ПЛАН ОТКРЫТОГО УРОКА ПО
ФИЗИКЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПУ-7

МУКАГОВОЙ ИВЕТЫ
СОСЛАНБЕКОВНЫ

Урок дан в рамках конкурса

«Учитель года»

Тема урока: Решение задач по теме «Законы постоянного тока»

Цели урока:

1. Образовательная: закрепление знаний по теме «Законы постоянного тока»
2. Развивающая: развитие у учащихся логического мышления, формирование самостоятельной работы, самоанализа.
3. Воспитательная: привитие интереса к изучаемому предмету, показ практической значимости получаемых знаний.

Тип урока: закрепление и совершенствование знаний и умений учащихся в процессе выполнения практических работ.

Метод проведения: составление и решение задач, проведение эксперимента.

Оборудование: интерактивная доска, плакаты с формулами, приборы и материалы, необходимые для проведения эксперимента.

Ход урока.

1. Организационная часть.

Вступительное слово учителя.

И. Актуализация изученного материала.

(повторение формул)

1. Закрепление и совершенствование изученного материала путем решения задач.

Соревнование команд.

1. составление задач участниками команд
2. решение задач
3. физический эксперимент
4. качественная задача с профессиональной направленностью. Работа с профессиональной лексикой
5. Закрепление.

Решение задач с последующим анализом.

1. Подведение итогов урока.
2. Домашнее задание.

Здравствуйте ребята!

Жизнь - это сложное явление, она преподносит нам много непредсказуемых ситуаций и гораздо легче с ними справляться, когда человек на ряду с общечеловеческими законами владеет законами физики, химии, электротехники.

Жизнь это физика и лирика.

Сегодня мы с вами проводим необычный урок. Я предлагаю вам урок - соревнование, у нас непроизвольно образовалось три команды: «Напряжение», «Сопротивление», «Проводник».

И так начнем с лирики. Я предлагаю вам составить четверостишье, используя в них названия ваших команд. Раз вы справились с этим заданием, то перейдем к более сложным задачам. На предыдущих уроках вы изучили такие понятия и законы, как электрический ток, закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников, закон Джоуля-Ленца. Цель нашего урока научиться применять физические законы в практике решения задач. Откройте тетради и запишите тему урока « Решение задач». Прежде, чем решать задачи повторим основные формулы, которые вы изучили на предыдущих уроках. Чтобы, начать соревнование, мне необходим ассистент, который на табло будет отмечать баллы за правильные ответы команд. Участники команды-победительницы получат оценку «отлично».

1. Задание: составить задачу

Команда «Напряжение» составляет задачу на соединение проводников команде «Проводник», «Сопротивление» составляет задачу на закон Ома для команды «Напряжение», команда «Проводник» составляет задачу на нахождение сопротивления команде «Сопротивление».

(оценивается содержание задачи).

1. Задание: команды обменялись задачами.

Представители команд выходят и решают задачу у доски (оценивается правильность и быстрота решения задач).

1. Физический эксперимент.

Перед вами стоит проблема: «Догадайтесь» - как измерить сопротивление проводника без электроизмерительных приборов.

Дается проводник и линейка.

$$R=\frac{ρ\_{1}}{S}=\frac{4ρ\_{1}}{πd^{2}}$$

$$d=\frac{D^{'}}{h}$$

D' - ширина намотки.

Соберите цепь, чтобы проверить свои расчеты с помощью амперметра и вольтметра. С этим явлением вы столкнетесь, используя бытовую технику.

Качественная задача.

Сзади системного блока в компьютере, находятся последовательные и параллельные порты, для подключения основного и дополнительного оборудования.

А что относится к оборудованию:

Мышка, клавиатура, монитор, принтер, колонки, сканер.

Нет ли ошибок в написании вашей профессиональной лексике.

Вопрос: в какие порты одновременно можно подключить.

4. Закрепление.

Задача.

Три проводника с сопротивлением 10, 20 и 30 Ом соединены последовательно и включены в сеть с постоянным направлением 120 В. Определить общее сопротивление и падение напряжения на каждом из сопротивлений.

Задача.

Напряжение на клеммах аккумулятора 12 В. Амперметр показывает 5 А. В цепи три параллельно соединенные лампы с равными сопротивлениями. Определить сопротивление ламп.

Задача.

В фехралевой спирали длиной 6м и сечением 0,2мм2 проходит ток 1,5А. Найти: а) сопротивление спирали; б) напряжение на концах спирали; в) мощность тока; г) работу тока за 8ч.

Задача.

Нагревательный элемент электропанели для прогрева мерзлого грунта изготовлен из нихромовой спирали диаметром 0,5мм, длиной 35м и рассчитан на напряжение 220В. Определить потребляемую мощность тока.

Задача.

Сколько метров нихромовой проволоки сечением 0,20 мм2 потребуется для намотки паяльника мощностью 100Вт, рассчитанного на напряжение 120В?

Подведение итогов урока.

Способны ли вы достойно оценить своих соперников. Чей ответ или дополнение вам показалось достойным или рациональным.

При выполнении домашнего задания повторить п.54, 55.

Домашнее задание: Сегодня мы на более простых задачах рассмотрели законы «Постоянного тока», а дома решите более сложную задачу, где вам надо поработать со справочной литературой для определения удельного сопротивления меди. № 810 (Р).

Не огорчайтесь, если задача вам окажется не по силам, главное научиться учиться и тогда не только физические, но и жизненные задачи вам будут по плечу.

Мы с вами немножко поработали, но у меня создалось впечатление, что мы можем больше. Я заметила, что не все «рвались в бой». Жаль. Человек подобен аккумулятору и заряжается он в юности. Заряжается занятиями, характером, отношением к жизни. Желаю вам успехов.