

Лампа накаливания.

Цель: изучить устройство лампы накаливания.

Учитель: Ликизюк Марина Ивановна.

Повторение.

1. Как находится работа электрического тока?
2. Единица работа электрического тока?
3. По какой формуле находится мощность тока?
4. Единица мощности тока?
5. Сформулируйте закон Джоуля- Ленца.
6. Какие виды соединений знаешь? Назови их?
7. Сформулируй закон Ома.
8. Назови приборы для измерения силы тока ?
напряжения?
9. Как обозначается сопротивление? От чего зависит
сопротивление проводника?

Словарь.

- **Цоколь** - металлическая часть электрической лампы, служащая для ввинчивания в патрон.
- **Патрон** –полая часть для вставки заготовки.
- **Винтовая нарезка-** ввинчивать, вертеть, завинчивать.
- **Лампа** – осветительный или нагревательный прибор различного устройства
- **Вольфрам** – тугоплавкий металл серебристого цвета.
- **Инертный газ-** благородные газы (аргон, гелий, неон, радон и др.) в обычных условиях не вступает в химические реакции.

Открытие теплового действия тока привело к изобретению лампы накаливания – источника света, без которого немыслима современная жизнь.



1872 год

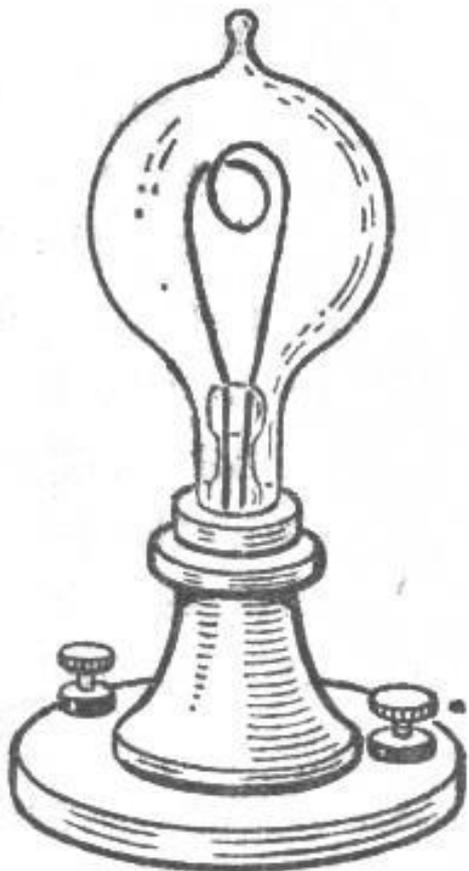
Лампа с электрической дугой – «Свеча П.Н. Яблочкова»

Основным элементом первой лампы был тонкий угольный стерженек, нагреваемый током до температуры, при которой он начинал светиться. Стерженек размещался под стеклянным колпаком.

Записать в тетрадь.

Срок службы первых ламп Лодыгина составлял 30 – 40 мин. Однако путем совершенствования (откачивание воздуха из колбы, использование нескольких стерженьков, поочередно сгоревших в лампе) Лодыгину удалось увеличить продолжительность их работы.

Эдисон усовершенствовал новый источник света, чтобы как можно сильнее замедлить процесс горения угольного стержня в лампе, добавил разряжение, давление в лампе оказалось в миллионы раз меньше атмосферного.



1877 год

Изобретатель – Томас Эдисон

Лампа накаливания.

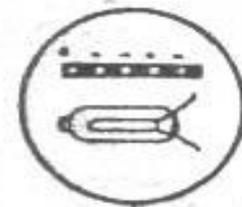
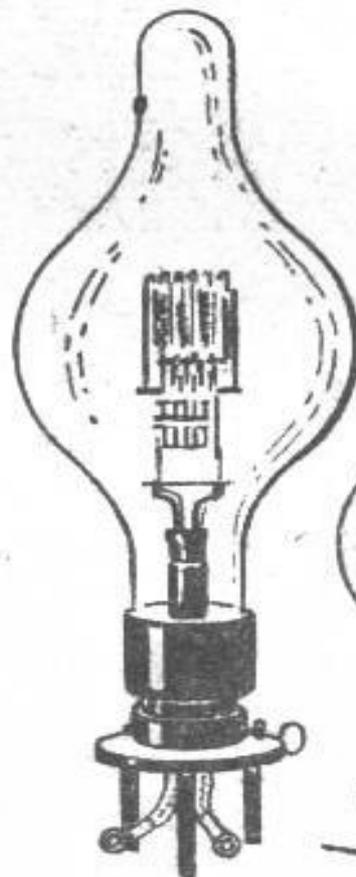
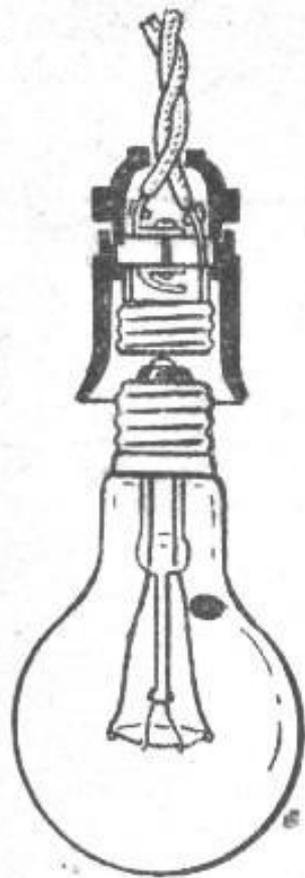
Более шести тысяч веществ было проверено Эдисоном в поисках материала, который мог бы не перегорать в лампе дольше всего.

