

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

№ 1

1	2	3	4	5
2	8	10	1	8

В точке максимальной ускоренной от старта, в точке t_0 x_0 график параллелен оси ot , то есть перемещения нет $\Rightarrow v_{\text{мгн}} = v_{\text{ср}} = 0 \text{ км/ч}$.

Ответ: $v_{\text{мгн}} = v_{\text{ср}} = 0 \text{ км/ч}$.

№ 2

Труз m_2 находится под точкой вращения рычага \Rightarrow его масса не влияет на вращение рычага.

Высота рычага не имеет значения, иначе закон сохранения энергии не работал бы.

m_3 при которой рычаг будет находиться в равновесии $= m_1 \cdot \frac{L}{2L} = 1 \text{ кг}$.

Ответ: $m_3 = 1 \text{ кг}$.

№ 3

Рассмотрим ситуацию:

Деревянный кубик погружен в воду на половину.

$$F_{\text{тяж}} = 0,2^3 \cdot 700 \cdot 10 = 56 \text{ Н}$$

$$F_{\text{арх}} = 0,2^2 \cdot 0,1 \cdot 1000 \cdot 10 = 39,2 \text{ Н}$$

$F_{\text{арх}} < F_{\text{тяж}}$ \Rightarrow кубик не способен плавать и быть на поверхности погруженным.

Кубик из дерева будет на поверхности погружен в воду если он будет лежать на железном кубике или на дне так что уровень воды ~~достигает~~ ~~достигает~~ ~~достигает~~ до

Средняя деревянного кубика

$$h_1 = h_{\text{ст}} + \frac{1}{2} h_{\text{дерев}} = 20 \text{ см} \quad h_2 = \frac{1}{2} h_{\text{дерев}} = 10 \text{ см}$$

Ответ: $h_1 = 20 \text{ см}$ при условии что деревянный кубик лежит на железном

$h_2 = 10 \text{ см}$ при условии что деревянный кубик лежит на дне

N 4

$$\frac{1}{A} = \frac{1}{3R} + \frac{1}{2R} + \frac{1}{R}$$

$$\frac{1}{A} = \frac{11}{6R}$$

$$R = \frac{11}{6} \text{ Ом}$$

$$R_3 = \frac{V}{I}$$

$$I = \frac{V}{R}$$

$$V_{\text{отн}} = R_{\text{отн}} \cdot I_{\text{отн}} = 1 \cdot 1 = 1 \text{ В}$$

$$R_3 = R \cdot 3 = \frac{33}{6} = 5,5 \text{ Ом}$$

$$I_{A1} = \frac{1}{5,5} = \frac{2}{11} \approx 0,182 \text{ А}$$

$$\text{ответ: } I_{A1} = \frac{2}{11} \text{ А} \approx 0,182 \text{ А}$$

N 5

График температуры с 50° по 70° прямолинейный.

Можем продолжить эту линию до 0 мин. и узнать начальную температуру.

$$t_0 = 30^\circ \checkmark$$

$$\Delta t = 2 \text{ мин} = 120 \text{ с} \checkmark$$

c - удельная теплоемкость

$$\Delta t = 20$$

A - мощность

$$m = 1 \text{ кг}$$

$$C = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$$

$$A = \frac{10 \cdot 1 \cdot 4200}{120} = 350 \text{ Вт}$$

85

при $t = 80^\circ$ температура не изменялась \Rightarrow вся получаемая энергия отдавалась в воздух

Мощность = 350 Вт \Rightarrow лампа за 1 сек отдает 350 Дж при температуре 80°

ответ: $t_0 = 30^\circ \text{C}$; 350 Дж в сек.

Продолжить

Человек неопыт: О. Ягу

88