1 слайд презентации (разминка): **Приложение 1.**

ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

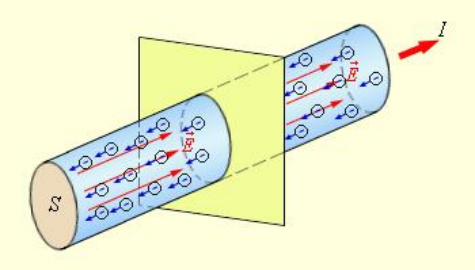
ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ ИЗУЧЕННОЙ ТЕМЫ

2 слайд:

РАЗМИНКА

- **Что такое электрический ток?**

Электрическим током называется упорядоченное движение электронных зарядов.



4 слайд:

- **Какие действия электрического тока вы знаете?**

Здесь демонстрируется фильм «Магнитное действие тока»

Здесь демонстрируется фильм «Химическое действие тока»

5 слайд

Что такое сила тока? (Определение, формула, единица измерения, прибор для измерения)

Заряд, проходящий через поперечное сечение в единицу времени, называется силой тока.

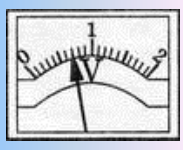
Сила тока *I* равна отношению электрического заряда *q*, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения:

Сила тока в СИ измеряется в амперах (А), а электрический заряд – в кулонах (Кл). Сила тока измеряется ***амперметром***.

6 слайд:

Электрическое напряжение (определение, формула, измерение, прибор для измерения)

Напряжением *U* называется работа электрического тока по перемещению единичного электрического заряда:



Единицей напряжения является ***вольт (В).***
Напряжение на участке цепи измеряется ***вольтметром.***
Чем больше напряжение, тем сильнее действие электрического поля на частицы и тем больше сила тока в цепи. Для широкого класса проводников (в т.ч. металлов) сила тока в проводнике прямо пропорциональна напряжению (***закон Ома***): $I = \frac{U}{R}$.

7 слайд:

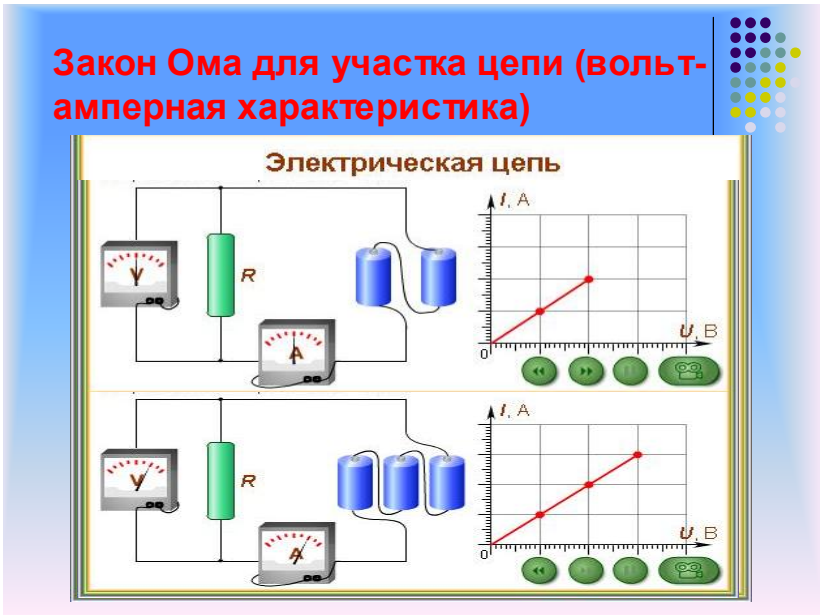
Что такое удельное сопротивление

Электрическое сопротивление прямо пропорционально длине проводника и обратно пропорционально площади его поперечного сечения:

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

Коэффициент пропорциональности ? – ***удельное сопротивление*** – зависит только от вида проводника.

8 слайд:



9 слайд:

10 слайд:

11 слайд:

Работа и мощность электрического тока

- ***Работа*** электрического тока на участке цепи равна произведению напряжения на концах этого участка на силу тока и на время, в течение которого совершалась работа.
  $A = UIt$.

Работа электрического тока измеряется в джоулях.

- ***Мощность*** электрического тока участка цепи равна произведению напряжения на силу тока:
  $P = UI$.
- Опыты показывают, что в неподвижных металлических проводниках вся работа тока идет на увеличение их внутренней энергии. Количество теплоты, выделяемое проводником с сопротивлением R, по которому протекает ток силы I, равно

$$Q = I^2Rt = UIt = \frac{U^2}{R}t.$$

- Здесь t – время протекания тока. Эта формула выражает ***закон Джоуля – Ленца***.