Когда выяснилось, что можно использовать бамбук, агенты стали его искать в Японии, на Кубе, Ямайке, в Китае, Бразилии, Индии, Эквадоре.

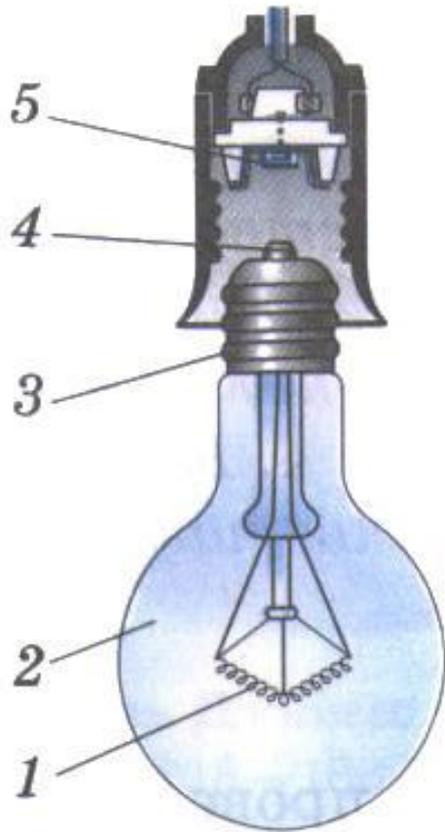
Обуглив и обработав волокна бамбука специальными химическими растворами, Эдисон получил нить, дававшую под действием тока яркий и ровный свет. Попутно изобрел очень удобную вставку для неё (эдисоновский патрон), сконструировал выключатель, с помощью которого можно было включить и выключить свет.

Продолжительность работы лампы- 800 ч.

Современные лампы накаливания:



Устройство современной лампы накаливания.

