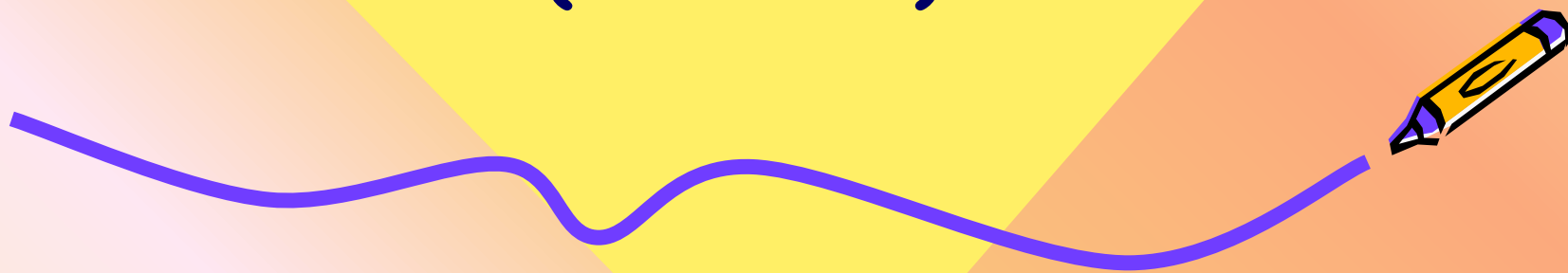


Лабораторная работа № 7

Измерение работы и мощности тока в электрической лампочке (8 класс)



Захарова Н.А., ГБОУ СОШ № 932 г. Москвы

Сегодня наш девиз:

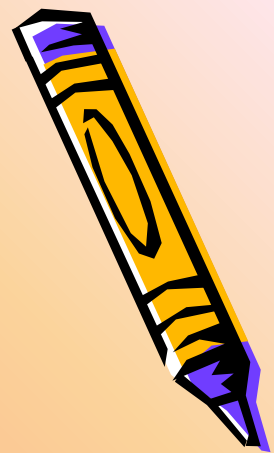
Расскажи мне - и я забуду
Покажи мне - и я запомню,
Дай мне действовать самому -
И я научусь.

Китайская мудрость



Что называется работой электрического тока?

Это физическая величина, равная произведению напряжения на концах участка цепи на силу тока и на время, в течение которого совершалась работа



По какой формуле рассчитывается работа электрического тока?

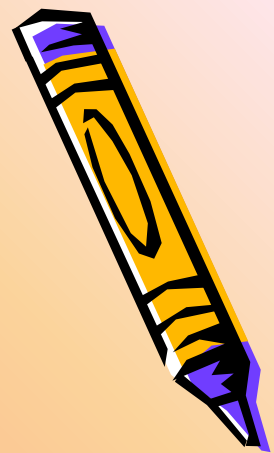
$$A = IUt$$

A – работа электрического тока на участке цепи
 I – сила тока в проводнике
 U – напряжение на концах проводника
 t – время протекания тока через проводник



В каких единицах измеряется
работа электрического тока?

$$A = [\text{Дж}] = [\text{Вт} \cdot \text{с}]$$



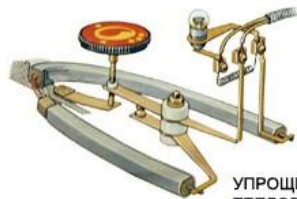
Где на практике (в жизни) мы встречаемся с этой физической величиной?



ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ УТЮГА



УПРОЩЕННАЯ СХЕМА ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ



ЧАЙНИК

ПЛИТКА



СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СПИРАЛЕЙ В ТРУБЧАТОМ НАГРЕВАТЕЛЬНОМ ЭЛЕМЕНТЕ



Что называется мощностью
электрического тока?

Мощность электрического тока -
это физическая величина, равная
работе, производимой током, за 1 секунду



По какой формуле рассчитывается мощность электрического тока?

$$P = \frac{A}{t} = I \cdot U$$

P – мощность тока, Вт

A – работа эл. тока на участке эл. цепи, Дж

t – время, в течении которого эл. ток совершал работу, с

U – электрическое напряжение на участке цепи, В

I – сила тока, А

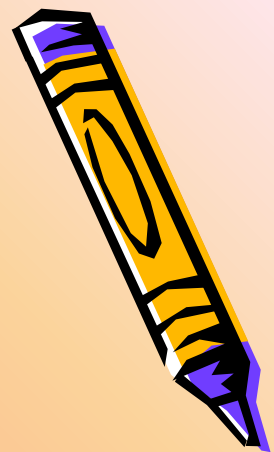


В каких единицах измеряется
мощность электрического тока?

$$P = [\text{Вт}]$$



Как на практике (в жизни) мы используем знания о мощности электрического тока?



