

Дано:  
 $m_1 = 5 \text{ кг}$   
 $m_2 = 6 \text{ кг}$   
 $\rho_{\text{ж}} = 900 \text{ кг/м}^3$   
 $\rho_{\text{г}} = 2700 \text{ кг/м}^3$

Задача №1

$V_1 = ?$  погрузившись в бассейн

Задача №2

Дано:  
 $m_1 = 200 \text{ г}$  на поверхности  
 $m_2 = 400 \text{ г}$  на  $h = 60 \text{ см}$

$m_1$  отгрузится,  $m_2$  блок  $m_1$  погружится на  $60 \text{ см}$  блок  $m_2$  отгрузится на  $60 \text{ см}$ .

$h_2$  если отгрузится блок  $m_2$ ?  
 Ответ:  $h_2 = 60 \text{ см}$

Дано:  
 Эскалатор с скоростью  $v_0 = 1,2 \text{ м/с}$   
 человек пошел  
 левый конец  $h_1 = 30 \text{ м}$  человек пошел  
 правый  $h_2 = 60 \text{ м}$  человек

Задача №3  
 $h_3 = (h_1 + h_2) / 3$   
 $h_3 = (30 + 60) / 3 = 30$   
 $h_3 = 30 \text{ м}$

$h_3 = ?$   
 Ответ:  $h_3 = 30 \text{ м}$

Задача 1

Дано:

- $m_M = 5 \text{ кг}$
- $m_T = 6 \text{ кг}$
- $\rho_M = 900 \text{ кг/м}^3$
- $\rho_T = 2700 \text{ кг/м}^3$
- $V = ?$

Формула

$$V = \frac{\rho_M}{m_M \cdot \rho_T}$$

$$V = \frac{\rho_T}{\rho_M}$$

Решение

$$V = \frac{900}{5 \cdot 6} = \frac{900}{30} = 30 \text{ кг}$$

Ответ:  $V = 30 \text{ кг}$

Задача 2

Дано:

- $m_1 = 200 \text{ г}$
- $m_2 = 400 \text{ г}$
- $h = 60 \text{ см}$
- $h = ?$

Решение.

$$h = \frac{m_1 \cdot m_2}{h}$$

$$h = \frac{200 \cdot 400}{60} = \frac{80.000}{60} = 133,3 \text{ см}$$

Ответ:  $h = 133,3 \text{ см}$

Задача 3

Дано:

- $h_1 = 30 \text{ мм}$
- $h_2 = 60 \text{ мм}$
- $\rho_K = 2700 \text{ кг/м}^3$
- $\rho_M = 900 \text{ кг/м}^3$
- ур. см - ?

Решение

$$\text{ур. см} = \frac{\rho_K \cdot \rho_M}{h_1 \cdot h_2}$$

$$= \frac{2700 \cdot 900}{30 \cdot 60} = \frac{534.000}{1800} = 296,6 \text{ мм}$$

Ответ: ур. см = 296,6 мм

н1.

$m_H = 5 \text{ кг}$

$m_T = 6 \text{ кг}$

$\rho_H = 900 \text{ кг/м}^3$

$\rho_A = 2700 \text{ кг/м}^3$

1)  $2700 : 900 = 3 \text{ м/м}^3$

2)  $6 - 5 = 1 \text{ кг}$

3)  $3 - 1 = 2 \text{ м/м}^3$

Әуемен: Көтергішіне не өлшеуіне  $\text{м/м}^3$

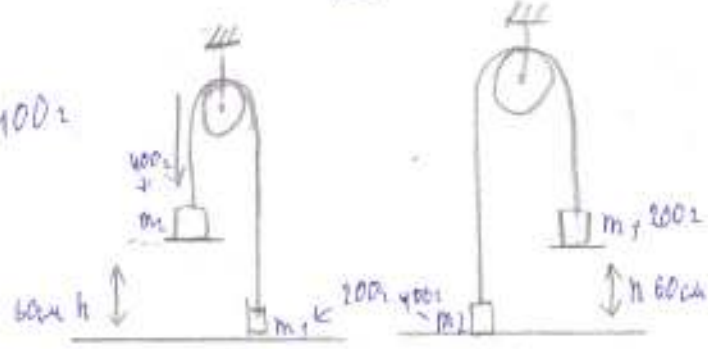
н2.

1)  $m_1 = 200 \text{ кг}$  2)  $m_2 = 400 \text{ кг}$

$h = 60 \text{ см}$

1)  $400 > 200 = m_2 > m_1$

2)  $h = 60 \text{ см}$



Әуемен: Максимальная высота 60 см.

