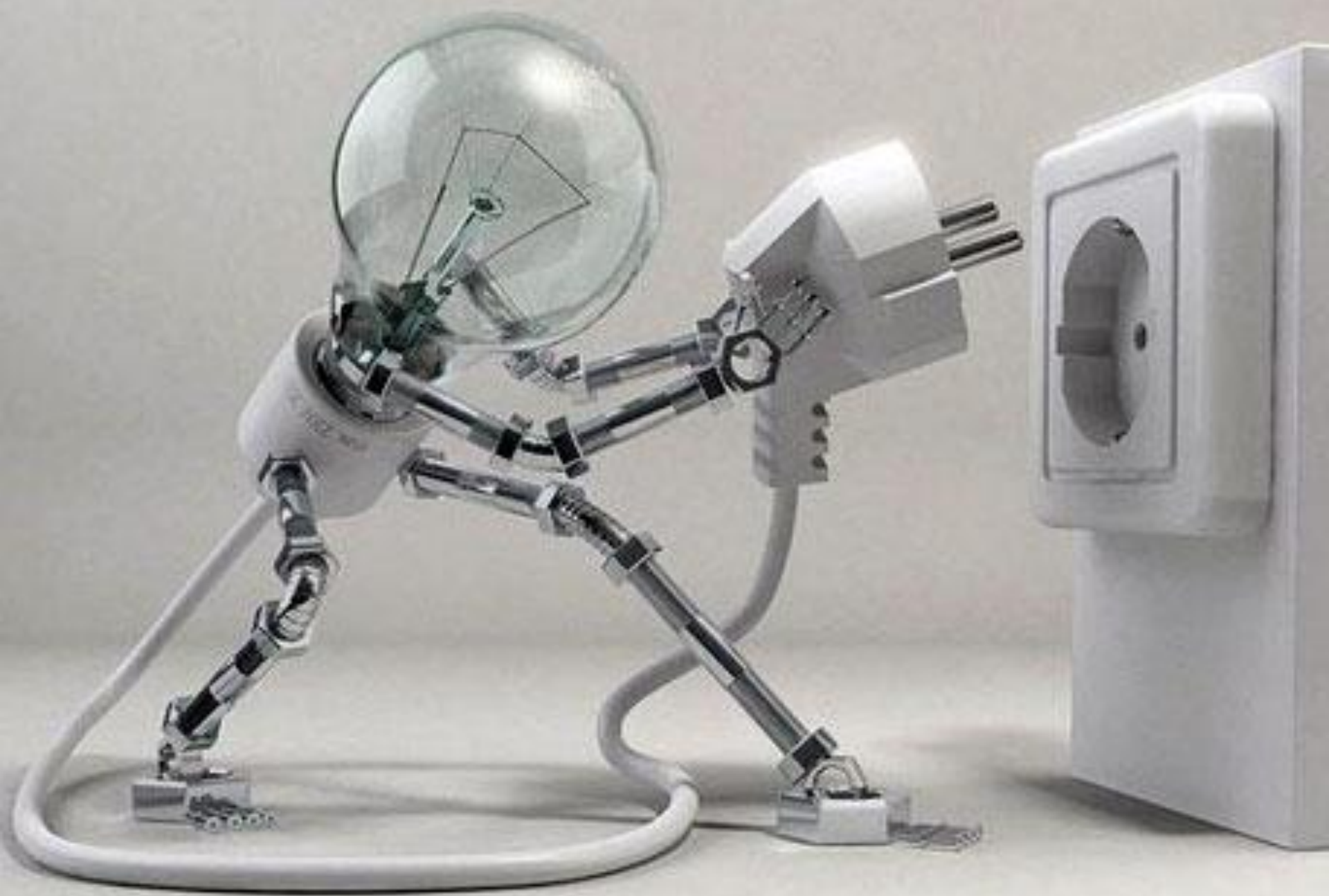
田中

SAKAI











OTZHIGA.NET



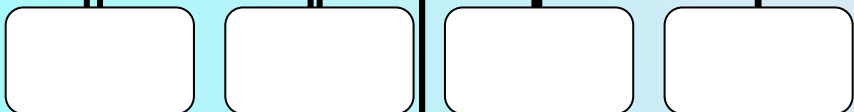
# Условия существования электрического тока