Отчет о выполнении лабораторной работы должен содержать:

- номер работы
- название работы
- цель работы
- приборы и материалы
- ход работы



Схема электрической цепи

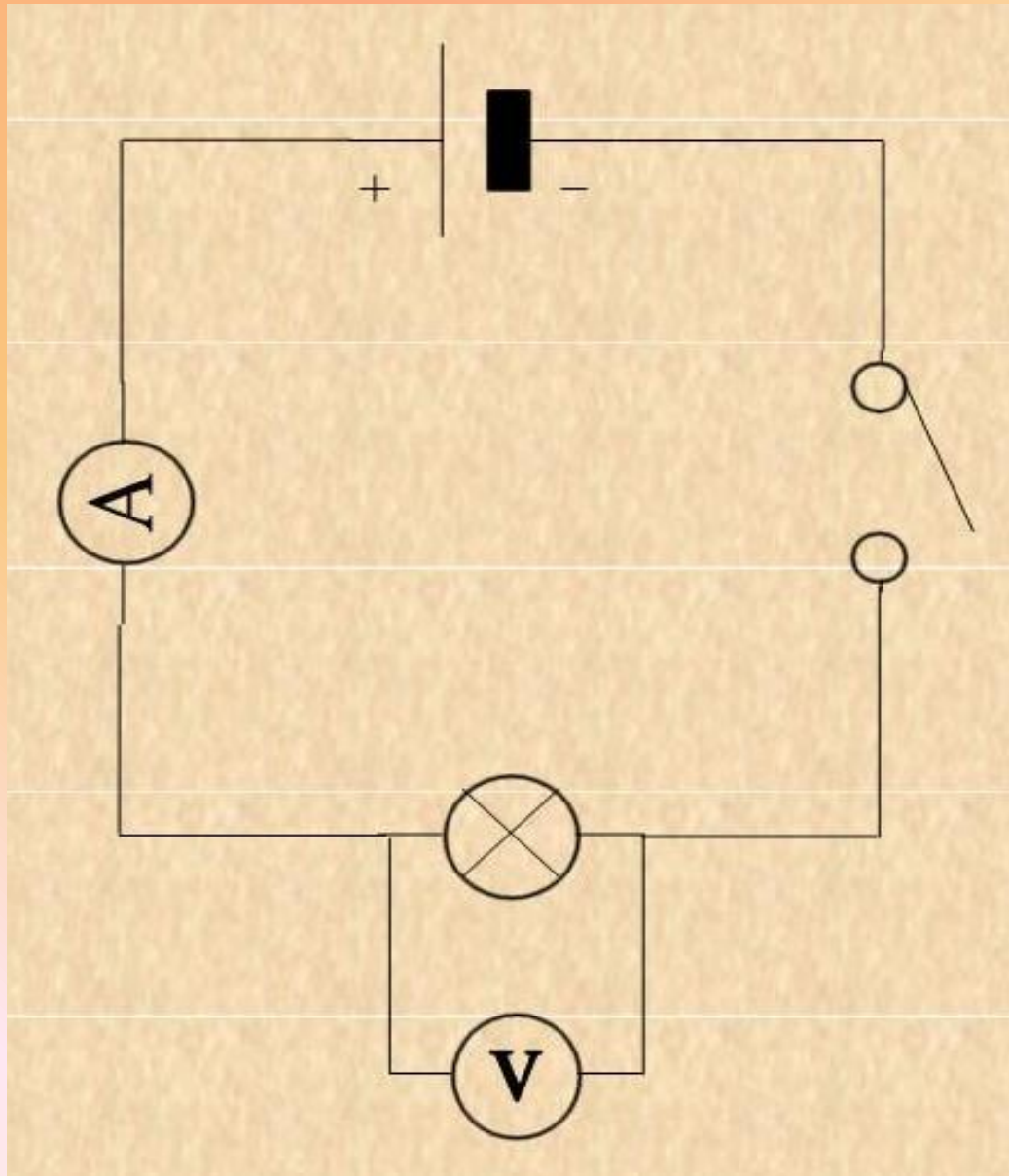
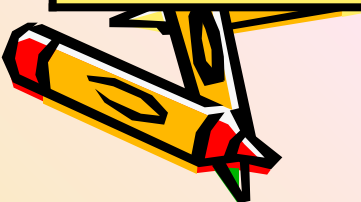


Таблица для результатов измерений



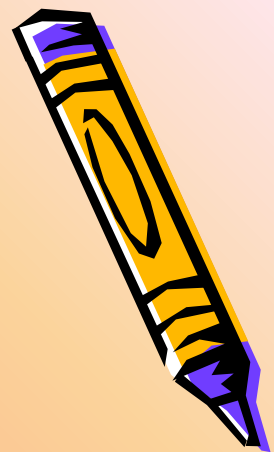
Сила тока, А	Напряже- ние, В	Время, с	Работа тока, Вт·с	Мощность тока, Вт



