

Физика



8 класс

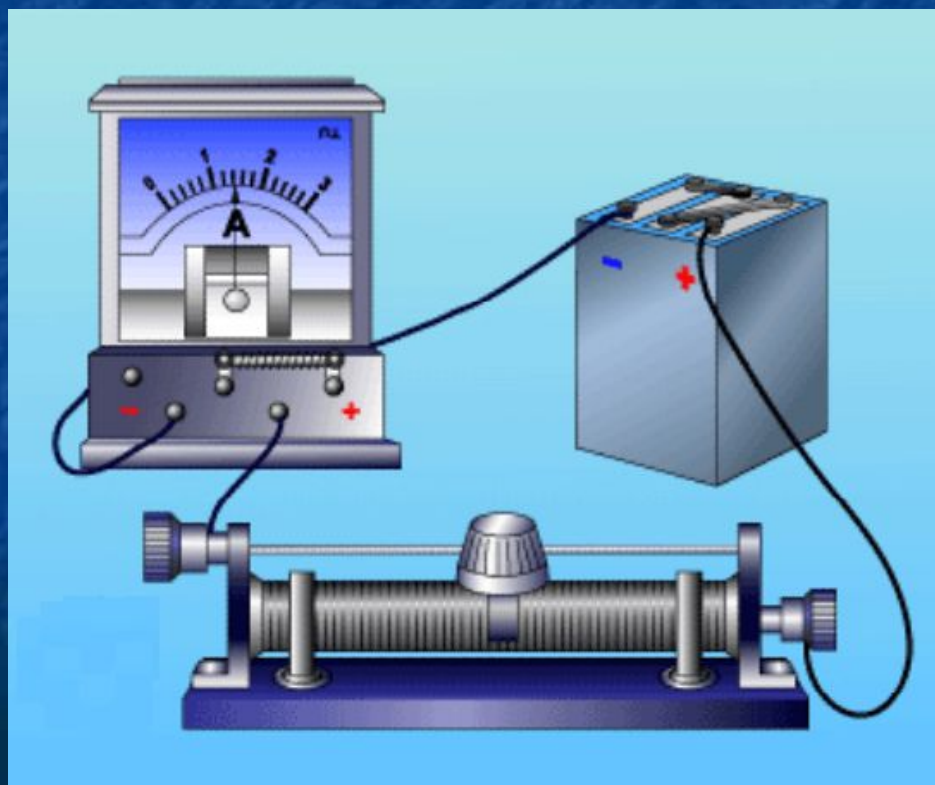
Автор: Чикунова Светлана
Викторовна

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»