**Работа и мощность тока. Тепловое действие тока.**

**Урок закрепления изученного в 8 классе.**

**Цели урока:**

закрепить знания учащихся о работе и мощности электрического тока, о действии тока;

продолжить формирование навыков расчета количества теплоты, выделяющегося в различных электрических цепях;

продолжить развитие монологической речи, умения сравнивать и анализировать, коммуникативных отношений между учащимися.

**Задачи:** Раскрытие связи данной темы с жизненными ситуациями.

**Ход урока:**

**Психологический настрой учащихся на предстоящую работу.**

**Повторение изученного материала (коллективная работа):**

Соотнести формулу с соответствующим предложением о данной физической величине.

1. A=IUt 1. Закон Джоуля – Ленца.
2. P=IU 2. Что характеризует мощность?
3. Q=I2Rt 3. Формула для расчета мощности электрического тока.
4. A=Pt 4. Определение рабочего сопротивления лампы накаливания.
5. Q=IUt 5. Формула для расчета работы электрического тока.
6. R=U2/P 6. Определение работы тока через мощность.
7. P=A/t 7. Формула для определения расхода электроэнергии, идущей

на нагревание проводника с током и на совершение работы.

Ответы: 1-3; 2-7; 3-2; 4-6; 5-1; 6-5; 7-4.

**Работа в группах по 4 человека:**

1. Анализ решения задачи. ( Учащимся предлагается готовое решение задачи).

Задача №93 из учебника Громова за 9 класс.

1. Решить задачу (При возникновении разногласий в группе, обратиться к учителю).
2. Задачи №94,96 из учебника Громова за 9 класс.

**Индивидуальная работа.**

1. **Индивидуальные дифференцированные задачи по теме.**
2. **Тест «Работа и мощность тока». (**Тест из сборника Л.В. Алмаевой «Тесты по физике 9 класс», первые 6 заданий для каждого варианта)
3. **Сдача теории учителю.**

**Подведение итогов урока.**

Сегодня мы научились применять на практике свои знания о теплом действии тока, работе и мощности тока.

Выставление оценок по трем параметрам: работа на уроке, самостоятельная работа и тест.

**Домашнее задание: повторить материал** §51 -53, выполнить из упр.27 задачи №1,2. По желанию подготовить презентацию «Лампа накаливания».

**Приложение.**

**Индивидуальные дифференцированные задачи по теме.**

**Вариант 1**

**Уровень «3»**

1. Сколько джоулей в 1Вт\*ч?
2. Электрический паяльник рассчитан на напряжение 220В и силу тока 0,2 А. Вычислите мощность тока паяльника.
3. Какую энергию расходует электрический утюг за 1 минуту, если сопротивление его нагревательного элемента 100Ом, а сила тока в нем 2А.

**Уровень «4»**

1. За какое время ток 4А при напряжении 220В совершит работу 35,2 кДж?
2. Включенная часть реостата имеет сопротивление 10 Ом и напряжение 30В. Какое количество теплоты выделяется реостатом за 10 минут?

**Уровень «5»**

Электрический кипятильник за 11минут 12секунд нагревает 2кг воды от 200С до кипения. Определите сопротивление нагревательного элемента кипятильника, по которому протекает ток силой 5А, если считать, что вся выделившаяся в нем теплота пошла на нагревание воды. Удельная теплоемкость воды 4200Дж/кг0С.

**Вариант 2**

**Уровень «3»**

1. Сколько джоулей в 1кВт\*ч?
2. В электрической лампе нить накаливания имеет сопротивление 440 Ом. Вычислите количество теплоты, выделяемое лампой за 10минут, если сила тока в ней 0,5А.
3. Сила тока в резисторе, сопротивлением 4 Ом равна 2А. Какую работу совершит ток за 10с?

**Уровень «4»**

1. В квартире за 10минут израсходовано 792кДж энергии. Вычислите силу тока в подводящих проводах при напряжении 220В.
2. В нагревательном элементе чайника сопротивлением 50 Ом сила тока 2А. За какое время в нем выделится 2400Дж теплоты?

**Уровень «5»**

Определите, на сколько градусов нагревается 100г воды, если на их нагрев израсходовано всё количество теплоты, выделяющееся при протекании тока 5А по проводнику сопротивлением 10 Ом в течение 2минут. Удельная теплоемкость воды 4200Дж/кг0С.