н3.

судағы мұсауы  $h_1 = 30 \text{ см}$

тұрақты  $h_2 = 60 \text{ см}$

$\rho_K = 1500 \text{ кг/м}^3$

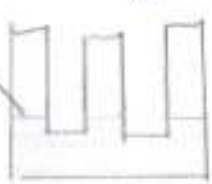
$\rho_H = 900 \text{ кг/м}^3$

1)  $2700 : 900 = 3$

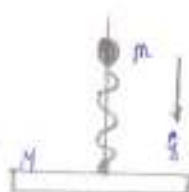
2)  $60 + 30 = 90$

3)  $60 : 3 = 30$

Әуемен: 90 см 300 үлкен сивестіңе не 30 см



Төбесі ~~және~~ массасы  $l$   
 салмағы  $\bullet$  массасы  $m$   
 пружина массасы  $k$   
~~және~~ статикалық келіс  $x_0$



Мех. з-н.  $x_0 = ?$   
 Своб. падау -  $g$

→

Айып: мех. з-н  $x_0$  это давление на него.

**Задача 1**

Дано:  
 $m_1 = 5 \text{ кг}$   
 $m_2 = 6 \text{ кг}$   
 $\rho_1 = \frac{900 \text{ кг}}{\text{м}^3}$   
 $\rho_2 = \frac{2700 \text{ кг}}{\text{м}^3}$

Решение:

~~$V_A = \frac{m_1 + m_2}{\rho_1} = \frac{11 \text{ кг}}{900 \text{ кг/м}^3} = 0,0122 \text{ м}^3$~~   
 ~~$V_B = \frac{m_2}{\rho_2} = \frac{6 \text{ кг}}{2700 \text{ кг/м}^3} = 0,0022 \text{ м}^3$~~   
 $V_A = \frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{2700 \text{ кг}}{6 \text{ кг}} = 450 \text{ м}^3$   
 $V_B = \frac{\rho_1}{\rho_2} = \frac{900 \text{ кг}}{5 \text{ кг}} = 180 \text{ м}^3$

~~$V_{\text{остат}} = V_A - V_B = 450 \text{ м}^3 - 180 \text{ м}^3 = 270 \text{ м}^3$~~

Ответ:  $V_{\text{остат}} = 270 \text{ м}^3$

На какую сторону воды выльется нефть?

**Задача 2**

Дано:  
 $m_1 = 200 \text{ г}$   
 $m_2 = 400 \text{ г}$   
 $h_1 = 6 \text{ см}$

$h_2 = \frac{m_1 + m_2}{m_2} \cdot h_1 = \frac{600 \text{ г}}{600 \text{ г}} = 10 \text{ см}$

Ответ: 10 см

$h_1 = ?$

**Задача 4**

Дано:  
 $m_1 = m$   
 $m_2 = m$   
 $\rho_1 = \rho$   
 $\rho_2 = 2\rho$

Решение:

$h_1 = ?$

**Задача 3**

Дано:  
 ~~$h_1 = 30 \text{ см}$~~   
 $h_2 = 60 \text{ см}$   
 $\rho_1 = 2700 \text{ кг/м}^3$   
 $\rho_2 = 900 \text{ кг/м}^3$   
 $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$

Решение:

~~$\rho_1 h_1 + \rho_2 h_2 = \rho(h_1 + h_2)$~~   
 ~~$2700 \cdot 30 + 900 \cdot 60 = 1000(h_1 + 60)$~~   
 ~~$81000 + 54000 = 1000(h_1 + 60)$~~   
 ~~$135000 = 1000(h_1 + 60)$~~   
 ~~$135 = h_1 + 60$~~   
 ~~$h_1 = 75 \text{ см}$~~

$h_3 = \frac{\rho_1 h_1 + \rho_2 h_2}{\rho_1 + \rho_2} = \frac{2700 \cdot 30 + 900 \cdot 60}{2700 + 900} = \frac{135000}{3600} = 37,5 \text{ см}$

Ответ: 37,5 см

$h_3 = ?$

задача №1

Дано:

$m_1 = 5 \text{ кг}$

$m_2 = 6 \text{ кг}$

$\rho_1 = 900 \text{ кг/м}^3$

$\rho_2 = 2700 \text{ кг/м}^3$

Решение:  $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow V = \frac{m}{\rho}$

$V = \frac{6 \text{ кг}}{2700 \text{ кг/м}^3} = 450 \text{ м}^3$

$V = \frac{5 \text{ кг}}{900 \text{ кг/м}^3} = 180 \text{ м}^3$

$V = 450 \text{ м}^3 - 180 \text{ м}^3 = 270 \text{ м}^3$

Ответ:  $V = 270 \text{ м}^3$

На какую часть своего  
V погружено в вод. м.:  
?

