

Задача 1.

Дано:

$$S_1 = 60 \text{ м}$$

$$S_2 = 90 \text{ м}$$

$$S_{cp} = 75 \text{ м}$$

$$t_1 = t_2 = 10 \text{ с}$$

Решение:

~~$$v_1 = \frac{60}{10} = 6 \text{ м/с}$$~~

~~$$v_2 = \frac{90}{10} = 9 \text{ м/с}$$~~

$$v_0 = \frac{S_1 + S_2 + S_{cp}}{t_1 + t_2 + t_n} = \frac{60 \text{ м} + 90 \text{ м}}{20 \text{ с}}$$

$$= \frac{150 \text{ м}}{20 \text{ с}} = 7,5 \text{ м/с}$$

ответ:  $v_1 = 6 \text{ м/с}$   
 $v_2 = 9 \text{ м/с}$

$v_{cp} = 7,5 \text{ м/с}$

~~$v_{cp} = ?$~~

$v_{cp} = ?$

Задача 2.

Дано:

$$b = 1 \text{ м}$$

$$a = 1,5 \text{ м}$$

$$R = 1000 \text{ м}$$

$$v = ?$$

Решение:



Задача 4

$$m = 100 \text{ г} = 0,1 \text{ кг}$$

$$g = 9800 \text{ кг/м}^2$$

$$t_1 = 20^\circ \text{C}$$

$$t_2 = 30^\circ \text{C}$$

Решение:

$$F = mg = 0,1 \cdot 10 = 10 \text{ Н}$$

$$v = \frac{m}{\rho}$$

$$F_c = g \rho v$$

$$v = \frac{m}{\rho} = \frac{0,1}{9800} = 0,0000111$$

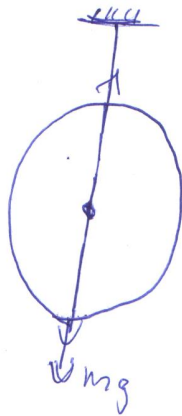
$$Q = mc \Delta t$$

$$Q = 0,1 \cdot 30^\circ \text{C} \cdot 900 = 2700 \text{ Дж} = 2,7 \cdot 10^3 \text{ Дж}$$

$$F = kx$$

$$F = k \cdot 30^\circ \text{C}$$

$$F = 9000 \cdot 0,0000111 \cdot 10 = 99 \text{ Дж}$$



① Дано:  
 $S_1 = 60 \text{ м}$   
 $S_2 = 90 \text{ м}$   
 $t_1 = 10 \text{ с}$   
 $t_2 = 10 \text{ с}$   
 $t_1 = t_2$   
 $\Delta S = 75 \text{ м}$   
 $\Delta V = ?$

Решение:  
 $V_A = \frac{S}{t}$   
 $V_1 = \frac{60}{10} = 6 \text{ м/с}$   
 $V_2 = \frac{90}{10} = 9 \text{ м/с}$   
 $V_B = \frac{S_B}{t}$   
 $V_B = \frac{150}{20} = 7,5 \text{ м/с}$

Ответ:  $V_B = 7,5 \text{ м/с}$

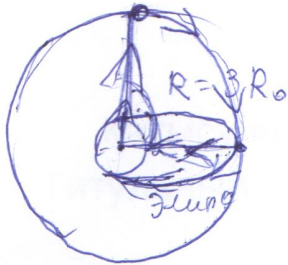
② Дано:  
 $m = 100 \text{ г}$   
 $t_1 = 20^\circ \text{C}$   
 $t_2 = 56^\circ \text{C}$   
 $F_{\text{камях}} = ?$

Решение  
 $F_{\text{камях}} = c \cdot m \cdot \Delta t$   
 $F_{\text{камях}} = 0,1 \cdot 100 \cdot 10 = 100 \text{ Дж}$   
 $F_{\text{камях}} = 20 \cdot 0,10 = 2 \text{ М}$   
 $F_{\text{камях}} = 50 \cdot 0,10 = 5 \text{ М}$

Ф-9-1

Жалпы білім беретін пәндер бойынша республикалық олимпиаданың мектепшілік кезеңі  
Школьный этап республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам

есеп 3



1 есеп

$$s_1 = 60 \text{ м}$$

$$s_2 = 90 \text{ м}$$

$$t_1 = t_2 = 10 \text{ с}$$

$$s_{\text{орт}} = 75 \text{ м}$$

$s_{\text{орт}} = 9$

$$v_{\text{орт}} = \frac{s_1 + s_2 + s_n}{t_1 + t_2 + t_n} = \frac{60 \text{ м} + 90 \text{ м}}{10 \text{ с} + 10 \text{ с}} = \frac{150 \text{ м}}{20 \text{ с}} = 7,5 \text{ м/с}$$