# Опорный конспект

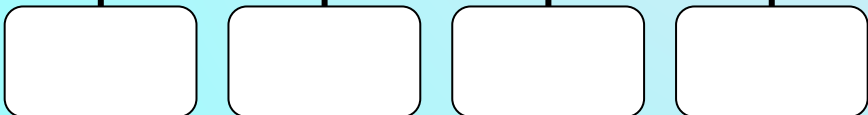
**Сила тока**



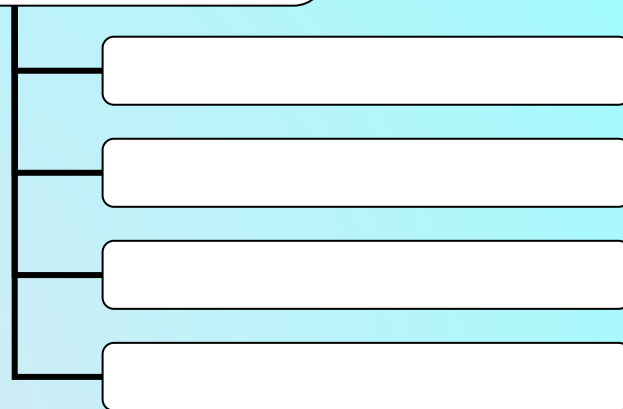
**Напряжение**



**Сопротивление**



**Последовательное  
соединение**



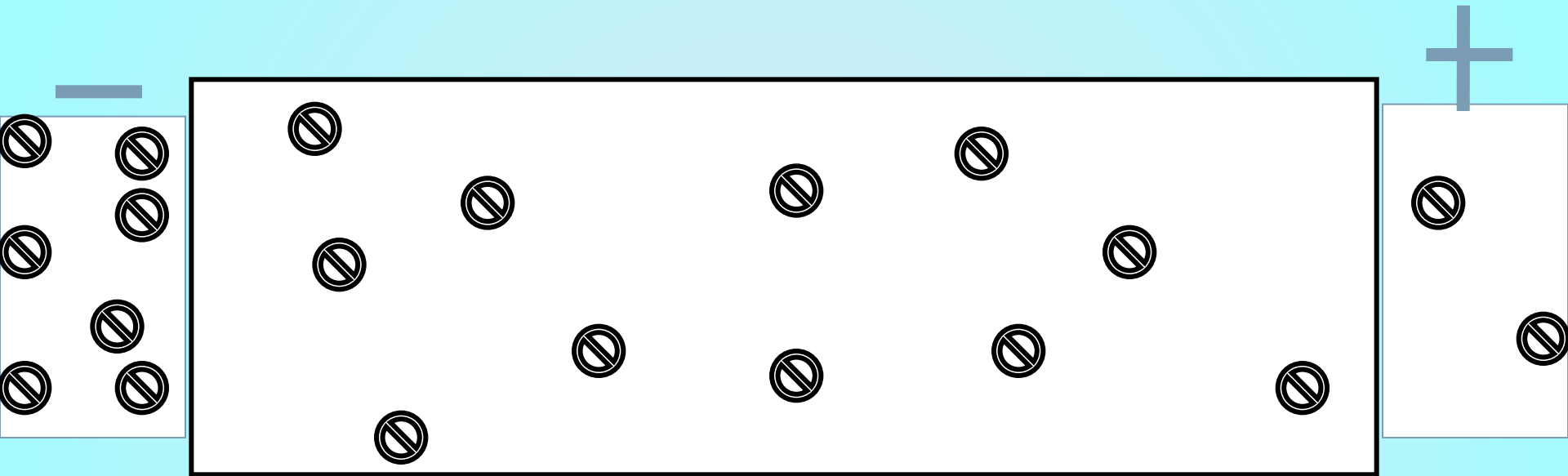
**Параллельное  
соединение**



# *Цели урока*

- 1) повторить понятия:
  - электрический ток;
  - сила тока;
  - напряжение;
  - сопротивление;
- 2) вспомнить:
  - закон Ома для участка электрической цепи;
  - последовательное и параллельное соединение проводников.
- 3) научиться применять теоретические знания при решении задач.

