

202 - 10 - 24

450 (из 500)

Муниципальное автономное учреждение г. Хабаровска  
 "СРЕДНЯЯ ШКОЛА  
 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ  
 ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 80"  
 (МАОУ "СШ с УИОП № 80")  
 Свердлова ул., д. 28, г. Хабаровск, 680009  
 Тел. (4212) 70-05-93  
 ОГРН 44673935, ОГРН 1022701286222  
 ИНН / КПП 2724041076 / 272401001

№ 3

Дано  
 $h = 24 \text{ см}$   
 $S_1 = S_2 = S$   
 $\rho_1 = 0,8 \text{ г/см}^3$   
 $\rho_2 = 0,6 \text{ г/см}^3$   
 $\rho = 1 \text{ г/см}^3$   
 $\Delta h = ?$

Решение

$$F_{up} = F_{down}; \rho_0 g (h_1 \cdot S) = g (\rho_1 h_1 S + \rho_2 (24 - h_1) S)$$

$$\rho_0 h_1 = \rho_1 h_1 + \rho_2 (24 - h_1);$$

$$h_1 = 0,8 h_1 + 14,4 - 0,6 h_1$$

$$0,2 h_1 = 14,4$$

$$h_1 = 18 \text{ см} \Rightarrow h_2 = 24 - 18 = 6 \text{ см}$$

$$\rho_0 g (6 + \Delta h) S = g (\rho_1 h_1 S + \rho_2 h_2 S)$$

$$6 + \Delta h = 0,8 \cdot 18 + 0,6 \cdot 6$$

$$6 + \Delta h = 18$$

$$\Delta h = 12 \text{ см}$$

Р5.

Ответ:  $\Delta h = 12 \text{ см}$

№ 4

Дано

$$V = 1 \text{ м}^3 = 10^3 \text{ м}^3$$

$$\Delta t = 10^\circ$$

$$T_1 = 60^\circ \text{C}$$

$$m_1 = 0,5 \text{ кг}$$

$$t_2 = 100^\circ$$

$$t_1 = 0^\circ$$

$$T_2 = ?$$

Решение

$$Q_1 = \rho V m c \Delta t = 10^3 \cdot 1000 \cdot 4200 \cdot 10 = 42000 \text{ Дж}$$

$$P = \frac{Q_1}{t} = \frac{42000}{60} = 700 \text{ Вт}$$

$$T_2 = \frac{m_2 c (t_2 - t_1)}{P} = \frac{0,5 \cdot 4200 \cdot 100}{700} = 300^\circ = 5 \text{ мин}$$

Ответ:  $T_2 = 5 \text{ мин}$ .

Р5.

№ 2

Дано

$$k = 40 \text{ Н/м}$$

$$N = 40$$

$$m = 0,6 \text{ кг}$$

$$g = 10 \text{ м/с}^2$$

$$\Delta l_2 = ?$$

Решение

$$F_{up} = k \Delta l, \text{ т.к. пружина не растянута} \Rightarrow F_{up} = F_{down} = mg$$

$$mg = k \Delta l; \Delta l = \frac{mg}{k} = \frac{0,6 \cdot 10}{40} = 0,15 \text{ м} = 15 \text{ см}$$

т.к. витков 40  $\Rightarrow$  представляем цепь из 40 витков  $\rightarrow$  как  $\frac{4l}{N} \Rightarrow$

$$S_1 = \frac{15}{40} = 0,375 \text{ см}, S_2 - \text{представим цепь из 25 и 12 витков} \Rightarrow 13 \text{ витков пружины}$$

$$S_2 = \Delta l_2 = \Delta l_1 \cdot 13 = 0,375 \cdot 13 = 4,875 \text{ см}$$

Ответ:  $\Delta l_2 = 4,875 \text{ см}$ .

Р5.

администрации города Хабаровска  
 муниципальное автономное  
 общеобразовательное учреждение г. Хабаровска  
 "СРЕДНЯЯ ШКОЛА  
 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ  
 ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 80"  
 (МАОУ "СШ с УИОП № 80")  
 Свєрдлова ул., д. 28, г. Хабаровск, 680009  
 Тел. (4212) 70-05-98  
 ОКПО 44673935, ОГРН 1022701286232  
 ИНН / КПП 2724041076 / 272401001

n 5

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Дано

$U = 11 В$

$R = 1 кОм = 1000 Ом$

$I_1 = ?$

$I_2 = ?$

Решение

~~$A_1 = A_2 = A_3$~~

$I_3 = \frac{U}{R} = \frac{11}{3 \cdot 1000} = \frac{5,5}{3000} \approx 0,00183 А$

$I_2 = \frac{11}{2 \cdot 1000} = 0,00275 А$

~~$A_1 = A_3$~~

$\frac{1}{R_{33}} = \frac{1}{2R} + \frac{1}{3R} = \frac{5}{6R}$

~~$R_{33} = \frac{6R}{5}$~~

$R + R_{33} = R_{03}$

$\frac{R}{1} + \frac{6R}{5} = \frac{11R}{5} = R_{03}$

$I_1 = \frac{U}{R} = \frac{11}{1000} = 0,011 А$

10

Ответ:  $I_1 = 0,005 А$ ;  $I_2 = 0,00275 А$

n 1

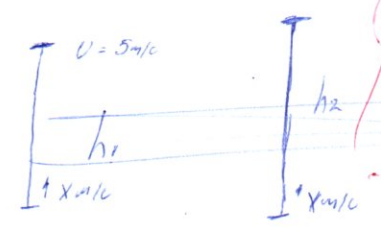
Дано

$v_0 = 5 м/с$

$z = 10 м/с^2$

$\Delta t = ?$

Решение



~~$h = \frac{v^2 - v_0^2}{2g}; h_1 = \frac{25 - x^2}{20}$~~

~~$h_2 = \frac{x^2}{20}; h_1 =$~~

$t = \frac{v - v_0}{g}; t_1 = \frac{5 - v_0}{10}; t_2 = \frac{0 - v_0}{g} = -\frac{v_0}{10}$

$10t_1 = 5 - v_0; -v_0 = 10t_1 - 5; v_0 = 5 - 10t_1;$

$10t_2 = -v_0; v_0 = -10t_2; -10t_2 = 5 - 10t_1; 2t_2 = 2t_1 - 1$

$2t_1 - 2t_2 = 1$

Ответ:  $\Delta t = 1 с$

95.