$7,5 \text{ м/с} = 27 \text{ км/сағ}$  !Же

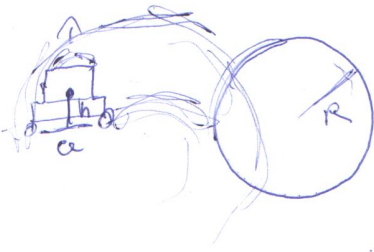
2 есеп

$$R = 100 \text{ м}$$

$$h = 1 \text{ м}$$

$$a = 1,5 \text{ м}$$

$g = 9$



3 есеп

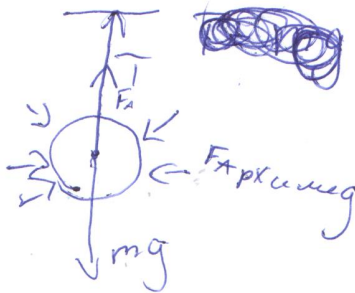
$$m = 100 \text{ г} = 0,1 \text{ кг}$$

$$t_1 = 20^\circ \text{C}$$

$$t_2 = 50^\circ \text{C}$$

$$\rho = 9000 \text{ кг/м}^3$$

$F = 9$



$F_x = \rho g V$  (көрсеткіш)

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{0,1 \text{ кг}}{9000} = 0,000011 \text{ м}^3$$

$Q = mc\Delta t$

$Q = 0,1 \cdot 800 \cdot 30 = 2400 \text{ Дж}$

~~$F = 0,1 \cdot 10 = 1 \text{ Н}$~~

$F = kx$

$F_{\text{тегі}} = F_{\text{тег}} + F_x \Rightarrow kx = mg + \rho g V$

$F_{\text{тегі}} = 0,1 \cdot 10 + \rho_k \cdot 10 \cdot 0,000011 \text{ м}^3$

$F_{\text{тегі}} = 1 + 0,00011 \cdot \rho_k$

<p>Дано:</p> <p>1) <math>s_1 = 60 \text{ м.}</math>  <math>s_2 = 90 \text{ м.}</math>  <math>t_1 = t_2 = 10 \text{ с.}</math>  <math>v_{\text{ср}} = 7 \text{ м/с}</math>  <math>v_{\text{ср}1} = ?</math>  <math>v_{\text{ср}2} = ?</math></p>	<p>Реш-е:</p> <p>1) <math>v_{\text{ср}} = \frac{s_1 + s_2}{t_1 + t_2}</math>          2) <math>v_{\text{ср}1} = \frac{60 + 90}{10 + 10} = 7,5</math>          3) <math>v_{\text{ср}2} = ?</math> Т.к. они движутся с равномерной скоростью  <math>v_{\text{ср}} = v_{\text{ср}2}</math>          4) <math>v_{\text{ср}2} = \frac{7,5}{2} = 3,75</math></p>
---	--

<p>4) Дано:</p> <p><math>m = 100 \text{ г.}</math>  <math>C_k = 90000</math>  <math>g = 10</math>  <math>t_1 = 20^\circ \text{C}</math>  <math>t_2 = 50^\circ \text{C}</math>  <math>M = ?</math></p>	<p>ш:</p> <p><math>0,1 \text{ кг}</math></p>	<p>Реш-е:</p> <p><math>Q = mc \Delta t</math>  <math>Q = 0,1 \cdot 90000 \cdot 30 = 27 \cdot 10^3 \text{ Дж}</math>  <math>F = mg</math>  <math>F = 0,1 \cdot 10</math>  <math>F = \mu mg</math>  <math>1 = \mu \cdot 0,1 \cdot 10</math>  <math>\mu = 1</math></p>
---	--	---

Ответ: Натяжение струны не изменится.

3) Я думаю что, он будет спускаться медленно, т.к. скорость земли не такая уж быстрая.

<p>2) <math>R = 100 \text{ м.}</math>  <math>h = 1 \text{ м}</math>  <math>a = 1,5 \text{ м}</math>  <math>v = ?</math></p>
---



1  
Данә:  
равномер. гв.  
 $S_1 = 60 \text{ м}$   
 $S_2 = 90 \text{ м}$   
 $t_1 = t_2 = 10 \text{ с}$   
 $S_{\text{ср}} = 45 \text{ м}$   
 $v_{\text{ср}} = ?$

$$S = vt \Rightarrow v = \frac{S}{t}$$

$$v_1 = \frac{60}{10} = 6 \text{ м/с}$$

$$v_2 = \frac{90}{10} = 9 \text{ м/с}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{6+9}{2} = 4,5 \text{ м/с}$$

Омбем:  $v_{\text{ср}} = 4,5 \text{ м/с}$

24  
Данә:  
 $m = 100 \text{ г}$   
 $t_1 = 20^\circ \text{C}$   
 $t_2 = 50^\circ \text{C}$   
 $\Delta F_{\text{камахе}} = ?$

$$F_1 = \frac{1000}{20} = 50$$

$$F_2 = \frac{1000}{50} = 20$$

$$\Delta F = 50 - 20 = 30$$

Омб:  $\Delta F = 30$

23  
Данә:  
 $R = 3 R_0$   
 $g = 10$   
 $R_0 = ?$   
 $t = ?$

$$R = S = \frac{gt^2}{2}$$

$$2R = \frac{gt^2}{2}$$

$$t = \sqrt{\frac{2R \cdot 2}{g}}$$

$$t = \sqrt{\frac{2(3R_0)}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 3 \cdot 1}{10}}$$

Ф-9-4

Жалпы білім беретін пәндер бойынша республикалық олимпиаданың мектепшілік кезеңі  
Школьный этап республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам

Задача 3.

Дано:  
 $R_0 = 3r_0$

$U = ?$

Решение:

