№1.

Дано: | СИ

$a = 1 см/с^2$

$R_1 = 3 см$

$n_1 = 30$

$n_2 = 15$.

$R_2 = 1,5 см$

Об

$a - ?$

Решение.

1. $a_1 = \frac{v^2}{R_1}$ $\quad 1 см/с^2 = \frac{v^2}{3 см}$

$v^2 = \sqrt{3 см/с}$

2. $a_2 = \frac{\sqrt{3 см/с}}{1,5 см}$.

Ответ: $\sqrt{3 см/с} = \sqrt{0,003 м/с}$;

№2. $\frac{\sqrt{0,003 м/с}}{0,015 м}$

Дано:

$M = 1 кг$.

$L = 2 м$

$k = 50 Н/м$

$L = 1 см$

$m = 0,5 кг$.

Об

$h - ?$

Решение

$F_{упр} = k \Delta L$

$F_{упр} = 50 Н/м \cdot 2 м \cdot 100 Н$.

$F_{упр.} = k_2 \Delta L$

$100 Н = k_2 \cdot 1 м$

$k_2 = 100 Н/м$

$h =$

№3.

Дано:

$M = 15 т = 15000000 кг$.

$V_к = 10 см^3$

m_1 [illegible] $50 кг$.

$\rho_{водород} = 0,09 кг/м^3$

$H = 10 м$

ρ_2 вода $= 1000 кг/м^3$

$H = 700 м$

$g = 10 см/с^2$

$\Delta V = 2,7 см^3$

Об

1. $H_{max} - ?$

2. $h_x - ?$

Решение.

$h = \frac{V}{m}$ ~~$h = V/m$~~.

$V = P/(m_2 - m_1)$

№4.

Дано:

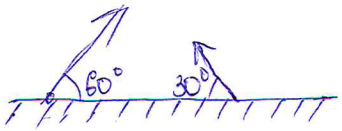
$\alpha = 60°$

$v_1 = 12$ см/с

$\beta = 30°$

v_2 - ?

Решение



1 б

1) $x = v_1 \cdot \cos(\alpha / 60°)$

$x = 12 \cdot \frac{1}{2} = 6.$

2) $x = v_2 \cdot \cos\beta / 30°$

$6 = v_2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$

$v_2 = 6 : \frac{2\sqrt{3}}{2} = 6 \cdot \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{12}{\sqrt{3}}.$

Ответ: $\frac{12}{\sqrt{3}}$ см/с.

№5.

Итого: 1 б