|  |  |
| --- | --- |
|  | Хайруллина Елена Николаевна,Учитель физики МОАУ «Гимназия №2» г. Оренбурга |

Название предмета: физика.

УМК: учебнику: А.В.Перышкин Физика – 8, М.: Дрофа, 2015 г.

Уровень обучения: базовый.

Тема урока: Контрольная работа №3:«Электрические явления».

Общее количество часов, отведенное на изучение темы: 27часов.

Место урока в системе уроков по теме: урок 27.

Цель урока: проверка уровня подготовки обучающихся, умения и навыков решения задач по теме.

Задачи урока:

* проверка знания основных формул по теме (определение силы тока и напряжения, расчет сопротивления проводника, закон Ома для участка цепи, закономерности различный способов соединения проводников, закон Джоуля-Ленца для электрических цепей, формула для расчета работы и мощности электрического тока);
* чтение и анализ электрических схем;
* знание единиц измерения силы тока, напряжения, сопротивления, удельного сопротивления;
* умение решать комбинированные задачи;
* умение выполнять расчеты физических величин;
* анализ полученных результатов.

Планируемые результаты:

1. Самостоятельность при организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
2. Решать физические задачи на применение полученных знаний.
3. Умение воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию символической форме, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.
4. Самостоятельный поиск, анализ и отбора информации с использованием справочного материала.
5. Умение действовать в нестандартных ситуациях, владение эвристическими методами решения задач.

Дополнительное методическое и дидактическое обеспечение урока: справочные таблицы.

Содержание урока.

Данная контрольная работа представлена в четырех вариантах одинакового уровня сложности. Каждый вариант состоит из 6 задач.

При оформлении решения задачи обязательными требованиями являются:

* запись краткого условия задачи с выражением единиц физических величин в системе СИ в стандартном виде;
* изображение электрической схемы ( в задачах №2, №3, №5)
* запись необходимых при решении задачи формул;
* алгебраические преобразования исходных формул, необходимые для получения результата в общем виде;
* запись ответа на задачу с указанием единиц физических величин.

Отметка «отлично» выставляется при решении любых 5 задач без недочетов и ошибок.

Отметка «хорошо» выставляется при решении любых 4 задач, «удовлетворительно» - при решении 3 задач.

Решение всех 6 задач без недочетов и ошибок оценивается дополнительной отметкой «отлично».

Ход урока.

1. Организационный момент
2. Ознакомление обучающихся с требованиями к выполнению контрольной работы.
3. Выполнение контрольной работы.

Контрольная работа №3

«Электрические явления».

Вариант1.

1. Определите сопротивление алюминиевой проволоки длиной 150 см, если площадь ее поперечного сечения 0,1 мм2. Каково напряжение на концах этой проволоки при силе тока 0,5 А?
2. Определите общее сопротивление цепи.



1. Определите сопротивление лампы и напряжение на каждом проводнике, если показания прибо­ров 0,5 А и 30 В.



1. Рассчитайте сопротивление электрической плитки, если она при силе тока 4 А за 20 мин потребляет 800 кДж энергии.
2. Определите мощность, потребляемую первой лампой



1. За какое время на электроплитке можно нагреть до кипения 1 кг воды, взятой при температуре 20°С, если при напряжении 220 В сила тока в ней 5 А? Потерями энергии пренебречь.

Контрольная работа №3

«Электрические явления».

Вариант2.

1. Сварочный аппарат присоединяют в сеть медными проводами длиной 100 м и площадью поперечного сече­ния 50 мм. Определите напряжение на проводах, если сила тока в них 125 А.
2. Определите общее сопротивление цепи. R1=15 Ом, R2=10 Ом, R3=5 Ом, R4=15 Ом?



1. Определите силу тока в лампочке и ее сопротивление.



1. За какое время электрический утюг выделит количе­ство теплоты 800 Дж, если

сила тока в спирали 3А, а напряжение в сети 220 В?

1. Определите мощность, потребляемую второй лампой, если показания вольтметра 6 В.



1. Определите мощность электрического чайника, если за 5 мин в нем 1 кг воды нагреется от 20 до 80 °С. Поте­рями энергии пренебречь.

Контрольная работа №3

«Электрические явления».

Вариант3

1. Определите сопротивление никелиновой, проволоки длиной 4 м и площадью поперечного сечения2 мм2 . Ка­кова сила тока в этой проволоке при напряжении наее концах 2 В?
2. Определите общее сопротивление цепи.



1. Вычислите напряжение на зажимах спиралей двух электрических печей сопротивлением 10 Ом и 20 Ом, соединенных параллельно, если сила тока в неразветвленной части цепи равна 33 А. Определите силу тока в спиралях каждой печи.
2. Какую работу совершил электрический току в лампочке карманного фонаря за 10 мин, если напряжение 4 В, а сила тока 250 мА?

5. Определите мощность, потребляемую первой лампой, если показания амперметра 2 А.



1. За какое время можно с помощью электрического ки­пятильника

мощностью 500 Вт нагреть 500 г воды в стакане от 20°С до кипения?

Контрольная работа №3

«Электрические явления».

Вариант 4.

1. Кипятильник включен в сеть с напряжением 220 Чему равна сила тока в спирали электрокипятильник если она сделана из нихромовой проволоки длиной 5 и площадью поперечного сечения 0,1 мм2?
2. Определите общее сопротивление цепи.



1. Три проводника сопротивлением 2 Ом, 2 Ом и 4 Ом соединены параллельно. Определите силу тока в каж­дом проводнике, если в неразветвленной части цепи си­ла тока равна 12 А. Каково напряжение на концах каж­дого проводника?
2. При напряжении 220 В за 4 мин в лампе выде­лилось 14,4 кДж энергии. Определите сопротивление нити лампы.
3. Определите мощность тока, потребляемую второй лампой, если показания вольтметра 15 В.



6. Электрический кипятильник со спиралью сопротив­лением 150 Ом поместили в сосуд, содержащий 400 г воды, и включили в сеть с напряжением 220 В. Опреде­лите, на сколько градусов нагрелась вода за 5 мин.