задача №2

Дано:  $m_1$ 

$m_1 = 200 \text{ г}$

$m_2 = 400 \text{ г}$

$h_2 = 80 \text{ см}$

 $h_1$  - ? $m_2$  ағылз., на  
қанша мм.  $h_1$   
?

Решение:  $h_1 = \frac{m_1 + m_2}{h_2} \Rightarrow$

$h_1 = \frac{200 \text{ г} + 400 \text{ г}}{80 \text{ см}} = \frac{600 \text{ г}}{80 \text{ см}} = 7.5 \text{ г/см (см)}$

Ответ:  $h_1 = 7.5 \text{ см}$

задача №3

$h_1 = 30 \text{ мм}$

$h_2 = 60 \text{ мм}$

$\rho_1 = 2700 \text{ кг/м}^3$

$\rho_2 = 900 \text{ кг/м}^3$

$h_3 = ?$

Су:

$= 0,0030 \text{ м}$

$= 0,0060 \text{ м}$

Решение:  $h_3 = \frac{\rho_1 h_1 + \rho_2 h_2}{\rho_1 + \rho_2} \Rightarrow$

$h_3 = \frac{2700 \text{ кг/м}^3 \cdot 30 \text{ мм} + 900 \text{ кг/м}^3 \cdot 60 \text{ мм}}{2700 \text{ кг/м}^3 + 900 \text{ кг/м}^3} = \frac{135000 \text{ кг/м}^2 + 54000 \text{ кг/м}^2}{3600 \text{ кг/м}^3} = 40 \text{ мм}$

Ответ:  $h_3 = 40 \text{ мм}$

Задача №1.

Дано:

$$m_m = 5 \text{ кг}$$

$$m_T = 6 \text{ кг}$$

$$\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_A = 2700 \text{ кг/м}^3$$

$$V = ?$$

Формула:

$$V_m = \frac{m_m}{\rho_m}$$

$$V_T = \frac{m_T}{\rho_A}$$

$$V = V_T - V_m$$

Решение:

$$V_m = 900 \cdot 5 = 4500 \text{ м}^3$$

$$V_T = 2700 \cdot 6 = 16200 \text{ м}^3$$

$$V = 16200 - 4500 = 11700 \text{ м}^3$$

Ответ:  $V = 11700 \text{ м}^3$

Задача №2.

Дано:

$$m_1 = 200 \text{ г}$$

$$m_2 = 400 \text{ г}$$

$$h_2 = 60 \text{ см}$$

$$h_1 = ?$$

И:

$$m_1 = 0,2 \text{ кг}$$

$$m_2 = 0,4 \text{ кг}$$

$$h_2 = 0,6 \text{ м}$$

Формула:

Задача №3

Дано:

$$h_1 = 30 \text{ мм}$$

$$h_2 = 60 \text{ мм}$$

$$\rho_A = 2700 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$$

$$h_3 = ?$$

И:

$$h_1 = 0,03 \text{ м}$$

$$h_2 = 0,06 \text{ м}$$

Формула:

N1 Дано

$$m_1 = 6 \text{ т}$$

$$m_2 = 8 \text{ т}$$

$$V_1 = 300 \text{ м}^3$$

$$V_2 = 2400 \text{ м}^3$$

Оңбет: 26%

$$F_1 = mg$$

$$6 \cdot 10 = 600 \text{ Н}$$

$$8 \cdot 10 = 800 \text{ Н}$$

$$V = \frac{\rho}{\rho_{\text{ж}}}$$

$$\frac{300}{6} = 50 \text{ м}^3$$

$$\frac{2400}{6} = 400 \text{ м}^3$$

$$\frac{450}{180} = 2.5\%$$

N2 Дано

$$m_1 = 200 \text{ т}$$

$$m_2 = 400 \text{ т}$$

$$h = 80 \text{ см}$$

$$h_2 = ?$$

$$E = \rho gh$$

$$80$$

Решение,  $m_1$  тұрады на маңдайына  
 ұзындығы  $m_2$ , сондықтан  $m_1$  не -  
 қысқартады, и масса бұрыштар не шығады из-  
 за условия кеткі. Дәстүр  $m_1$  тұрады  
 на  $h_2$ .

