**Тема урока:**

 **Лампа накаливания.**

**Электрические нагревательные приборы.**

**Предохранители**

**Класс: 7**

**Цель урока:**

1. **учебная**: Довести до сознания учащихся тему урока
2. **развивающая**: Развивать память речь, наблюдательность
3. **воспитательная**:Привиавть интерес к предмету, добросовестное отношение к выполнению домашнего задания

**Тип урока: \_**Комбинированный

**Межпредметная связь:** Математика, география,

**Оснащение урока:** Проектор, интерактивная доска, компьютер, слайды, учебник,

**Ход урока:**

1. **Организационный момент:**

**-**перекличка,

 - проверка готовности класса и учащихся к уроку

1. **Повторение пройденного материала :**

Работа ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

2 РАБОТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА Работа электрического тока показывает, какая работа была совершена электрическим полем при перемещении зарядов по проводнику. Работа электрического тока равна произведению силы тока на напряжение и на время протекания тока в цепи. Единица измерения работы электрического тока в системе СИ: [ A ] = 1 Дж = 1A B c

3 МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА Мощность электрического тока показывает работу тока, совершенную в единицу времени и равна отношению совершенной работы ко времени, в течение которого эта работа была совершена. (мощность в механике принято обозначать буквой N, в электротехнике буквой Р ) так как А = IUt, то мощность электрического тока равна: Единица **мощности** электрического тока в системе СИ: [ P ] = 1 Вт (ватт) = 1 А. B

1. **Изучение нового теоретического материала:**

Из истории создания электрической лампы Русский физик и электротехник Василий Владимирович Петров в начале 19века получил светящуюся электрическую дугу , возникающую между угольными стержнями. Но дуговые лампы не нашли широкого применения. В 1876году русский изобретатель Павел Николаевич Яблочков продемонстрировал действие электрической свечи. Она горела ровным светом больше часа. Этот свет был назван «русским светом» Александром Николаевичем Ладыгиным в начале 70-х годов была создана лампа накаливания. Американский изобретатель Томас Эдисон создал лампу, удобную для промыщленного изготовления с угольной нитью. Придумал патрон к лампе и выключатель, изобрел счетчик электроэнергии, плавкие предохранители. Его называют отцом современного электрического освещения.

Основные части лампы 1- вольфрамовая спираль 2- стеклянный баллон 3- металлический цоколь 4-основание цоколя 5- пружинящий контакт в патроне Концы спирали приварены к двум проволокам: одна приварена к винтовой нарезке, другая- к изолированному от нарезки основанию цоколя. Пружинящий контакт и винтовая нарезка патрона имеют зажимы, к которым прикрепляют провода от сети.

Устройство лампы накаливания Вольфрамовая спираль помещена в стеклянную колбу, из которой откачан воздух. Колбу наполняют азотом , криптоном или аргоном, чтобы не было испарения вольфрама и перегорания спирали. Спираль нагревается до температуры 3000°С и светится ярким светом. Это тугоплавкий металл.



Промышленность выпускает следующие лампы: Для осветительной сети 127В и 220В

Для железнодорожных вагонов 50В

Для автомобилей 6В и 12В

Для карманных фонарей 3,5В и 2,5 В

Использование теплового действия тока: В электронагревательных приборах в быту: Электрические плитки, Утюги, Чайники Кипятильники

В промышленности: Для электросварки Для выплавки специальных сортов стали

 В сельском хозяйстве: Обогревают теплицы Инкубаторы Кормозапарники Сушат зерно Приготовляют силос

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ- основная часть всякого нагревательного прибора Для изготовления нагревательного элемента применяют сплав никеля, железа, хрома и марганца («нихром»). Он обладает большим удельным сопротивлением (1,1 Ом\*мм²/м), выдерживает нагревание до высокой температуры(1000-1200°С) и дает возможность изготовлять из него малые по размерам нагревательные элементы.

Устройство и действие предохранителей Проволока С из легкоплавкого металла Фарфоровая пробка П Винтовая нарезка Р Центральный контакт К Нарезка соединена с центральным контактом свинцовой проволокой. Пробку ввинчивают в патрон, находящейся внутри фарфоровой коробки. Т.о., свинцовая проволока является частью общей цепи. Если ток превысит норму, то проволока расплавится, цепь разомкнется.

1. **Закрепление изучаемого материала.**
2. **Из какого металла изготавливается проводка для спиралей электрических ламп?**
3. **На какие напряжения рассчитаны лампы накаливания , выпускаемые нашей промышленностью?**
4. **Назовите первых изобретателей электрических ламп**
5. **Решите задачу:**

**В цепь с напряжением127 В включена электрическая лампа, сила тока которой равна0,8 А. найдите мощность лампы и работу тока за 12 минут**

1. **Домашнее задание.**

**Параграф 54 и 55 прочитать. Письменно ответить на вопросы после параграфов**

**Ответить письменно на вопросы после параграфов в тетради и для проверки домашнего задания скинуть на вотсап тем учащимся, фамилии которых я напишу в вашу группу Физика 8**

 **Задача: В цепь с напряжением 127 В включена электрическая лампа, сила тока которой равна0,4 А. найдите мощность лампы и работу тока за 10 минут**

1. **Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_ Амурова П.А.**