

ОУД 10 Физика

1. Преподаватель Смирнов И.В.
2. Решить предложенные задачи, используя и повторяя необходимые физические формулы, и свои ответы прислать до 27.04.2020г. на электронную почту по адресу: igor.smirnov71@mail.ru
3. Пользоваться учебной литературой, размещённой на сайте колледжа и формулами в предыдущих заданиях.
4. Желаю всем успехов в освоении физики!

Решить задачи:

1. Газ занимающий объем $V_1=12$ литров под давлением $p=100$ кПа был изобарно нагрет от температуры $T_1=300$ К до температуры $T_2=400$ К. Определить работу A расширения газа.
2. По обмотке очень короткой катушки радиусом $R = 16$ см течет ток $I = 5$ А. Сколько витков проволоки на катушке, если напряженность H магнитного поля в ее центре 800 А/м
3. Радиостанция ведет передачу на частоте 75 МГц (УКВ). Найдите длину волны.
4. Необходимо: определить работу двигателя, равноускорено движущегося автомобиля. Известно, что на участке пути равном ста метрам, автомобиль развил скорость сто восемь километров в час (тридцать метров в секунду), масса автомобиля две тысячи килограмм, коэффициент трения равен ноль целых пять сотых.
5. Известно, что грузовой автомобиль массой пять тысяч килограмм движется по горизонтальному пути со скоростью семьдесят два километра в час (20 метров в секунду). Необходимо: определить силу и время торможения автомобиля, если тормозной путь составил пять метров.
6. Известно, что ракета массой тысячу килограмм, под действием ракетного двигателя, со скоростью тысяча сто метров в секунду поднимается на высоту 35000 метров. Необходимо: определить работу, выполняемую ракетным двигателем (изменение величины ускорения свободного падения с высотой в расчет не принимаем).
7. Известно, что груженная клеть массой четыре тысячи килограмм, равноускорено поднимается из шахты глубиной сто двадцать метров за сорок секунд. Необходимо: определить мощность двигателя.
8. Известно, что снаряд массой двадцать килограмм со скоростью пятьсот метров в секунду вылетает из орудия за две тысячных секунды. Необходимо: определить среднюю силу давления пороховых газов.
9. Известно, что груз массой десять килограмм падает с некоторой высоты и достигает поверхности земли через 5 секунд. Необходимо: определить работу силы тяжести.
10. Скорость света в вакууме равна 3×10^8 метров в секунду, постоянная Планка равна $6,625 \times 10^{-34}$ джоуль в секунду.

Необходимо: определить при какой длине электромагнитной волны энергия фотона была бы равна 1×10^{-18} джоуль.

Преподаватель _____ Смирнов И.В.