N3 Дано:

$$h_1 = 30 \text{ см} = 3 \cdot 10^{-2}$$

$$h_2 = 80 \text{ см} = 8 \cdot 10^{-2}$$

$$\rho_{\text{ж}} = 1000 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{ж}} = 300 \text{ кг/м}^3$$



$$F = \rho gh$$

$$30 \cdot 10^{-2} \cdot 10 \cdot 300 = 900 \cdot 3000 = 2700 \text{ Н}$$

$$8 \cdot 10^{-2} \cdot 10 \cdot 300 = 800 \cdot 3000 = 2400 \text{ Н}$$

$2700 > 2400 \text{ Н} < 10 \text{ Н}$  - бірақ машинаның сәтсіздігі  
 жеткілікті ұзындығына өлшеме керектігі білінеді  $30 \text{ см}$

$$30 \cdot 10^{-2} \cdot 10 \cdot 2400 = 7200 \text{ Н}$$

$$800 - 720 = 80$$

Оңбет: при том что изначально керектігі білінеді  $30 \text{ см}$ , то уровень керектігі в среднем  
 сосуде не изменится, но при этом би высота керектігі білінеді  $80 \text{ см}$ , то уровень керектігі  
 увеличится (а - уровень керектігі?)



14) Екінші жағына белгісіздік қосылса, бірақ егер белгісіздік тең нөлге тең болса, онда теңсіздік теңдікке айналады, бірақ егер белгісіздік нөлден өзгеше болса, онда теңсіздік белгісіздікке айналады.

Егер теңсіздік белгісіздікке айналады, онда теңсіздік белгісіздікке айналады, бірақ егер белгісіздік нөлден өзгеше болса, онда теңсіздік белгісіздікке айналады.

Егер теңсіздік белгісіздікке айналады, онда теңсіздік белгісіздікке айналады, бірақ егер белгісіздік нөлден өзгеше болса, онда теңсіздік белгісіздікке айналады.

Егер теңсіздік белгісіздікке айналады, онда теңсіздік белгісіздікке айналады, бірақ егер белгісіздік нөлден өзгеше болса, онда теңсіздік белгісіздікке айналады.

№1

Дано  
 $m_1 = 5 \text{ кг}$   
 $m_2 = 6 \text{ кг}$   
 $P_m = 300 \frac{\text{Дж}}{\text{с}}$   
 $P_a = 2700 \frac{\text{Дж}}{\text{с}}$

Решение  

$$\frac{m_1}{\rho_m} \frac{m_2}{\rho_a} = \frac{5}{9 \cdot 10^3} \cdot \frac{6}{27 \cdot 10^3} = 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot 4,5 \cdot 10^{-4} = 9,0 \cdot 10^{-10}$$

Ом-т: на  $9,0 \cdot 10^6$  тереңдікте в масле.

№2

Дано  
 $m_1 = 200 \text{ кг}$   
 $m_2 = 400 \text{ кг}$   
 $h_1 = 60 \text{ см}$   
 $h_2 = ?$

Решение  

$$h_1 = \frac{m_1 \cdot h_1}{m_2} = \frac{2 \cdot 10^2 \cdot 6 \cdot 10}{4 \cdot 10^2} = \frac{12 \cdot 10^3}{4 \cdot 10^2} = 3 \cdot 10 \text{ см}$$

Ом-т:  $h_2 = 3 \cdot 10 \text{ см}$

№3

Дано  
 $h_1 = 30 \text{ см}$   
 $h_2 = 60 \text{ см}$   
 $P_1 = 2700 \frac{\text{Дж}}{\text{с}}$   
 $P_2 = 3000 \frac{\text{Дж}}{\text{с}}$

Решение  

$$h = h_1 + h_2 \cdot \left( \frac{P_1}{P_2} \right) = 30 + 60 \cdot \frac{27 \cdot 10^3}{3 \cdot 10^4} = 90 \cdot 0,3 = 27 \text{ см}$$

