Физика вариант 001

1. Подвижный блок даёт выигрыш в силе в 2 раза. Этот блок
   1. даёт выигрыш в работе в 4 раза.
   2. \* не даёт выигрыша в работе.
   3. даёт проигрыш в работе в 2 раза.
   4. даёт проигрыш в работе в 4 раза.
   5. даёт выигрыш в работе в 2 раза.
2. Если считать, что крышка сосуда открыта, то формула выражающая давление на дно сосуда со стороны жидкости
   1. \*(pgh + Ратм)
   2. (pgh/2)
   3. pgh
   4. (Pатм + pgh/2)
   5. Ратм
3. Если нет притока энергии к жидкости от других тел, то при её испарении
   1. энергия пополняется за счёт взаимодействия молекул.
   2. \* температура уменьшается.
   3. температура увеличивается.
   4. температура не изменяется.
   5. температура определяется родом вещества.
4. Формула расчёта коэффициента полезного действия тепловой машины имеет вид

5. Амперметр показывает силу тока в цепи 1,5 А. вольтметр - напряжение на этом участке 24 В. Тогда работа, совершенная током за 10 минут, равна

* 1. 2,16 кДж
  2. 216 Дж
  3. 3,6 кДж
  4. 216 кДж
  5. \*21,6 кДж
     1. Частицы, освобождающиеся из атомного ядра при бета-распаде
        1. позитрон.
        2. электрон и антинейтрино.
        3. \*электрон.
        4. ядро атома гелия.
        5. позитрон и антинейтрино.
     2. В начальный момент времени тело находилось в точке А с координатами х0= - 2 м, уо = 4 м. Тело переместилось в точку С с координатами х = 2м, у = 1 м. Проекции вектора перемещения и его модуль равны
        1. Sx = 4 м, Sy= 3 м, S = 5 м.
        2. Sx= 4 м, Sy= - 3 м, S = 7 м.
        3. Sx = 4 м, Sy=3 м, S = 7m.
        4. \*Sx = 4 м, Sy = - 3 м, S = 5 м.
        5. Sx = - 3 м, Sy= 4 м, S = 7 м.
     3. Металлическая деталь массой 8,9 кг и объемом 1000 см3 изготовлена из
        1. стали, так как плотность стали 7,8 г/см3.
        2. цинка, так как плотность цинка 7,1 г/см3.
        3. алюминия, так как плотность алюминия 2,7 г/см3.
        4. латуни, так как плотность латуни 8,5 г/см3.
        5. \*меди, так как плотность меди 8,9 г/см3.
     4. На транспортере равномерно горизонтально движется ящик с грузом благодаря
        1. \*силе трения покоя, направленной вдоль движения транспортера.
        2. трения качения, направленной против движения транспортера.
        3. трения покоя, направленной против движения транспортера.
        4. трения скольжения, направленной перпендикулярно движению транспортера.
        5. трения скольжения, направленной вдоль движения транспортера.
     5. Работа совершаемая двигателем мощностью 400 Вт за 30 с
        1. 120 кДж.
        2. 1200 Дж.
        3. \*12000 Дж.
        4. 15000 Дж.
        5. 150 кДж.
     6. На некоторой высоте планер имеет скорость 10 м/с. Величина скорости планера при его снижении на 40 м равна (Сопротивлением воздуха пренебречь, g = 10 м/с2)
        1. \*30 м/с
        2. 20 м/с
        3. 25 м/с
        4. 10 м/с
        5. 15 м/с
     7. При гармонических колебаниях изменяется

А) \*внутренняя сила колебательной системы

В) частота колебательной системы

С) полная энергия колебательной системы

D) сила трения, действующая на колебательную систему

Е) период колебательной системы

* + 1. При уменьшении длины нити в 3 раза, период колебаний математического маятника

А) увеличится в 6 раз

В) увеличится в 9 раз

С) \*уменьшится в 3 раза

D) увеличится в 3 раза

Е) уменьшится в 9 раз

* + 1. Температура кипения меди 2580оС. Абсолютная температура кипения меди равна

А) 2507 К

В) 2307 К

С) 2580 К

D) 2983 К

Е) \*2853 К

* + 1. При уменьшении расстояния между двумя точечными зарядами в 3 раза сила взаимодействия между ними

А) уменьшится в 9 раз

В) увеличится в 3 раза

С) не изменится

D) уменьшится в 3 раза

Е) \*увеличится в 9 раз

* + 1. Через два проводника, расположенных параллельно и близко друг к другу, пропустили ток в противоположных направлениях. Они

А) будут то отталкиваться, то притягиваться

В) будут взаимно притягиваться

С) не будут взаимодействовать

D) \*будут взаимно отталкиваться

Е) расположатся перпендикулярно

* + 1. Самолёт летит на высоте 100 м со скоростью 150 м/с, масса самолёта 500 кг. Потенциальная энергия самолёта равна (g = 10м/с2)

А) 5625 кДж.

В) 6 125 Дж.

С) 6125 кДж.

D)10000 кДж.

Е)\*500 кДж.

18. На расстоянии 0,1 м от точечного заряда напряженность электрического поля в вакууме равна 36 В/м. Напряженность 900 В/м будет на расстоянии

А) 0,05 м.

В) 2м.

С) \* 0,02 м

D) 0,2м.

Е) 0,5 м.

1. Назовите условие, при котором изображение предмета, даваемое собирающей линзой, получается мнимым

А) d < F

B) d>F

C)\* d<F

D) d = F.

Е) d=f.

20. Радиус орбиты Марса 1,66 а.е. Период обращения Марса равен (R3 = 1 а.е.,Тз = 1 год = 365 дней)

А) 565 дней

В) 687 дней

С) 201 день

D) 524 дня

Е) 88 дней