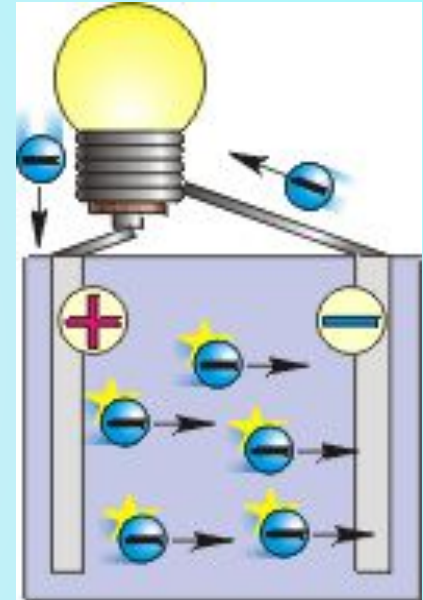
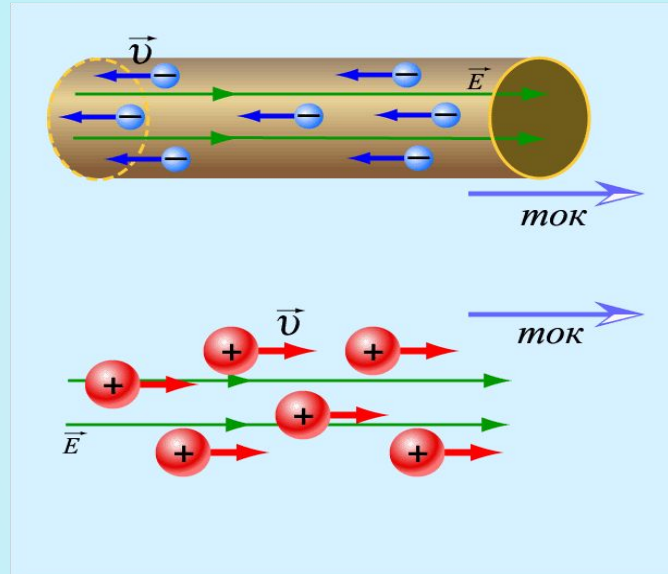
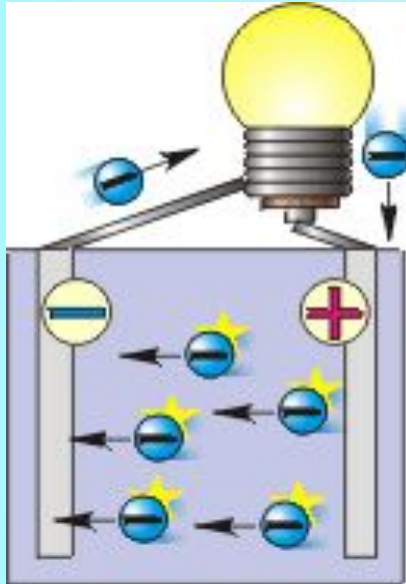
# Электрический ток



– упорядоченное движение заряженных частиц.



# Условия существования электрического тока в цепи



- 1) наличие свободных электрических зарядов в проводнике;
- 2) наличие внешнего электрического поля (источника тока) для проводника;

# Первая электрическая батарея появилась в 1799 году.



**Алессандро Вольт**  
(1745 - 1827)  
итальянский физик,  
химик и физиолог, изобретатель  
источника постоянного  
электрического тока.

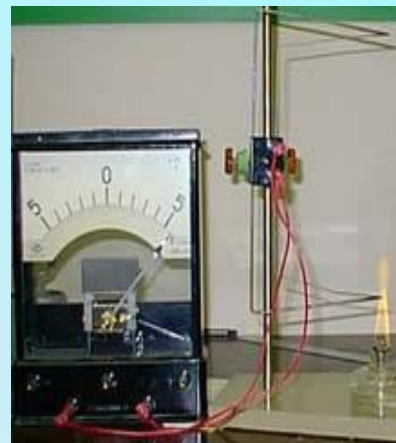


«**Вольтов столб**»

