**ГОДОВАЯ (итоговая) КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ, 8 КЛАСС**ВАРИАНТ-1  
УРОВЕНЬ-А  
(1 балл за каждое задание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. В какой обуви больше мёрзнут ноги зимой: в просторной или в тесной ? Почему? 2. Какое количество теплоты пошло на нагревание чугунной болванки массой 32 кг, имеющей температуру  15о С до температуры 1115о С ? 3. Сколько энергии выделится при полном сгорании 15 кг древесного угля ? 4. Какое количество теплоты нужно затратить, чтобы расплавить лёд массой 5 кг, имеющий температуру 0о С? 5. Что обладает большей энергией: вода при 100о С или пар той же массы при той же температуре ? 6. Начертите электрическую схему цепи, состоящей из источника тока, выключателя, лампы и амперметра. 7. Электрическая плитка включена в цепь с напряжением 220В. Сопротивление спирали плитки 73 Ом. Определите силу тока, проходящего по спирали плитки. 8. Чему равно сопротивление никелиновой проволоки, имеющей длину 8м и поперечное сечение 2 мм2 ? 9. Определите работу тока в электрической лампе за 20 с при напряжении 12 В при силе тока 3,5 А. 10. Постройте изображение предмета, находящегося за двойным фокусом собирающей линзы. |  |

УРОВЕНЬ-В  
(2 балла за каждое задание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Почему в металлических печных трубах тяга меньше, чем в кирпичных ? 2. Сколько воды можно нагреть от 15о С до кипения, если сообщить ей 178,5 кДж теплоты ?                                                                                                                     3. Сколько надо сжечь каменного угля, чтобы выделилось 1,5\*105 кДж теплоты ? 4. Сколько энергии потребуется для плавления куска свинца массой 0,5 кг , взятого при температуре 27о С ? 5. Почему самовар с раскалёнными углями не распаивается, когда в него налита вода  и распаивается, когда воды в нём нет ? 6. Начертите схему электрической цепи, состоящей из источника тока, двух параллельно соединённых ламп выключателя и вольтметра, меряющего напряжение на источнике тока . 7. Определите силу тока, протекающего через реостат, изготовленный из никелиновой проволоки длиной 50м и площадью поперечного сечения 1 мм2, если напряжение на зажимах реостата 45 В. 8. Определите стоимость израсходованной  электроэнергии при пользовании телевизором в течение 1,5 ч. Потребляемая мощность телевизора равна 200 Вт, а стоимость электроэнергии 2,26 руб за 1 кВтч. 9. Какое количество теплоты выделится в спирали электрической лампы за 20 с ,если при напряжении 5В сила  тока в ней 0,2 А ? 10. Постройте изображение предмета в собирающей линзе, если он находится между фокусом и линзой . |  |

УРОВЕНЬ-С  
( 3 балла за каждое задание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Почему под многими мостами в Петербурге вода в реках и каналах зимой покрывается сравнительно тонким слоем льда или не покрывается совсем ? 2. Какое количество теплоты пойдёт на нагревание воды от 15о С до 25о С в бассейне, длина которого 100м, ширина 6м и глубина 2м ? 3. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании бензина объёмом 0,5 м3 ? 4. Постройте примерный график для нагревания, плавления и отвердевания олова ( после плавления и кратковременного нагревания жидкого олова нагреватель отключён). 5. Для производственных целей в пищевой промышленности (например для варки свеклы) требуется температура воды выше 100о С. Каким образом можно получить такую температуру ? 6. На рисунке1 дана зависимость силы тока от напряжения для двух проводников. Какой из проводников имеет большее сопротивление? 7. Сопротивление медной проволоки длиной 90 м равно 2 Ом. Определите сечение проволоки и её массу. Объём цилиндрической проволоки равен произведению сечения на длину. 8.  Рассчитайте стоимость электрической энергии при тарифе  2,26 руб за 1 кВтч, потребляемой электрическим утюгом за 4 часа работы, если он включён в электрическую сеть с напряжением 120В при силе тока 2,5 А .  9.   Электрический чайник включён в сеть с напряжением 220В. Определите количество теплоты, выделяемой спиралью чайника сопротивлением 55 Ом за каждую секунду. Чему равна мощность, потребляемая чайником? 10. Постройте изображение предмета в рассеивающей линзе, если предмет находится между фокусом и двойным фокусом линзы. Охарактеризуйте его.  http://vpl54.narod.ru/images1/FG81.jpgРис. 1 |  |

