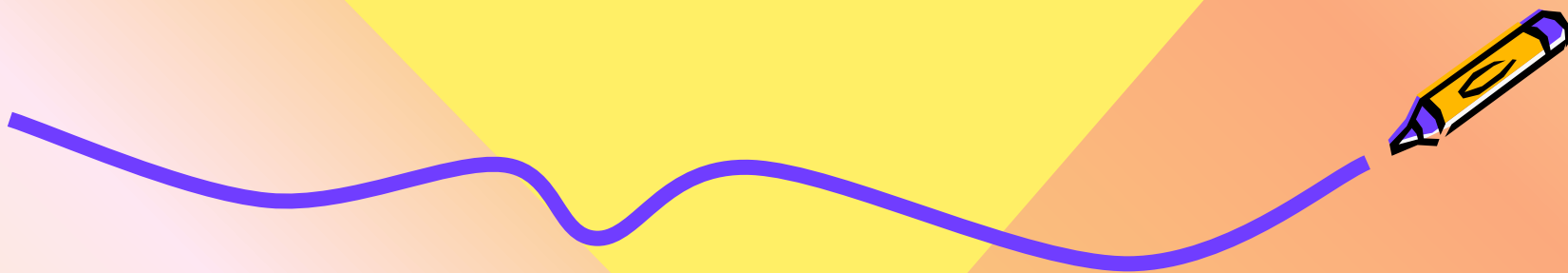


Лабораторная работа № 7

Измерение работы и мощности тока
в электрической лампе

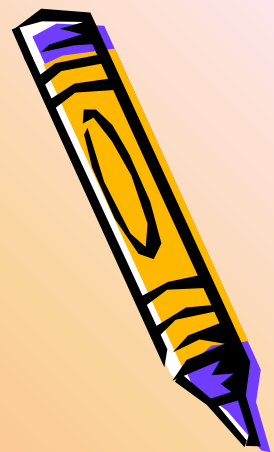


Захарова Н.А., ГБОУ СОШ № 881, г. Москва

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?

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



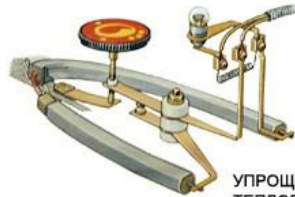
Где на практике (в жизни) мы встречаемся с этой физической величиной?



ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ УТЮГА



УПРОЩЕННАЯ СХЕМА ТЕПЛОГО РЕЛЕ



ЧАЙНИК

ПЛИТКА

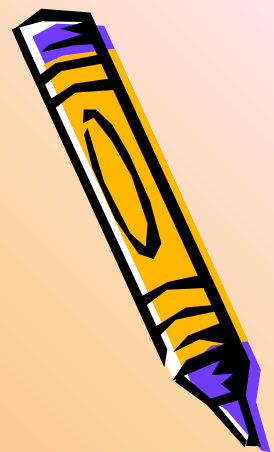


СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СПИРАЛЕЙ В ТРУБЧАТОМ НАГРЕВАТЕЛЬНОМ ЭЛЕМЕНТЕ



**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

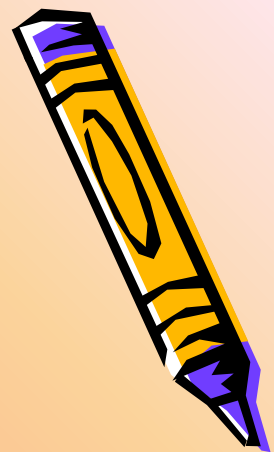
U – электрическое напряжение на участке цепи, В

I – сила тока, А

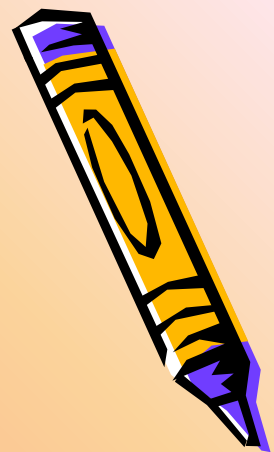


В каких единицах измеряется
мощность электрического тока?