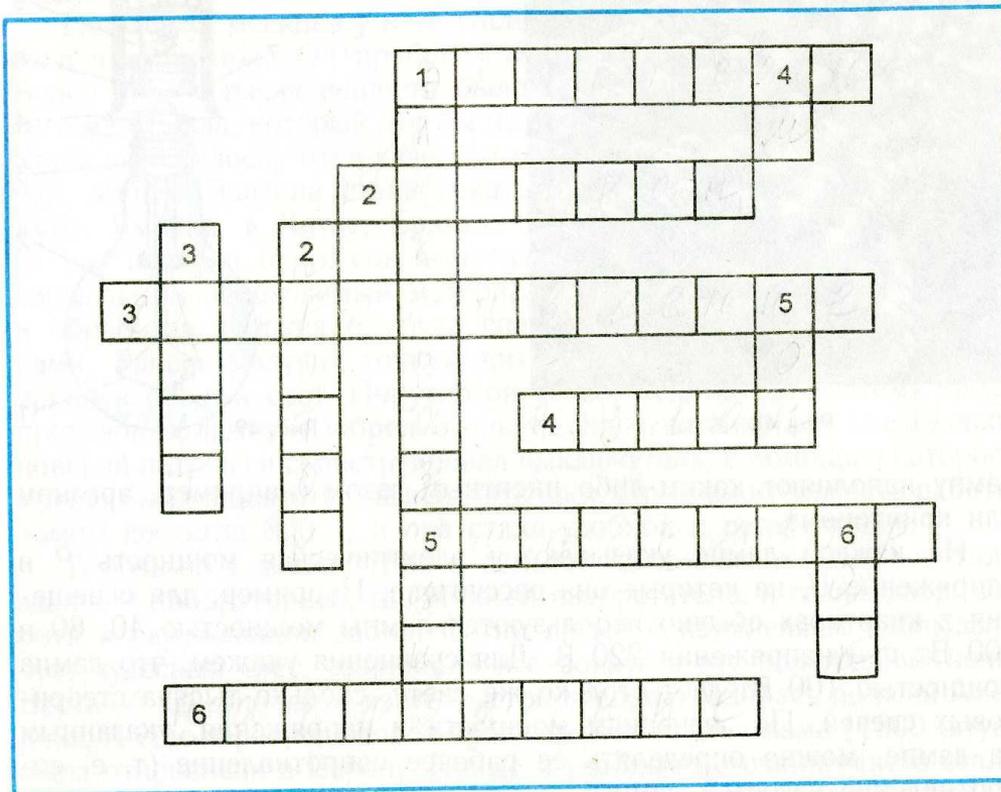


1. Вольфрамовая спираль
2. Стекланный баллон
3. Цоколь лампы
4. Основание цоколя
5. Пружинящий контакт

Нарисовать и записать в тетрадь.

Почему нить изготовлена из вольфрама?

- При прохождении тока через вольфрамовую спираль она нагревается до температуры около 3000°C . При этом нить достигает белого каления и начинает ярко светить. Чтобы замедлить испарение нити, лампу наполняют каким – либо инертным газом (аргоном или криптоном).
- Срок службы современных ламп- 1000 ч.

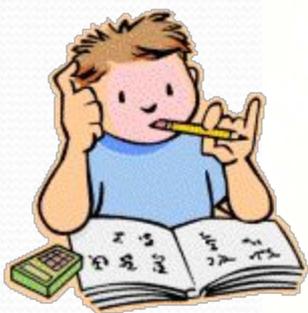


По горизонтали:

1. Отрицательно заряженная частица, входящая в состав атома. 2. Нейтральная частица, входящая в состав атомного ядра. 3. Физическая величина, характеризующая противодействие, оказываемое проводником электрическому току. 4. Единица электрического заряда. 5. Прибор для измерения силы тока. 6. Физическая величина, равная отношению работы тока к переносимому заряду.

По вертикали:

1. Процесс сообщения телу электрического заряда. 2. Положительно заряженная частица, входящая в состав атомного ядра. 3. Единица напряжения. 4. Единица сопротивления. 5. Атом, присоединивший или потерявший электрон. 6. Направленное движение заряженных частиц.

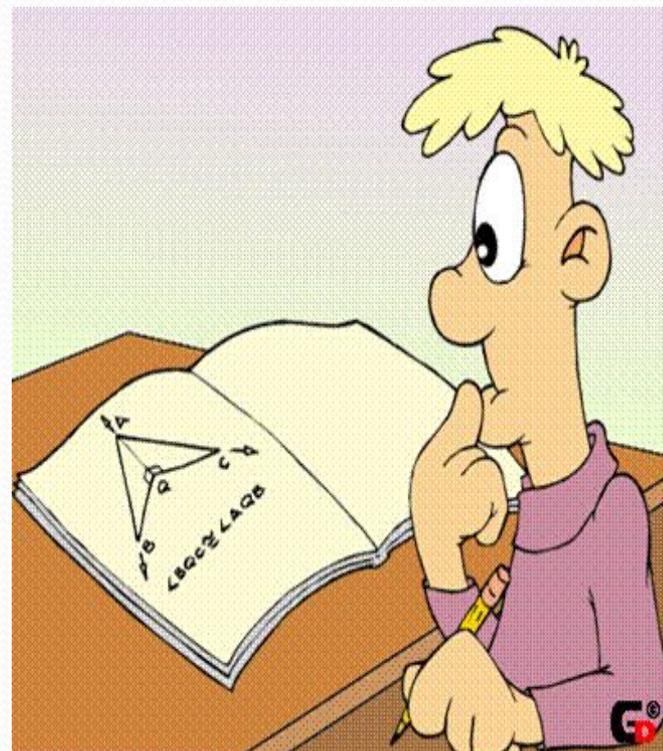


Обобщение.

- 1. Какую тему урока изучали?**
- 2. Кто изобрел первую лампу ?**
- 3. Срок действия первой лампы?**
- 4. Какой американский изобретатель усовершенствовал первую лампу?**
- 5. Какое растение использовалось для изготовления нити?**
- 6. Назови устройство современной лампы накаливания?**
- 7. Почему нить накаливания делают из вольфрама?**

Домашнее задание.

§54,55. упражнение 27(1-4)



Спасибо за урок!