Ом-т:  $h_3 = 27 \text{ см}$

Ом-т:  $h_3 = 27 \text{ см}$

№4

Дано  
 $m = 1$   
 $k_1$   
 $g = 10$

Решение  

$$X_0 = \frac{m \cdot g}{k} = \frac{1 \cdot 10}{1} = 10$$

Ом-т: 10

**Задача 1**

<b>Дано:</b>	<b>Ш:</b>	<b>Решение:</b>
$m_1 = 5 \text{ кг}$	$9 \cdot 10^2 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ $1,7 \cdot 10^2 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	$N$ - масса объема
$m_2 = 6 \text{ кг}$		$V_1 = \frac{m_1}{\rho_1} = \frac{5}{9 \cdot 10^2} = 5,5 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$
$\rho_1 = 900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$		$V_2 = \frac{m_2}{\rho_2} = \frac{6}{1,7 \cdot 10^2} =$
$\rho_2 = 1700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$		$N = m_1 + m_2 \cdot \left(\frac{\rho_1}{\rho_2}\right)$
		$6 + 5 \cdot \left(\frac{9 \cdot 10^2}{1,7 \cdot 10^2}\right) = 10,5 = 0,5 \text{ м}^3$

**Ответ:**  $N = 10,5 \text{ м}^3$ .

**Задача 2**

<b>Дано:</b>	<b>Ш:</b>	<b>Решение:</b>
$m_1 = 200 \text{ г}$	2 кг	$h_1 = \frac{m_1 \cdot h_2}{m_2}$
$m_2 = 400 \text{ г}$	4 кг	$\frac{2 \cdot 60}{4} = 30 \text{ см}$
$h_2 = 60 \text{ см}$		

**Ответ:**  $h_1 = 30 \text{ см}$

**Задача 3**

<b>Дано:</b>	<b>Ш:</b>	<b>Решение:</b>
$h_1 = 30 \text{ мм}$	$2,7 \cdot 10^2$ $9 \cdot 10^2$	$h_3 = h_1 \frac{\rho_1}{\rho_2} + h_2 \frac{\rho_2}{\rho_1} = h_1 + h_2 \cdot \left(\frac{\rho_2}{\rho_1}\right)$
$h_2 = 60 \text{ мм}$		$30 + 60 \cdot \left(\frac{2,7 \cdot 10^2}{9 \cdot 10^2}\right) = 90 \cdot 0,5 = 27 \text{ мм}$
$\rho_1 = 2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$		
$\rho_2 = 900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$		

**Ответ:**  $h_3 = 27 \text{ мм}$

Задача

Дано: | Решение:

$$m = 3 \text{ кг} \quad m \cdot g = F$$

$$k = 2 \text{ кН/м} \quad F = F_{\text{упр}}$$

$$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \quad x_0 = \frac{F_{\text{упр}}}{k}$$

$$\text{Ответ: } x_0 = 15$$

$$x_0 = \frac{m \cdot g}{k} = \frac{3 \cdot 10}{2} = 15$$

N1  
 Берілгені  
 $m_m = 5 \text{ кг}$   
 $m_g = 6 \text{ кг}$   
 $V = ?$   
 $\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$   
 $\rho_A = 2700 \text{ кг/м}^3$

Шешуі  
 $V = m \cdot \rho$   
 $\frac{2700}{900} = 3 \quad 5 \cdot 6 = 30 \quad V = 30 : 3 = 10$   
 жауабы: 10 см<sup>3</sup> және 30 см<sup>3</sup> - 10

N2  
 Берілгені  
 $m_1 = 200 \text{ г} = 0,2 \text{ кг}$   
 $m_2 = 400 \text{ г} = 0,4 \text{ кг}$   
 $h_2 = 60$   
 $h_1 = ?$

Шешуі  
 $m_1 \cdot h_1 = m_2 \cdot h_2$   
 $m_1 \cdot h_1 = 0,4 \cdot 60 = 240 \quad m_1 = 240$   
 $m_2 \cdot h_2 = 0,2 \cdot 60 = 180 \quad m_2 = 180$   
 $m_{\text{орт}} = m_1 + m_2 = 240 + 180 = 420$   
 $h_1 = \frac{420 - 60}{0,2} = 1800$

N3 Берілгені  
 $h_1 = 30 \text{ см}$   
 $h_2 = 60 \text{ см}$   
 $\rho_A = 2700 \text{ кг/м}^3$   
 $\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$   
 $h = ?$

Шешуі  
 $\frac{2700}{900} = 3 \quad h_1 = \frac{30}{3} = 10 \quad h_2 = \frac{60}{3} = 20$

N4  
 Берілгені  
 $m = 5 \text{ кг}$   
 $k = 2$   
 $x_0 = 10$   
 $g = 9,8 = 10$

Шешуі  
 $F = k \cdot \Delta x = 2 \cdot 10 = 20$   
 $F = 20$   
 $n \cdot g = 3 \cdot 10 = 30$