

Бланк ответов

11 класс

Шифр Ш9Р 11.25 В₃₁

(285) М

4. $E_{k2} = Q$

$Q = (m_1 + m_2)c(100^\circ - t_0) + (m_1 + m_2)L$, а т.к. $m_1 = m_2$, то

$Q = 2mc(100^\circ - t_0) + 2mL$

$E_k = \frac{mV^2}{2}$

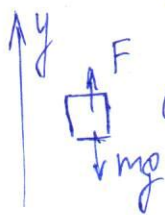
$\frac{mV^2}{2} = 2mc(100^\circ - t_0) + 2mL$

$V = \sqrt{\frac{4mc(100^\circ - t_0) + 4mL}{m}} = \sqrt{4c(100^\circ - t_0) + 4L} =$
 $= \sqrt{4(c(100^\circ - t_0) + L)} = 2\sqrt{c(100^\circ - t_0) + L} \text{ м/с}$

Ответ: $2\sqrt{c(100^\circ - t_0) + L} \text{ м/с}$

1. $S = V_0 t + \frac{at^2}{2} \Rightarrow S = \frac{at^2}{2}$, $a = \frac{2S}{t^2} = \frac{500 \cdot 2}{25^2} = \frac{200}{5} = 40 \text{ м/с}^2$

$N = \frac{F}{S}$



По 2 закону Ньютона

ОУ: $F - mg = ma$

$F = ma + mg = m(a + g) = 1000(40 + 10) = 50000 \text{ Н}$

$N = \frac{F}{S} = \frac{50000}{500} = 100$

Ответ: 100

5. $F = BIL \sin \alpha$, $\alpha = 90^\circ \Rightarrow \sin \alpha = 1$.

$L = 2 + 4 + 2\sqrt{5} \text{ м} = 0,06 + 0,02\sqrt{5} \text{ м} = 0,01(6 + 2\sqrt{5})$

$F = 0,5 \cdot 2 \cdot 0,01(6 + 2\sqrt{5}) = 0,01(6 + 2\sqrt{5}) \text{ Н} = 0,06 + 0,02\sqrt{5} \text{ Н}$

Ответ: $0,01(6 + 2\sqrt{5}) \text{ Н} \approx 0,1 \text{ Н}$



По 2 закону Ньютона:

$$ma = F - mg \Rightarrow F = mg + ma$$

$$|F| = |PS|, \quad a = \frac{v - v_0}{t}$$

$$P_2 = P_1 - PS = \cancel{mS} - F = 2\pi r^2 m - mg \pm \frac{m(v - v_0)}{t} =$$

$$= m \left(2\pi r^2 - g \mp \frac{v - v_0}{t} \right) = m \left(2\pi r^2 \pm \frac{v - v_0}{t} - 10 \right).$$

Ответ: $m \left(2\pi r^2 \pm \frac{v - v_0}{t} - 10 \right)$

58