

№	1	2	3	4	5	Итого
	10	8	x	10	10	388

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

1. 1) Смотря на график, можно понять, что расстояние от тела до точки старта является максимальным при координате $x = x_0$
- 2) $v_{ср.} = \frac{S}{t} = \frac{x_0}{t_0}$ ($S = x_0$, так как координата x точки старта равна 0)
- 3) На графике можно заметить, что сначала тело увеличивало свою скорость, затем уменьшало и, достигнув точки x_0 , изменило своё направление движения на противоположное, то есть, скорость тела стала отрицательной. ~~значит~~ Это значит, что в момент времени t_0 , соответствующий координате x_0 , мгновенная скорость тела равна 0

Ответ: $v_{ср.} = \frac{x_0}{t_0}$; $v_{мгновенная} = 0$ 105

2. 1) $M_2 = 0$, т.к. тело силы груза массой m_2 равно 0 (на ~~этой~~ чертеже все грузы массой m_2 находится прямо под точкой опоры)

$$2) M_1 = M_3 \Rightarrow \overset{m_1 g}{m_1} \cdot l_1 = m_3 \cdot l_3 \Rightarrow m_3 = \frac{m_1 \cdot l_1}{l_3}$$

$$3) l_1 = l_1 \quad m_1 = 2 \text{ кг}$$

$$l_3 = 2 l_1$$

$$m_3 = \frac{2 \text{ кг} \cdot l_1}{2 l_1} = 1 \text{ кг}$$

85

Ответ: $m_3 = 1 \text{ кг}$

4. 1) $R_0 = \frac{R \cdot 2R}{R+2R} \cdot 3R = \frac{\frac{2}{3}R \cdot 3R}{\frac{2}{3}R+3R} = \frac{2R^2}{3\frac{2}{3}R} = \frac{6}{11}R$

(общее сопротивление)

2) т.к. $\frac{U}{\frac{6}{11}R} = 1 \text{ А}$; значит $U = \frac{6}{11}R$

3) Учитывая то, что U на участках цепи, соединённых параллельно,

~~они~~ одинаково, можно понять, что I на участке цепи с $R = 3R$

равно $\frac{6R}{3R} \neq \frac{U}{R} = \frac{\frac{6}{11}R}{3R} = \frac{2}{11} \text{ А}$

$$(R = R_1 + \dots + R_n = R + R + R = 3R)$$

Ответ: $I = \frac{2}{11} \text{ А}$ 105

5.

$$1) N_{з.г.} = \frac{A}{t} = \frac{Q}{t} = \frac{cm\Delta t^{\circ}}{t} = \frac{4200 \frac{Дж}{кг \cdot ^{\circ}C} \cdot 1 кг \cdot 10^{\circ}C}{120 с} = 350 Вт$$

2) ~~Так как~~ На участке времени с 14 ~~по~~ по 16 минуту t° не изменялась, ~~и значение~~ а значение Q , выработанное нагревателем равно Q , отданном бакиной окружающей среде.


$$3) Q_{отг.д.} = Nt = 350 Вт \cdot 1 с = 350 Дж$$

4) Так как изменение t° с 4 по 6 минуту равно изменению t° с 6 по 8 минуту можно понять что до 4 минут от изменения температуры было так же?

$$5) Q = cm(t_i^{\circ} - t_o^{\circ}) \Rightarrow t_o^{\circ} = \frac{cm t_i^{\circ} - Q}{cm} = \frac{cm t_i^{\circ} - Nt}{cm} = \frac{4200 \frac{Дж}{кг \cdot ^{\circ}C} \cdot 1 кг \cdot 50^{\circ}C - 350 Вт \cdot 24 с}{4200 \frac{Дж}{кг \cdot ^{\circ}C} \cdot 1 кг} = 30^{\circ}C$$

105

Ответ: $t_o = 30^{\circ}C$; $Q_{отг.д.} = 350 Дж$

Председатель: 
 Член комиссии: О. Стау
 ШШ