

Дата	Класс	Предмет	Учитель
12.04.2022г.	8	физика	Сытникова И.В.
ТЕМА урока:	Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители		

ЭТАПЫ УРОКА

1. Изучите видеоматериал: <https://www.youtube.com/watch?v=CcoY6Oqxl8U> и материал:

1. Действие тока характеризуется не только работой, но и мощностью. По аналогии с механикой **электрическая мощность** — это физическая величина, характеризующая быстроту совершения работы электрическим током:

$$P = \frac{A}{t}.$$

2. Работа тока равна произведению напряжения на силу тока и на время его протекания. Поэтому мощность тока равна произведению напряжения на силу тока в цепи.

$$\text{Мощность: } P = \frac{A}{t}.$$

$$\text{Работа тока: } A = UIt.$$

$$\text{Мощность тока: } P = \frac{UIt}{t} = \frac{U^2}{R} = UI = I^2 R.$$

3. За единицу мощности принят **ватт**.
4. Зная мощность электрического тока, легко определить работу тока за заданный промежуток времени.

$$\text{Работа тока: } A = Pt.$$

5. Единицей работы электрического тока является **джоуль**:

$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ Вт} \cdot 1 \text{ с}.$$

Внесистемная единица работы: **ватт-час** или **киловатт-час**.

$$1 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 3600 \text{ Дж};$$

$$1 \text{ кВт} \cdot \text{ч} = 1000 \text{ Вт} \cdot 3600 \text{ с} = 3\,600\,000 \text{ Дж}.$$

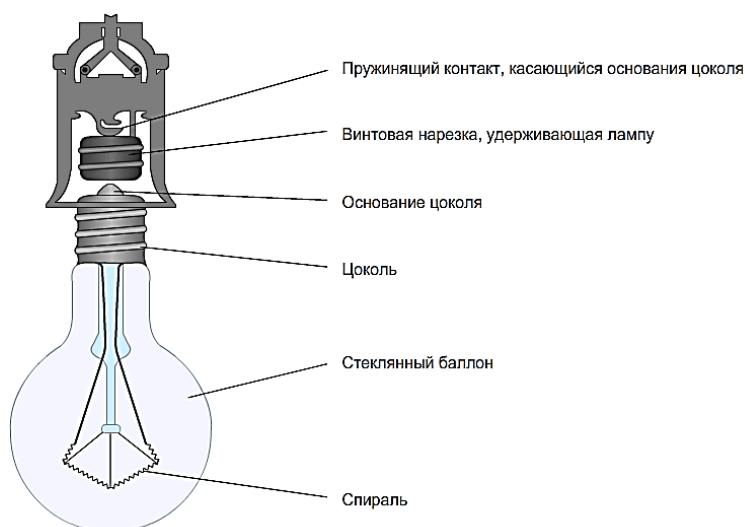
6. Тепловое действие тока широко используют в различных электронагревательных приборах и устройствах. Основной частью любого электронагревательного прибора является **нагревательный элемент**.



7. Обычные **лампы накаливания** превращают в световую энергию менее 10 % потребляемой электроэнергии, а остальные 90 % превращают в теплоту. Поэтому такие лампы тоже можно считать электронагревательными приборами.



8. Основным элементом лампы накаливания является **вольфрамовая спираль**, которая с помощью специальных держателей укрепляется внутри стеклянного баллона, наполненного инертным газом.



9. Одной из причин нарушения нормальной работы электрической сети может быть так называемое **короткое замыкание** проводов, при котором концы участка цепи соединяются проводником, сопротивление которого мало по сравнению с сопротивлением этого участка цепи. Такое замыкание возникает, в частности, из-за повреждения изоляции проводов.



Чтобы избежать последствий короткого замыкания, в сеть включают **предохранители**, назначение которых — автоматическое отключение электрической цепи.



Плавкий предохранитель

Разберите задания:

Разбор типового тренировочного задания

Какова единица мощности?

- Дж
- А
- В
- Ом

Ответ: В.

Разбор типового контрольного задания

К источнику тока последовательно включены две лампы номинальной мощностью: первая – 2,2 Вт и вторая – 4 Вт. Какая из них горит ярче?

- 1
- 2
- одинаково ярко
- нет правильного ответа

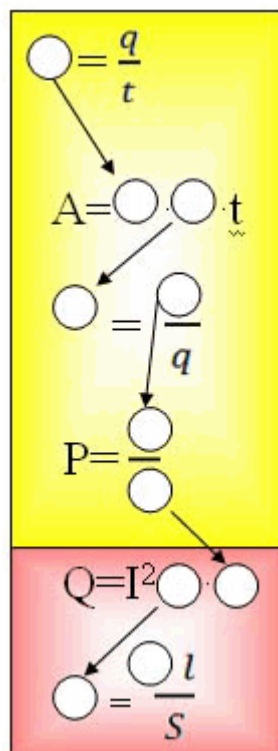
Ответ: 1.

**Домашнее задание: изучить параграф 42, зарисовать строение лампы накаливания, дать ответы письменно:
на оценку 4:**

1. Единица напряжения?
2. Условное обозначение на схемах электролампочки?
3. Формула закона Ома?
4. Единица сопротивления?
5. Единица силы тока?

6. Как включают вольтметр в цепь?
7. Какой буквой обозначается сопротивление?
8. Как называется прибор для измерения силы тока?
9. Как включают амперметр в цепь?
10. Какой буквой обозначается сила тока?
11. Условное обозначение источника тока?
12. Как называется прибор для регулирования силы тока?
13. Какая частица движется по проводнику с током?
14. Как найти силу тока?

на оценку 5 еще задание:



Не забывайте писать название темы после даты!

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты isytnikova@mail.ru

Консультация: присылайте вопросы на электронную почту isytnikova@mail.ru