**Урок №47 (22)**

**Общая тема:** Электрические явления.

**Тема урока:** «Мощность электрического тока».

**Тип урока:** комбинированный.

**Форма организации обучения:** учебно-практическое занятие.

**Метод обучения:** эвристический, частично поисковый.

**Цели урока:**

1) Сформировать понятие мощности тока, ввести единицы мощности; определить работу и мощность электрического тока, используя вольтметр, амперметр и часы

2) Продолжить формирование практических умений по сборке электрических цепей.

3) Развивать познавательный интерес учащихся в процессе экспериментально-практической деятельности.

4) Воспитывать добросовестное отношение к учебному труду, самостоятельности и ответственности за свои действия.

**Оборудование:**

а) Набор стандартного демонстрационного оборудования: источник питания, ключ, провода, амперметр, вольтметр, низковольтная лампочка различной мощности (2 шт.)

б) Набор лабораторного оборудования: 9 комплектов.

**Структура урока.**

I. Организационный момент. Постановка цели урока.   2мин.

II. Проверка домашнего задания.  5 мин.

III. Мобилизационное повторение, подготовка к изучению нового материала. 5мин

IV. Изучение нового материала, демонстрационный эксперимент: нахождение работы мощности электрического тока. 12 мин.

V. Лабораторная работа. Закрепление нового материала. Лабораторно-практическое задание №7. Учебник «Физика 8» А.В. Перышкин стр. 175     15мин.

VI. Постановка домашнего задания. §51-52. Задание №7 учебник «Физика 8» стр. 119-123.    2мин.

VII. Подведение итогов урока.   1мин.

VIII. Резерв разгадывание кроссворда 3 мин.

**Использованы современные технологии:** обучение в сотрудничестве; проблемное обучение, групповой метод обучения.

**Ход урока.**

***I.Озвучить цели и задачи урока***, его значение и место в системе других уроков, краткое содержание и его план.

II. ***Проверка домашнего задания, индивидуальный опрос.***

1) а) Вспомнить формулы: 2ученика (на доске с помощью карточек разного цвета составить известные формулы из букв: U,I,R,t,A,q,=)

б) Начертить схемы по фотографиям. Задача № 1362. В.И. Лукашик.

2) С классом проводится ***устный фронтальный опрос*** на закрепление основных понятий. Что такое: сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения, правила сборки и соблюдение техники безопасности?

III. ***Объяснение нового материала учителем***

1. Протекание тока по проводнику сопровождается преобразованием энергии электрического поля во внутреннюю энергию. Величина, характеризующая скорость преобразования энергии из одного вида в другой называется мощностью (быстрота выполнения работы).

- Математический вывод формулы мощности электрического тока.

Мощность равна работе, совершенной в единицу времени.

Р=A/t; A=UIt   =>   P=UIt/t => P=UI

Мощность измеряется в Вт.  [P]=1Вт=1В1А

1гВт=100Вт

1кВт=1000Вт

1МВт=1000 000Вт (5 мин.)

2)Перевести единицы измерения: (в тетради и на доске)

1. 25кВт=…Вт;

2. 0,32МВт=…кВт;

3. 2500кВт=…МВт;

4. 3,2гВт=…Вт;

5. 0,2кВт=…Вт (3 мин.)

1. Вывод формул мощности для различных видов соединений

P=UI; I=U/R=> P=U2/R-параллельное соединение, т.к U=const

U=IR=> P=I2R-последовательное соединение, т.к I=const (3 мин)

4) Постановка проблемы. Решение задачи

Две лампочки: U=6,3В, I=0,3A; U=6,3В, I=0,5A (2ученика) Рассчитать мощность лампочки, какая будет светить ярче?

Проводим демонстрационный эксперимент, как подтверждение решения задачи. (У лампы мощностью 1,89Вт сопротивление больше и при одной и той же силе тока в ней будет больше выделяться теплоты во столько же раз, во сколько сопротивление ее больше сопротивления лампы с мощностью 3,15Вт. (5 мин)

А какие величины надо измерить, чтобы определить мощность тока?

Выясним, какие приборы необходимы для проведения эксперимента.

IV. ***Выполнение лабораторной работы*** №7 стр. 175, согласно описанию. Работа выполняется в лабораторных тетрадях, используется стандартное оборудование в группах 2 человека. Делаем вывод, подводим итог.

Заключительный этап: сборка оборудования.

Повторение правил по технике безопасности

Ожидаемый результат: Мощность лампочки 0,91Вт

V. ***Домашнее задание.***  §51-52. Творческое задание №7 – самостоятельно выяснить наличие электроприборов дома и их мощность.

VI. ***Итоги урока.*** Выяснить, что мы узнали на уроке. Выяснить практическое значение этих знаний в жизни.

VII. – Как вы поработали на уроке, мы узнаем, решив кроссворд

1. Прибор для измерения напряжения (вольтметр).
2. Единица измерения мощности (ватт).
3. Единица измерения напряжения (вольт).
4. Металл, служащий основой для плавких предохранителей (свинец).
5. Устройство для замыкания и размыкания цепи (ключ).
6. Физическая величина, характеризующая способность тела совершать работу (энергия).
7. Единица измерения работы (джоуль).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |
|  | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  | | | | | | |  |
|  | 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  | | | |  |
| 5 |  |  |  |  | | | | | | |
|  | | 6 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 7 |  |  |  |  |  |  | | | |