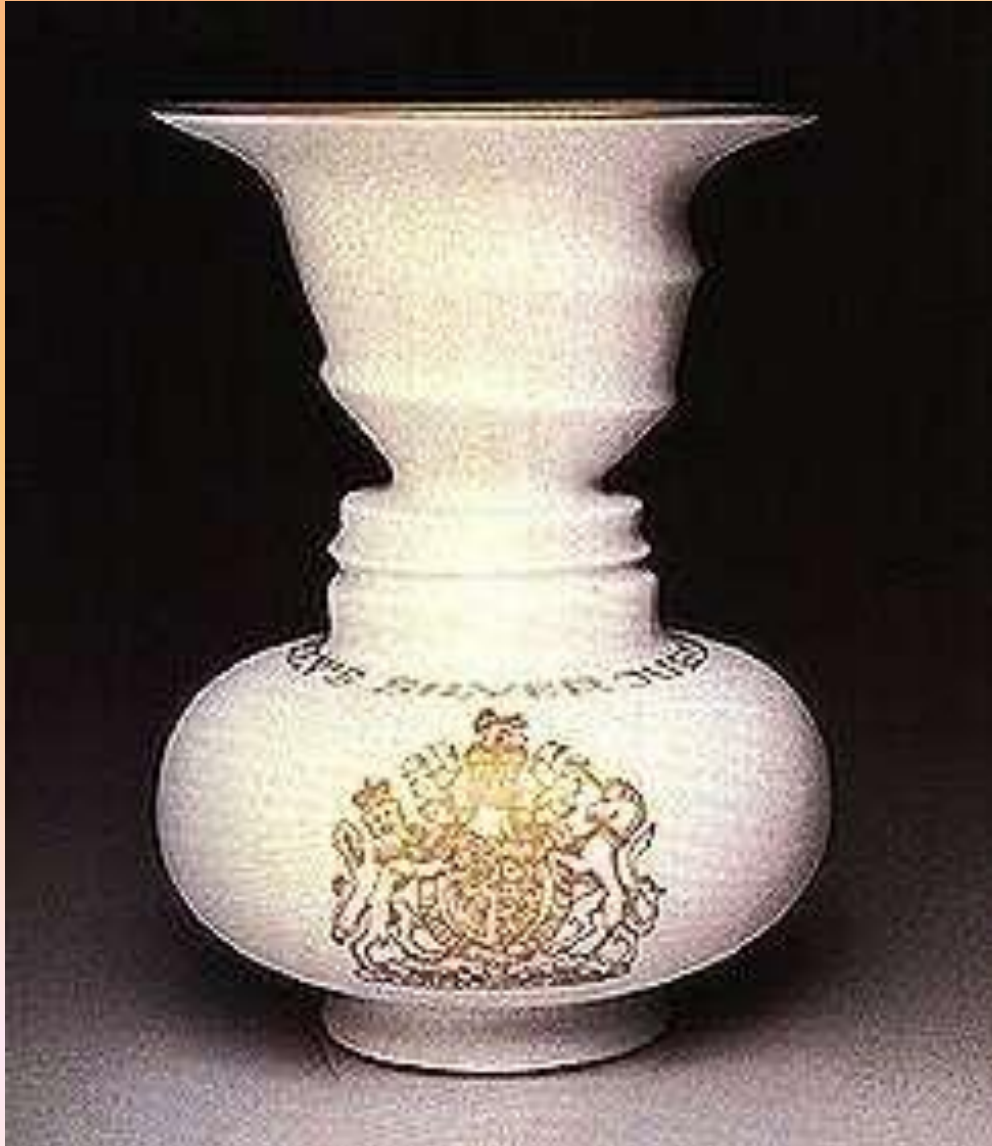
Провести расчеты
работы и мощности:

$$P = UI$$

$$A = UI\tau$$



«Зарядка для глаз»



Работа на выбор:

- Проверить, совпадает ли полученное значение мощности с мощностью, обозначенной на лампе; если значения не совпадают, объяснить причину этого;
- Измерить общую мощность двух лампочек, соединенных последовательно и параллельно, и по яркости горения лампочек объяснить полученный результат;
- Выполнить тестовое задание



Ответьте на вопросы:

1. Сегодня на уроке я узнал(а) ...
2. Я научился(ась) ...
3. Теперь я могу ...
4. Мне было интересно ...
5. Мне было трудно ...
6. Меня удивило ...
7. Мне захотелось ...
8. Я поставил(а) бы себе за работу на уроке ...



Домашнее задание

Выполнить мини-проекты по теме:

- «История электрического освещения»
- «История лампы накаливания»
- «Электронагревательные приборы у меня дома»





*Решать загадки можно вечно.
Вселенная ведь бесконечна.
Спасибо всем нам за урок,
А главное, чтоб был он впрок*

