

1. Угол падения луча на зеркало 30° . Чему равен его угол отражения от зеркала?

А. 60° ; Б. 15° ; В. 30° ; Г. 45° .

2. Работу силы тяжести можно определить по формуле:

А) $\frac{m\vartheta_1^2}{2} - \frac{m\vartheta_2^2}{2}$; В) $mgh_1 - mgh_2$;
Б) $\frac{kx_1^2}{2} - \frac{kx_2^2}{2}$; Г) $F\vartheta_1 - F\vartheta_2$.

3. Рассчитайте напряжение на участке цепи сопротивлением $0,0045 \text{ МОм}$ при силе тока в нём $7,8 \text{ мА}$.

1)35 В 2)58 В 3)173 В 4)350 В 5)780 В

4. Для превращения в пар 100 г жидкого эфира, взятого при температуре кипения, требуется 40 кДж теплоты. Определите удельную теплоту парообразования эфира.

1)30 кДж/кг; 2)40 кДж/кг; 3)50 кДж/кг; 4)60 кДж/кг; 5)100 кДж/кг.

5. При выстреле из пистолета вылетает пуля массой m со скоростью v . Какой по модулю скорость отдачи приобретает после выстрела пистолет, если его масса в 100 раз больше массы пули?

А)0; Б) $v/100$; В) v ; Г) $100v$.

6. У подножия горы барометр показывает давление 822 мм рт. ст. , а на ее вершине – 782 мм рт. ст. Определите высоту горы.

1)48 м; 2)240 м; 3)480 м; 4)120 м; 5)144 м.

7. Тело массой 2 кг движется по горизонтальной шероховатой поверхности под действием силы F , направленной вверх под углом 30° к этой

поверхности. Модуль силы равен 25 Н , ускорение тела – $10,3\text{ м/с}^2$. Найти коэффициент трения между телом и горизонтальной поверхностью.

8. Уравнение движения материальной точки вдоль оси Ox имеет вид: $x=A+Bt+Ct^2$, где $A = 6\text{ м}$, $B = -4\text{ м/с}$, $C = 1\text{ м/с}^2$. Определите ускорение, координату и проекцию на ось Ox скорости движения тела через промежуток времени $\Delta t = 3\text{ с}$ после начала отсчета времени.

9. Электродвигатель питается от аккумулятора с напряжением 15 В . Рабочий ток при вращении якоря электродвигателя составляет 100 А , но при отсутствии вращения (если вал двигателя затормозить) ток через обмотку двигателя увеличивается до 250 А . Механическая мощность, развиваемая электродвигателем при вращении, равна ... Вт .

10. Автомобиль доставил груз из пункта A в пункт B , перемещаясь в среднем со скоростью 40 км/ч . Возвращаясь обратно, автомобиль двигался со средней скоростью 60 км/ч . Чему равна средняя скорость его движения на всем пути?