ВАРИАНТ-2   
УРОВЕНЬ-А  
(1 балл за каждое задание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Почему в холодных помещениях прежде всего мёрзнут ноги ? 2. Перед горячей штамповкой латунную болванку массой 15 кг нагрели от 15оС до 750оС . Какое количество теплоты для этого потребовалось ? 3. Какое количество теплоты выделится при сгорании 5 кг сухих берёзовых дров ? 4. Сколько теплоты нужно затратить, чтобы расплавить 2 кг олова, взятого при температуре плавления? 5. Что обладает большей энергией: 1 кг свинца, нагретого до температуры плавления, но не расплавленного. или 1 кг расплавленного свинца, имеющего ту же температуру ? 6. Начертите схему электрической цепи, состоящей из источника тока, выключателя, электрического звонка и вольтметра, меряющего напряжение на источнике тока.  7. Определите силу тока в спирали электроплитки, включённой в сеть с напряжением 127 В, если сопротивление спирали 24 Ом. 8. Какое сопротивление имеет реостат, изготовленный из нихромовой проволоки, площадь поперечного сечения которой равна 0,8 мм2 , а длина 5 метров ? 9. Найдите работу электрического тока в лампе, включённой в сеть с напряжением 127 В, если сила тока в лампе 0,5 А. 10.  Постройте изображение предмета, расположенного между фокусом и двойным фокусом собирающей линзы. |  |

УРОВЕНЬ-В  
( 2 балла за каждое задание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1.   Почему грязный снег в солнечную погоду тает быстрее, чем чистый ? 2.    На сколько градусов нагреется 0,2 кг воды, если ей передать 10 Дж теплоты ?  3.    При полном сгорании тротила массой 10 кг выделяется 1,5\*108 Дж энергии. Чему равна теплота удельная теплота сгорания тротила? 4.    Сколько энергии необходимо для плавления железа массой 4 т, если начальная температура железа равна 39оС ?  5.    Зачем вспотевшую после езды лошадь накрывают на морозе попоной ? 6.    Начертите схему электрической цепи, состоящей из источника тока, двух последовательно соединённых ламп, выключателя и вольтметра, меряющего напряжение на одной из ламп . 7.  Рассчитайте силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100м и сечением 0,5 мм2 при напряжении 6,8 В. 8.  Рассчитайте стоимость израсходованной электроэнергии при тарифе 46 коп за 1 кВтч при горении одной электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа горит по 8 часов в сутки в течение месяца (30 дней). 9. Какое количество теплоты выделится в спирали электролампы за 30 с, если при напряжении 24В сила тока в ней равна 0,5 А ? 10. Постройте изображение предмета в собирающей линзе, если он находится в двойном фокусе линзы. Охарактеризуйте его. |  |

УРОВЕНЬ-С  
(3 балла за каждое задание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Сильная струя воздуха , идущая от вентилятора, создаёт прохладу. Можно ли этой струёй сохранить мороженое в твёрдом виде ? 2. На сколько градусов нагреется кусок свинца массой 2 кг, если он упадёт с высоты 26 м на стальную плиту ? Считайте, что вся энергия свинца превращается при ударе в его внутреннюю  энергию.  3. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании керосина объёмом 0,25 м3? 4. Постройте примерный график нагревания, плавления и отвердевания цинка. 5. В Москве точка кипения воды в открытом сосуде колеблется от 98,5о С до 101о С. Чем это объяснить ? 6. По графику зависимости силы тока от напряжения ( см. рис.1) определите сопротивление проводников.  7. Определите длину и массу железной проволоки, взятой для изготовления реостата. Сечение проволоки 2мм2, сопротивление реостата 6 Ом. Объём цилиндрической проволоки равен произведению площади поперечного сечения на длину. 8. На зажимах дуги сварочной электрической машины поддерживается напряжение 60 В. Сопротивление дуги 0,4 Ом. Рассчитайте стоимость энергии, расходуемой при сварке, если  сварка продолжалась 4 часа. Стоимость энергии 46 коп. за 1 кВтч. 9. Сила тока в электросварочном аппарате в момент сварки 7500 А при напряжении 3 В. Свариваемые стальные листы имеют при этом сопротивление и нагреваются током. Какое количество теплоты выделяется при сварке за 2 минуты ?  10. Постройте изображение в рассеивающей линзе, если предмет находится между фокусом и линзой. Охарактеризуйте изображение.    http://vpl54.narod.ru/images1/FG82.jpg Рис. 1 |  |

**Условия оценки**  
Время работы 60 мин. 5-9 баллов «3»; 10-14 баллов «4»; 15 и более баллов «5».  
Время работы 45 мин. 4-7баллов «3»; 8-11 баллов «4»; 12и более баллов «5».  
ПРИМЕЧАНИЕ. За ошибки, неточности, неаккуратное оформление и т.д. оценка в баллах за выполненное задание может снижаться.