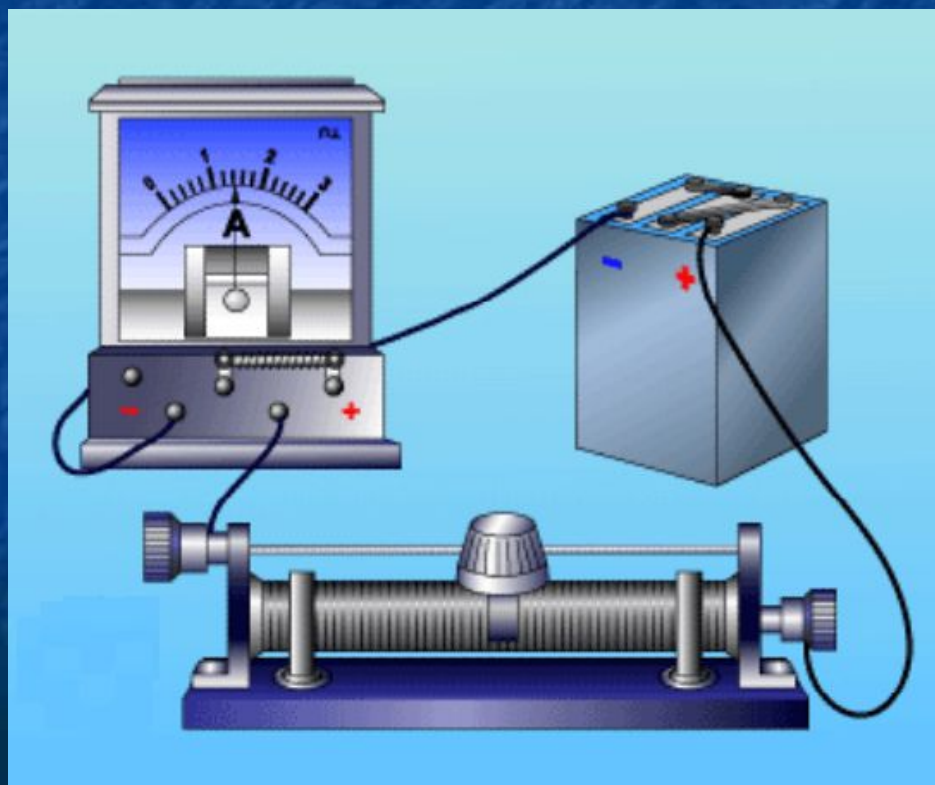


Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников.

# Цели урока

1. Установить зависимость силы тока от напряжения.  
Составить вольт - амперную характеристику.
2. Познакомиться с электрическим сопротивлением,  
как физической величиной.  
Объяснить природу электрического сопротивления  
на основании электронной теории.

**Установление зависимости  
силы тока от напряжения.  
Составление вольт - амперной  
характеристики.**





# Выводы:

- ▣ *Сила тока прямо пропорциональна напряжению*
- ▣ Сила тока в цепи зависит не только от напряжения, но и от свойств проводника.

# ПОЛЗУНКОВЫЙ РЕОСТАТ



# Применение резисторов

Плитка



Паяльник



Фен



Утюг



Электрокамин



Лампа накаливания



Тостер

Электрическое сопротивление -  
физическая величина, характеризующая  
противодействие, оказываемое  
проводником электрическому току,  
обозначается буквой **R** .



*Единицей  
электрического  
сопротивления  
является Ом.  
Единица названа в  
честь немецкого  
физика Ома.*

*Это сопротивление проводника, между концами которого при силе тока **1 А** возникает напряжение **1 В**.*

$$**1 Ом = \frac{1 В}{1 А}**$$

**Омметр**

**1 МОм = 0,001 Ом**

**1 кОм = 1000 Ом**

**1 Мом = 1000000 Ом**

**Сопротивление однородного проводника постоянного сечения зависит от материала проводника, его длины  $L$  и площади поперечного сечения  $S$**

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

# Это интересно



*ПОЧЕМУ ПТИЦ, ДАЖЕ СИДЯЩИХ НА  
ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ПРОВОДАХ, НЕ  
УБИВАЕТ ТОКОМ?*

# Выводы:

- Сила тока на участке электрической цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его электрическому сопротивлению.
- Сила тока в проводнике зависит от его свойств, поскольку разные проводники могут оказывать току различное электрическое сопротивление.
- Сопротивление измеряется в Омах. 1 Ом – это сопротивления проводника, в котором под напряжением 1В сила тока составляет 1 А.

# Домашнее задание

- П. 42, 43; упр.18 №2, дополнительно для удовольствия распутайте «Спираль слов»