## Фотоэлемент



## Термоэлемент (термопара)



## Электрофорная машина

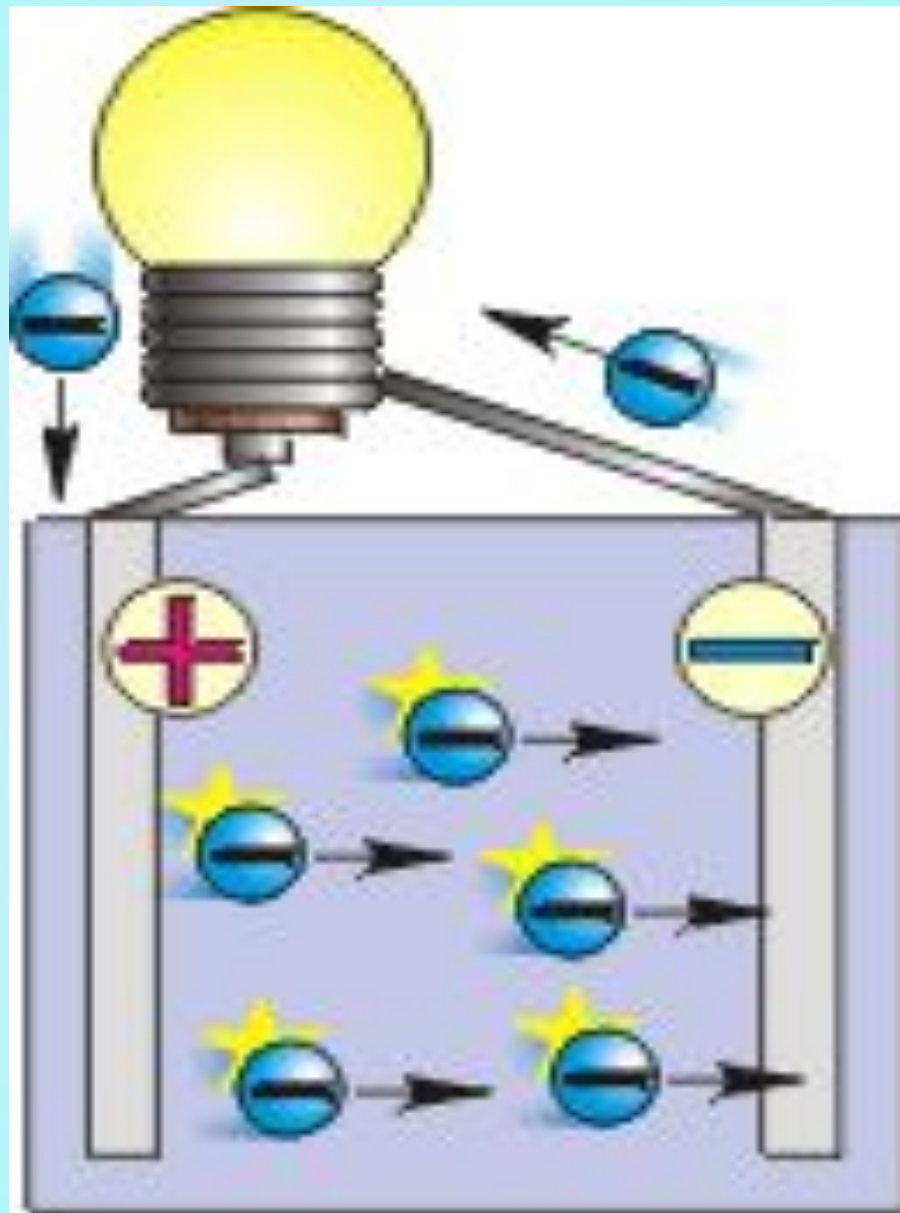


## Гальванический элемент



# Применение источников тока





# Действия тока

- 1) **Тепловое**
- 2) **Химическое**
- 3) **Магнитное**
- 4) **Световое**

# ВАЖНО ПОМНИТЬ!

**Амперметр** включают в электрическую цепь **последовательно** тому участку, на котором необходимо измерить силу тока.

**Вольтметр** включают в электрическую цепь **параллельно** тому участку, на котором необходимо измерить напряжение.

# Закон Ома для участка цепи

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

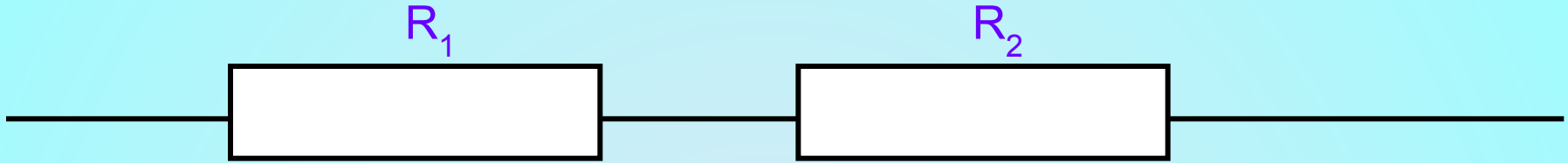


**ФИЗКУЛЬТМИНУТКА**

# *Цели урока*

- 1) повторить понятия:
  - электрический ток;
  - сила тока;
  - напряжение;
  - сопротивление;
- 2) вспомнить:
  - закон Ома для участка электрической цепи;
  - последовательное и параллельное соединение проводников.
- 3) научиться применять теоретические знания при решении задач.

# Последовательное соединение проводников

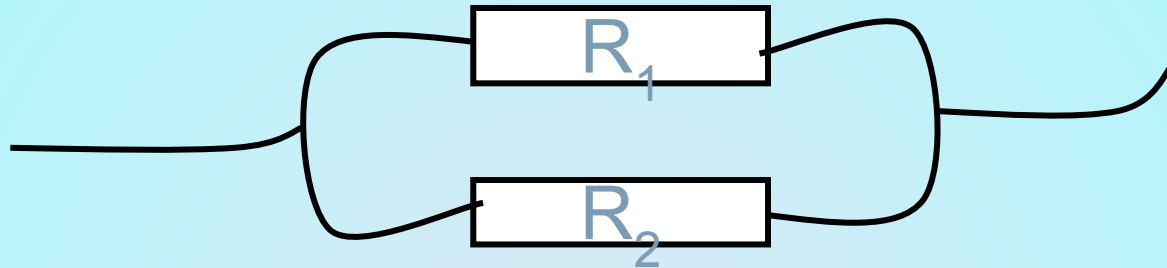


- $I = I_1 = I_2$

- $U = U_1 + U_2$

- $R = R_1 + R_2$

# Параллельное соединение проводников



$$I = I_1 + I_2$$

$$U = U_1 = U_2$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

# Опорный конспект

## Сила тока

$I$

А

$$I = q / t$$

Амперметр  
р

## Напряжение

$U$

В

$$U = A/q$$

Вольтметр  
р

## Сопротивление

$R$

Ом

