

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (8 класс)

Вариант – 1.

1. Бензовоз, двигавшийся со скоростью 54 км/ч, резко затормозил и остановился. На сколько градусов поднялась температура перевозимого в цистерне бензина? Удельная теплоемкость бензина $2200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$.
2. До какой температуры нагреются 2 кг свинца, взятые при 27°C , если ему сообщить $2,1\cdot 10^5 \text{ Дж}$ энергии?
3. Сколько параллельно включённых электрических ламп, рассчитанных на напряжение 110 В, может питать от сети с напряжением 127 В, если сопротивление каждой лампы 220 Ом, а сопротивление подводящих проводов 1,7 Ом?
4. На каком расстоянии видно с Эйфелевой башни, высота которой около 200 м?
5. В сеть с напряжением 120 В через дополнительное сопротивление 40 Ом включен прибор, потребляющий мощность 50 Вт. Какова сила тока, текущего через прибор? Какая мощность рассеивается на резисторе?

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (8 класс)

Вариант – 2.

1. С помощью механического молота массой 600 кг обрабатывается железная поковка массой 200 г. За 35 ударов поковка нагрелась от 10 до 18⁰С. Какова скорость молота в момент удара? Считать, что на нагревание поковки затрачивается 70% энергии молота.
2. Сколько теплоты пошло на приготовление в полярных условиях питьевой воды из 10 кг льда, взятого при температуре -20⁰С, если температура воды должна быть равной 15 ⁰С? Постройте график процесса.
3. Электродвигатель подъемного крана работает под напряжением 380 В, при этом сила тока в его обмотке равна 20 А. Каков КПД установи если груз массой 1 т кран поднимает на высоту 19 м за 50 с?
4. Вертикальный колышек высотой 1 м, поставленный вблизи уличного фонаря, отбрасывает тень длиной 0,8 м. Если перенести колышек на 1 м дальше от фонаря (в той же плоскости), то он отбрасывает тень длиной 1,25 м. На какой высоте Н подвешен фонарь?

5. На схеме на рисунке 1 справа дано сопротивление R_0 . Каким должно быть значение R_1 , чтобы входное сопротивление между зажимами было равно R_0 ?

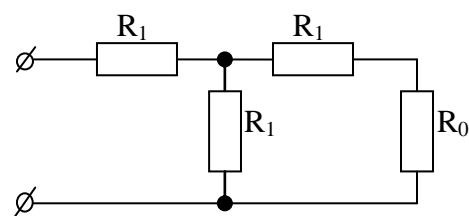


Рис. 1

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (8 класс)

Вариант – 3.

1. В фарфоровую чашку массой 100 г при температуре 20°C влили 200 г кипятку. Окончательная температура оказалась равной 93°C . Определите удельную теплоёмкость фарфора.
2. В кастрюлю налили холодной воды при температуре 10°C и поставили на электроплитку. Через 10 минут вода закипела. Через какое время она полностью испарится?
3. Электрическая цепь сопротивлением $R = 100$ Ом питается от источника постоянного напряжения. Для измерения тока в цепь включили амперметр с внутренним сопротивлением $R_A = 1$ Ом, при этом амперметр показал $I_1 = 5$ А. Какова сила тока I_2 , которую показал бы идеальный амперметр, включенный в цепь?

4. В схеме, представленной на рисунке 1, сопротивления резисторов $R_1 = 3$ Ом, $R_2 = 4$ Ом, $R_3 = 6$ Ом, показание вольтметра 12 В. Определите мощность, выделяющуюся на резисторе сопротивлением R_2 .

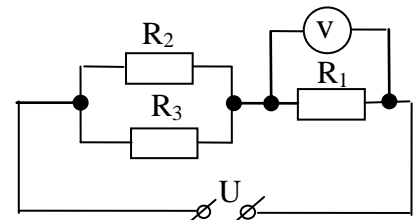


Рис. 1

5. На поверхности озера, имеющего глубину 2 м, находится круглый плот радиусом 8 м. Найдите радиус полной тени от пловца на дне озера при освещении рассеянным светом.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (8 класс)

Вариант – 4.

1. Медное тело, нагретое до 100°C , опущено в воду, масса которой равна массе тела. Тепловое равновесие наступило при температуре 30°C . Определить первоначальную температуру воды. Потерями тепла пренебречь.
2. До какой температуры нагреется 2 кг свинца, взятые при 27°C , если ему сообщить $2,1 \cdot 10^5$ Дж энергии?
3. Какую массу воды можно нагреть от 10 до 100°C за счет энергии, выделяемой за 15 мин электрическим чайником, включенным в сеть напряжением 220 В при силе тока 2 А, если его КПД 60%?
4. В магнитное поле, направленное из доски, помещен провод, по которому течет ток слева направо. Определите направление силы Ампера. Ответ обосновать.
5. Два плоских зеркала расположены под углом 90° друг к другу. Источник света помещен симметрично зеркалам на расстоянии 10 см от линии пересечения. Определите расстояние между мнимыми изображениями источника в зеркалах.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (8 класс)

Вариант – 5.

1. Автомобиль прошел 300 км со средней скоростью 72 км/ч. При этом был израсходован бензин объемом 70 л. КПД двигателя автомобиля 25%. Какую среднюю мощность развивал двигатель автомобиля во время пробега?
2. Какую массу воды смог нагреть от температуры 5°C до кипения кот Матроскин в медном самоваре, если он сжег в нем 350 г сухих березовых щепок? Известно, что 81% выделяющегося при их сгорании теплоты вылетает в трубу и идет на разогрев самого самовара. Удельная теплота сгорания сухих березовых дров 12 МДж/кг.
3. Две одинаковые электролампы включены в сеть постоянного напряжения 20 В, один раз последовательно, второй раз параллельно. Во втором случае потребляемая лампами мощность на 6 Вт больше, чем в первом случае. Найдите сопротивление каждой лампы.
4. Электромотор подключен к источнику тока напряжением 12 В. Какую механическую мощность развивает мотор при протекании по его обмоткам тока 2 А, если при полном затормаживании якоря мотора сила тока в цепи 8 А?
5. На горизонтальном дне бассейна лежит плоское зеркало. Луч света, преломившись на поверхности воды, отражается от зеркала и выходит в воздух на расстоянии $d = 1,5$ м от места вхождения. Глубина бассейна $h = 2$ м, показатель преломления воды $n = 1,33$. Определите угол падения луча α .

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (8 класс)

Вариант – 6.

1. В воду массой 5 кг, взятую при 7°C , погрузили шар массой 3 кг, нагретый до 540°C . Определить удельную теплоёмкость вещества, из которого сделан шар, если температура его и воды стала равной 40°C .
2. 2 кг воды доводится до кипения и при этом 100 г её превращается в пар. Определите, какое количество теплоты для этого потребуется. Начальная температура воды 15°C .
3. Электромобиль массой 100 кг движется равномерно со скоростью 12 м/с. Определите силу тока в обмотке электромотора при напряжении на его клеммах 24 В и КПД 80%. Коэффициент трения при движении 0,1.
4. По проводу течет ток слева направо в магнитном поле, направленном на вас. Как направлена сила, действующая со стороны магнитного поля на провод? Ответ обосновать.
5. На зеркальный шар падает узкий параллельный пучок света, ось которого проходит через центр шара. Диаметр отраженного от шара пучка, измеренный на расстоянии 12 см от центра шара, оказался в два раза больше диаметра падающего пучка. Найдите радиус шара.