

# Тема урока:

---

**Зависимость силы тока от напряжения.**

**Электрическое сопротивление  
проводников.**

- 
- **Электрический ток**
  - **Сила тока**
  - **Напряжение**
  - **Электрическое сопротивление**

# **Сила тока – это физическая величина, равная...**

---

- 1. ... электрическому заряду, прошедшему в цепи через поперечное сечение проводника.**
- 2. ... электрическому заряду, прошедшему в цепи через поперечное сечение проводника за 1 с.**
- 3. ... электрическому заряду, перемещенному за 1 с от положительного полюса источника тока к отрицательному.**

# Формула

# Единицы измерения

---

1.  $N = \frac{A}{t}$

1. *Ватт (Вт)*

2.  $I = \frac{q}{t}$

2. *Кулон (Кл)*

3.  $m = \frac{Q}{L}$

3. *Ампер (А)*

**Напряжение – это физическая величина, показывающая, какую работу совершает электрическое поле, перемещая....**

---

- 1. ...по цепи электрические заряды.**
- 2. ...электрические заряды между двумя точками цепи.**
- 3. ...единичный положительный заряд от одного конца участка к другому.**

# Формула

# Единицы измерения

$$1. N = \frac{A}{t}$$

1. *Вольт (В)*

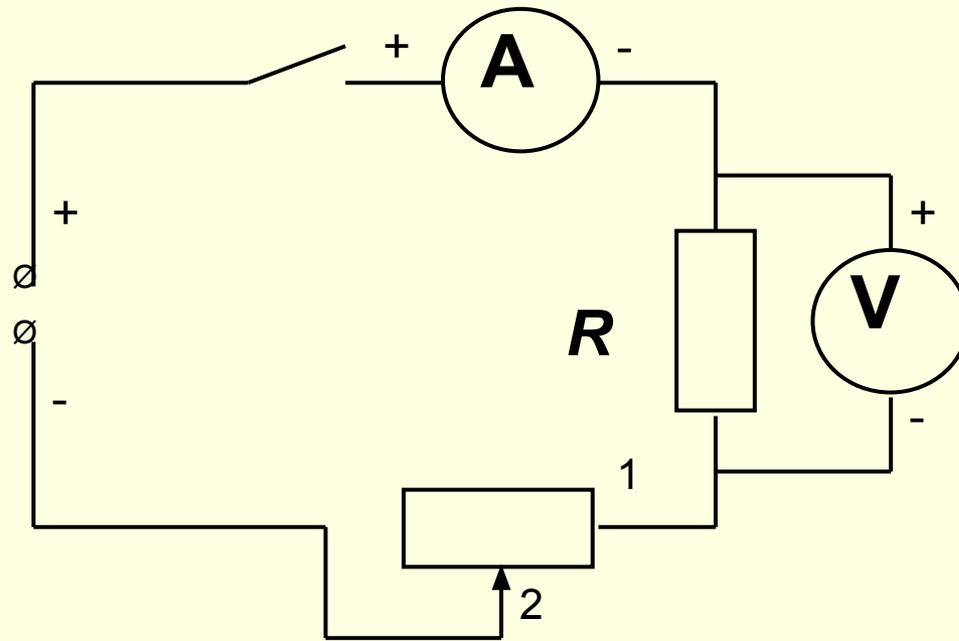
$$2. I = \frac{q}{t}$$

2. *Джоуль (Дж)*

$$3. U = \frac{t}{q}$$

3. *Ампер (А)*

# Схема электрической цепи



# Выводы

---

$$U \sim I$$

**R – коэффициент пропорциональности**

$$U = R \cdot I$$

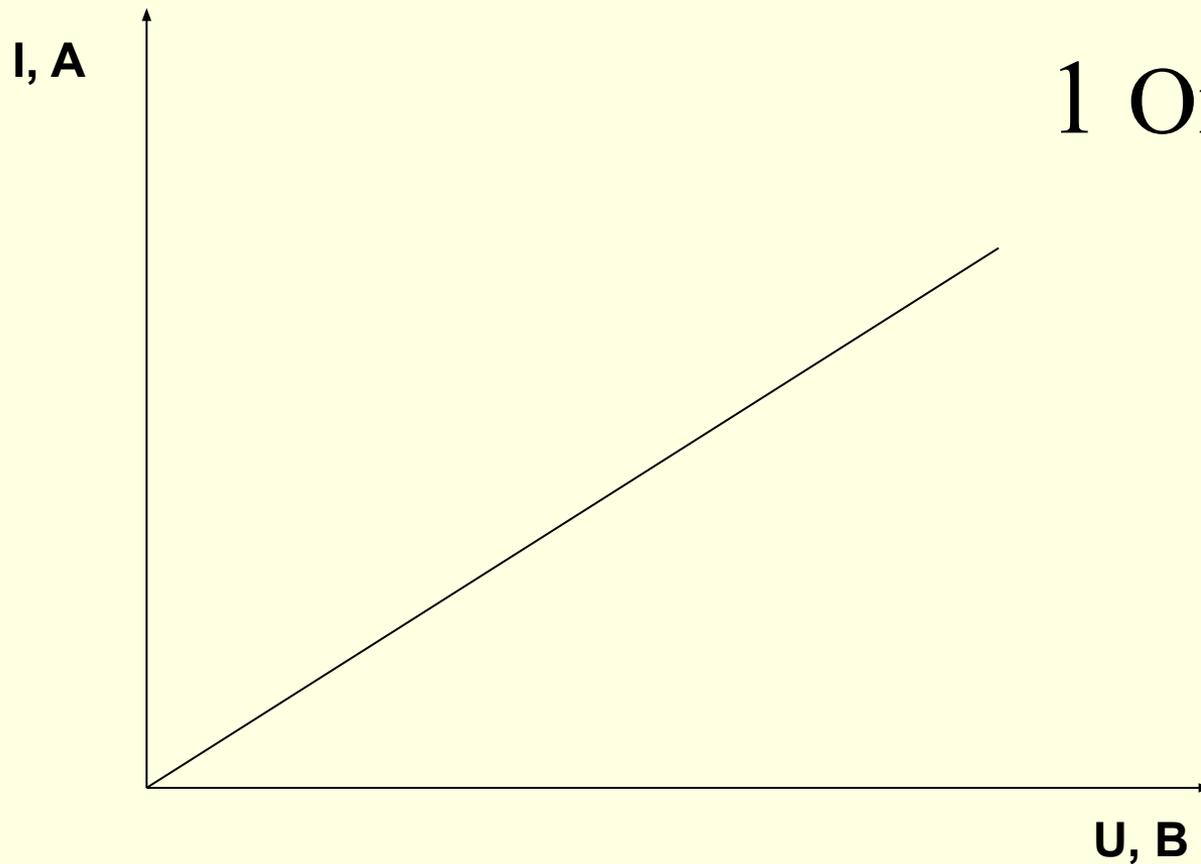
**R – электрическое сопротивление**

# Три открытия

1. На участке цепи  $U \sim I$
2. Проводники обладают сопротивлением
3. Способ определения сопротивления с помощью амперметра и вольтметра

$$R = \frac{U}{I} \quad (R \text{ не зависит от } U \text{ и } I)$$

# График зависимости I от U



$$1 \text{ Ом} = \frac{1B}{1A}$$

# Согласен ли ты?

---

1. Сила тока прямо пропорциональна напряжению.
2. Графиком зависимости силы тока от напряжения является прямая.
3. Сопротивление – величина постоянная для данного проводника.
4. Единица измерения сопротивления в СИ– 1 Ом.
5. Причина сопротивления – взаимодействие движущихся электронов с ионами кристаллической решётки.