$$P = [\text{Вт}]$$



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

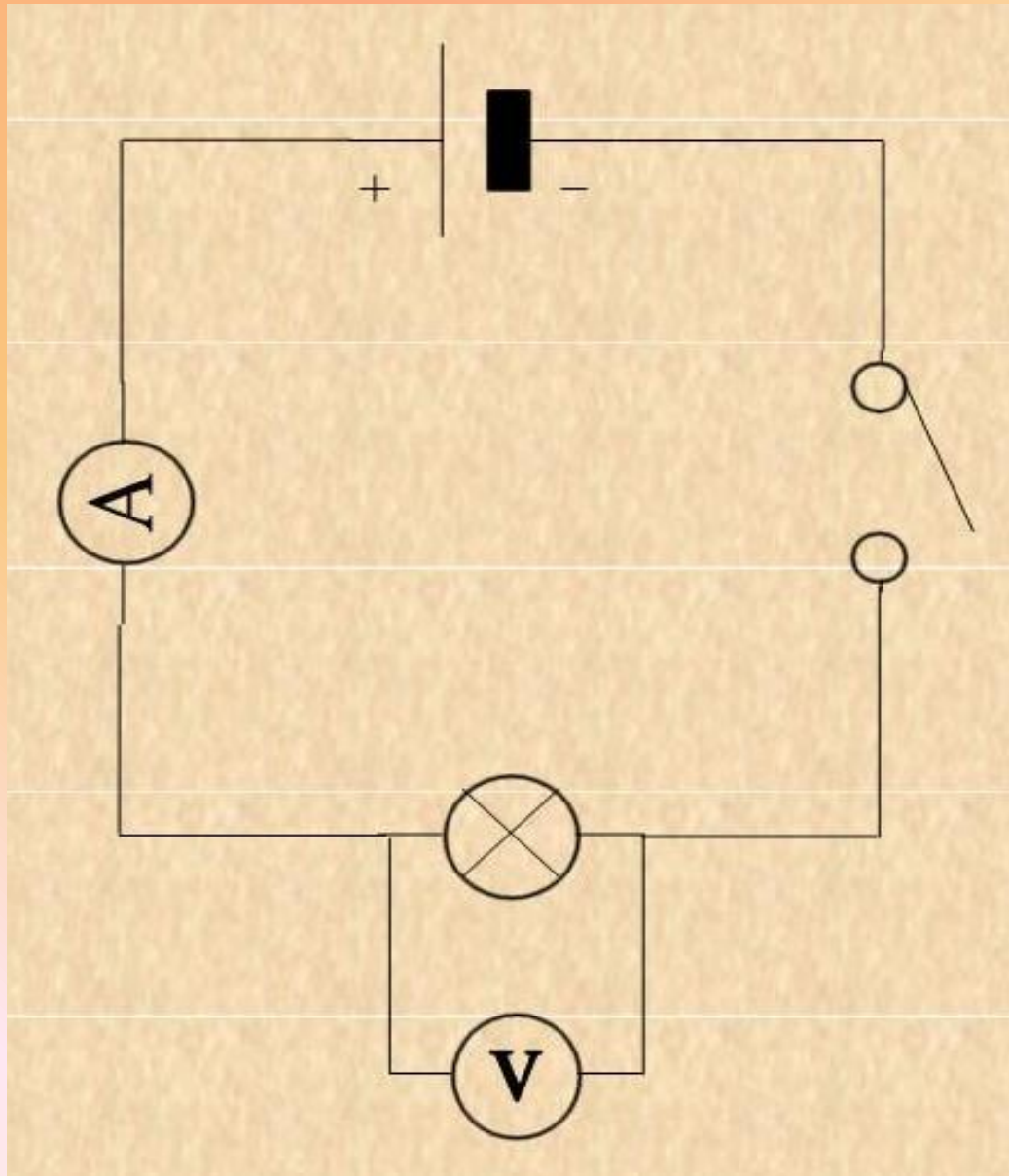
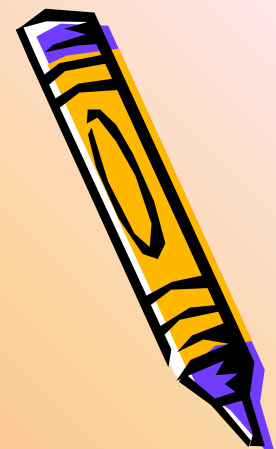
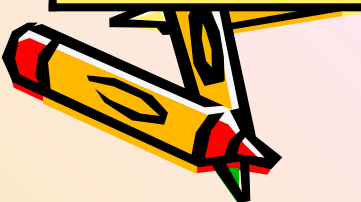


