

ТЕМА «РАБОТА И МОЩНОСТЬ ТОКА»

9 класс

учитель Жданкина О. В.

Цели урока:

- дать понятие о работе и мощности электрического тока; вывести формулы для расчета работы тока и мощности тока;
- повторить какие приборы используют для измерения силы и напряжения в цепи, а также правила их включения в цепь;
- научиться определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр и часы;
- тренировать навыки решения задач, решение которых требует привлечения знаний из других разделов физики.



Девиз урока:

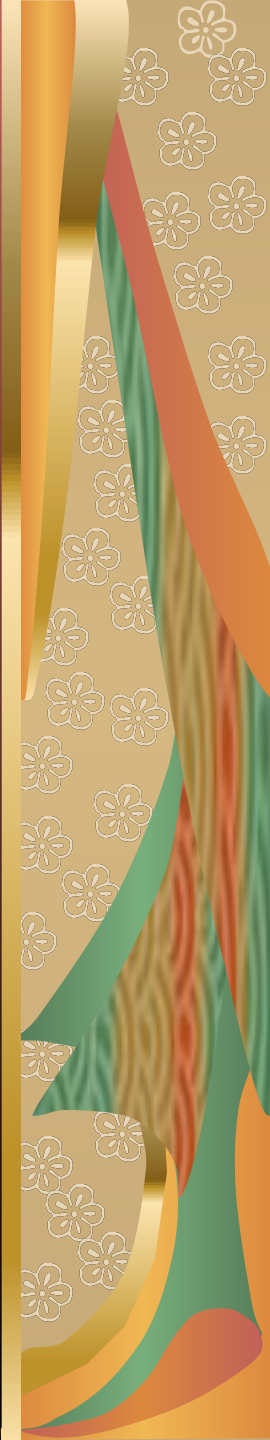
«Знание – сила».

Решите задачу.

- По сопротивлению, к концам которого приложено напряжение 220 В, течет ток с силой 4 А. Определите работу, совершаемую электрическим током за 10 с и мощность электрического тока.

Цель урока:

- дать определение работы и мощности тока; вывести формулы для их вычисления.

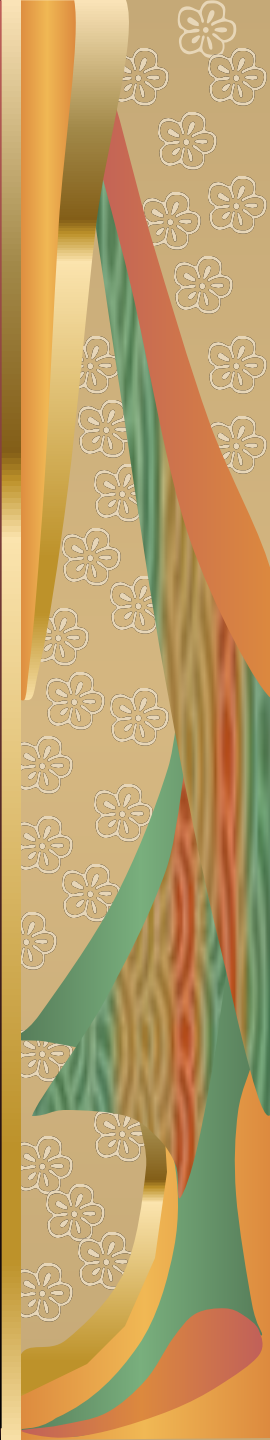


Тема урока

Работа и мощность тока

Цель деятельности

- Установить, что происходит в проводнике, когда внутри него протекает ток.
- Дать определение работы тока и мощности тока.
- Вывести формулы для вычисления работы и мощности тока.
- Научиться применять новые знания на практике.



План действий

- ◆ Вспомнить условия существования тока в проводнике.
- ◆ Вспомнить, что является энергетической характеристикой электрического тока в цепи.
- ◆ Объяснить, почему электроны движутся в проводнике и как они взаимодействуют с ионами кристаллической решетки.
- ◆ Сделать вывод, что происходит в замкнутой цепи.
- ◆ Понять, за счет чего электрическое поле совершает работу.
- ◆ Установить, что называют работой тока.
- ◆ Вывести формулу для расчета работы тока.
- ◆ С помощью каких приборов можно измерить работу тока.
- ◆ Вспомнить, что характеризует мощность.
- ◆ Вывести формулу для определения мощности.
- ◆ С помощью каких приборов можно измерить мощность.
- ◆ Решить предложенную задачу.
- ◆ Применить полученные знания на практике.

Задача № 1.

- Расход энергии в электрической лампе при силе тока 0.5 А в течение 8 ч составляет 1728 кДж . Чему равно сопротивление лампы?

Задача № 2.

- Определите стоимость электроэнергии, потребляемой телевизором в течение 2 ч, если стоимость 1 кВт·ч равна 1 руб. 80 коп., а потребляемая мощность от сети 150 Вт.

Повторим пройденное.

$$Q = c \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$$

Решите задачу.

- Какую массу воды можно нагреть от 10 до 100 ° С за счет энергии, получаемой за 15 мин электрическим чайником, включенным в сеть напряжением 220 В, при силе тока 2 А?

Задание на дом:

- ▲ параграф 18, вопросы к параграфу устно;
- задачи № 82, 84, 86, 88 стр. 141;
- ★ задача № 94 стр. 142;
- ☺ экспериментальное задание стр. 49;
- ✴ доклады о А. Н. Ладыгине, П. Н. Яблокове, Эдисоне.