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S}$$

Омметр

## Последовательное соединение

$$I = I_1 = I_2$$

$$R = R_1 + R_2$$

$$U = U_1 + U_2$$

## Параллельное соединение

$$U = U_1 = U_2$$

$$I = I_1 + I_2$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

# Ответы на тест

Вариант 1	Вариант 2
1) Б	1) А
2) Г	2) А
3) А	3) Г
4) Г	4) Б
5) Б	5) Б



**Продолжите фразу:**

- **Сегодня на уроке я узнал ....**
- **Было интересно...**
- **Знания, полученные сегодня на уроке, пригодятся...**

# Домашнее задание

- п. 29, упр. 19 (1);

**Дополнительное задание:**

- домашний проект “Сделай батарейку”



# Домашний проект «Сделай батарейку»

## Для опыта тебе понадобится:

*прочное бумажное полотенце,  
пищевая фольга,  
ножницы,  
медные монеты,  
поваренная соль,  
вода,  
два изолированных медных провода,  
маленькая лампочка (1,5 В).*



## **Инструкция**

1. Раствори в воде немного соли.
2. нарежь аккуратно бумажное полотенце и фольгу на квадратики чуть крупнее монет.
3. Намочи бумажные квадратики в солёной воде.
4. Положи друг на друга стопкой: медную монету, кусочек фольги, снова монету, и так далее несколько раз. Сверху стопки должна быть бумага, внизу – монета.
5. Зачищенный конец одного провода подсунь под стопку, второй конец присоедини к лампочке. Один конец второго провода положи на стопку сверху, второй тоже присоедини к лампочке. Что получилось?



Спасибо за работу!