Таблица для результатов измерений



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



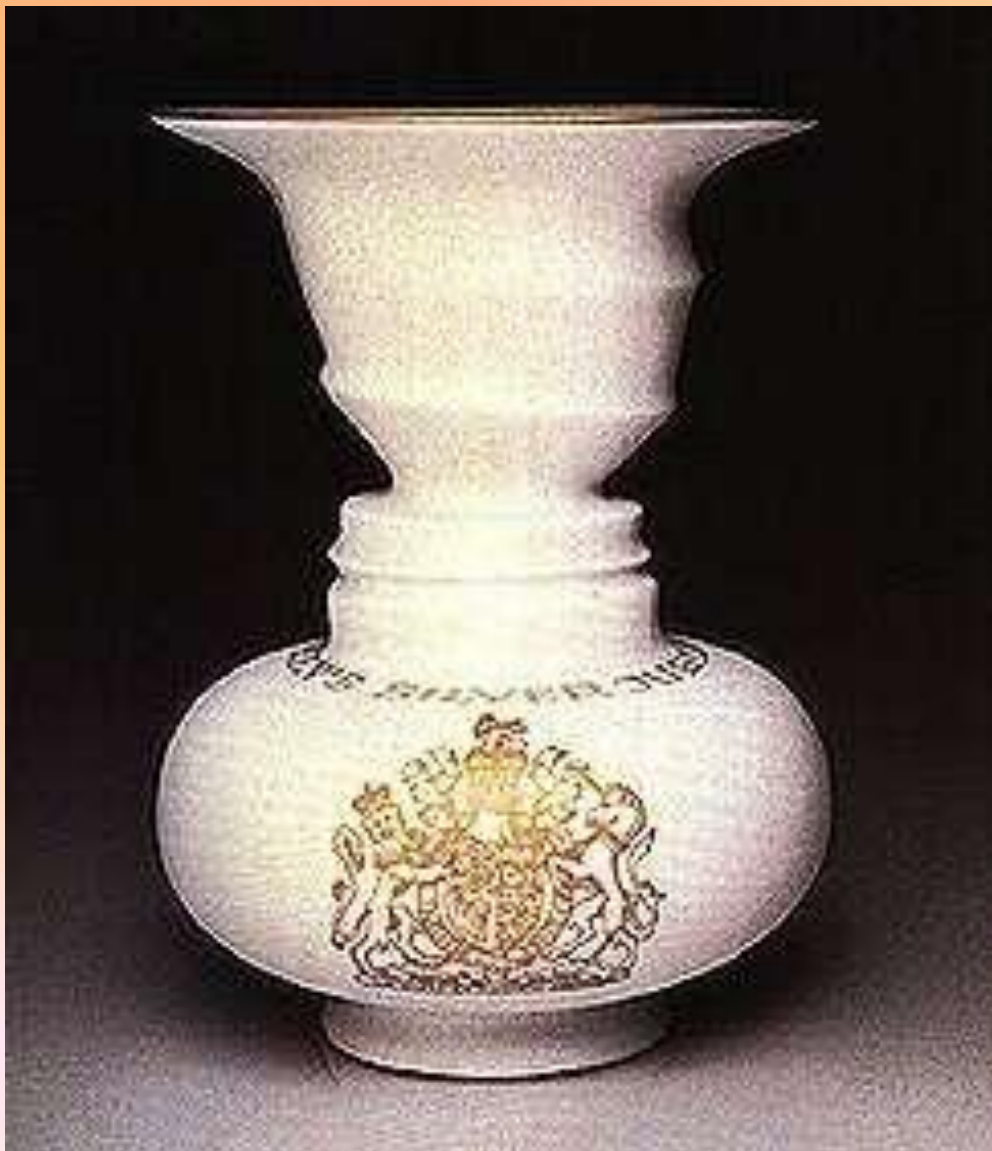
Провести расчеты
работы и мощности:

$$P = UI$$

$$A = UI\tau$$



«Зарядка для глаз»



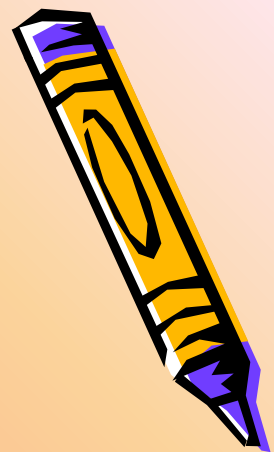
Работа на выбор:

- 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. Что нового я узнал(а) сегодня на уроке?
Чему научился(ась)?
2. Какие чувства и ощущения возникали у меня в ходе работы?
3. Каков мой главный результат занятия, благодаря чему он достигнут?
4. Какие трудности встретились, и как я их преодолевал(а)?
5. Что интересного я хотел(а) бы ещё узнать из этой темы?
6. Какую оценку я поставил(а) бы сам(а) себе за работу на этом уроке?



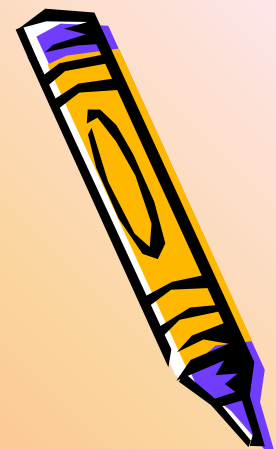
Домашнее задание



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*

