

1)  $R = 200 \text{ м}$   
 $R_2 =$

2)  $d = 3,5 \text{ см}$   
 $L = 1,5 \text{ см}$

Мерорездің ширдігі өлшегішімен бірге  $5 \text{ Ватт/см}^2$  тис  
 Осы ширдегі қара, ақтан және -  $2,5$ .

3)  $\left(\frac{1000}{4200}\right)$  Бәрі  $1 \text{ см}^3$   
 $1000 \text{ м}$   
 $1 \text{ м}^2 - 8000$   
 $25 \text{ м}^2$   
 $320 \text{ В}$   
 $2000$   
 $0,5 \text{ м}$

$1000 \text{ м}^3 = 1000 \text{ м}^3$   
 $4200 \text{ м}^3 / \text{см}^3$

Шеңелі  
 $\frac{220}{25 \text{ м}^2} = 8,80$   
 $\frac{4200}{1000} = 4,2$   
 $\frac{4,2}{8,80}$   
 $12,42$

Нәтижесі:  $12,42^\circ$  мөлшері көрсеткен

4)  $h_1 = 30 \text{ м}$   
 $h_2 = 60 \text{ м}$

$\frac{60}{30} = 2$

Қосынды  $= 2700 \text{ кг/м}^3$   
 Мей  $= \rho_m = 2000 \text{ кг/м}^3$

$302 = 8$   
 $6 \text{ м}^3$  ағып кеткен

### Задача 1



$$R_2 = R_1 + R_2 + R_3 = 20 + 20 + 20 = 60 \text{ Ом}$$

Ответ: 60 Ом

### Задача 4

Дано

$$h_1 = 30 \text{ мм}$$

$$h_2 = 60 \text{ мм}$$

$$\rho_2 = 2700 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_1 = 900 \text{ кг/м}^3$$

См	Реш
3 см = 0,03 м	1) $\frac{900}{2700} = \frac{1}{3}$
5 см = 0,05 м	2) $\frac{13}{5} = 0,09 \cdot \frac{1}{3} = \frac{0,09}{3} = 0,03 \text{ м} = 30 \text{ мм}$
	0,09 м

Ответ: 30 мм

### Задача 2

Дано

$$d_1 = 1,5 \text{ дм} = 0,15 \text{ м}$$

$$d_2 = 3,5 \cdot 3 = 1,2 \text{ дм} = 0,12 \text{ м}$$

$$L = 1,5 \text{ дм} = 0,15 \text{ м}$$

Решение

$$\frac{d_1 d_2}{L} = \frac{0,15 \cdot 0,12 \text{ м}}{0,15 \text{ м}} = 0,12$$

Ответ: 0,12

### Задача 3

Задача 2

Дано:  $d_1 = 3,5 \text{ дм}$  $L = 1,5 \text{ дм}$ 

Решение:

$$1) \begin{array}{r} 3,5 \\ \times 3,5 \\ \hline 175 \\ + 105 \\ \hline 12,25 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 3,5 \\ + 1,5 \\ \hline 5,0 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 12,25 \mid 5 \\ \underline{10} \phantom{00} \\ 225 \\ \underline{20} \phantom{00} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array} \quad 2,45$$

Ответ: 1) 5, 2) 3, 4) 5

Задача 1.

Дано:  $R = 20 \text{ Ом}$  Найти:  $R_x$ 

$$R_x = R_1 + R_2 + R_3 = 20 + 20 + 20 = 60$$

Ответ: 60 Ом

Задача 4

Дано:  $h_1 = 30 \text{ мм}$ ,  $h_2 = 60 \text{ мм}$ .Плотность керосина  $\rho_k = 2700 \text{ кг/м}^3$ Плотность машинного масла  $\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$ 

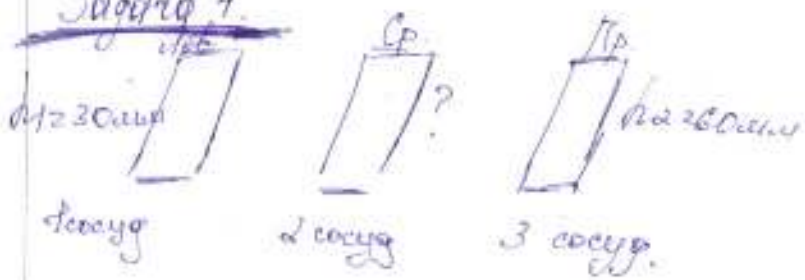
Найти: На сколько сместился уровень керосина в средней сосуда.

$$\text{Решение: } 1) \frac{30}{90 \text{ мм}} \quad 2) \frac{900 \text{ кг/м}^3}{2700 \text{ кг/м}^3} = \frac{1}{3} = 3$$

$$3) \frac{3}{90 \text{ мм}} = \frac{1}{30} = 30 \text{ мм}$$

Ответ: средней сосуд сместился 30 мм

Задача 4.



$\rho_k = 2700 \text{ кг/м}^3$   
 $\rho_{\text{ж}} = 900 \text{ кг/м}^3$

№2

Дано:

$$d_1 = 3,5 \text{ г/л}$$

$$L = 1,5 \text{ г/л}$$

Решение:

№3 Дано:

$$200 \text{ см}$$

$$\text{КПД} = 80\%$$

$$220 \text{ В}$$

$$t = 25 \text{ мин}$$

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

$$V = 0,6 \text{ л}$$

$$\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$$

Решение:

№4

Дано:

$$h_1 = 30 \text{ мм}$$

$$h_2 = 60 \text{ мм}$$

$$\rho_n = 2700 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_w = 900 \text{ кг/м}^3$$

Решение:

Задача 1

Қашық:

Rv - шындық потенциалының таны

AK - оңшамауы потенциалы таны

R = 20 Ом

t - оқиық

Қашық:

h, a ұрдына рашықта бұйым арақтығының t = 2 мм &gt; t = 10 мм

$$R_x = \frac{R}{\epsilon} = \frac{20}{1.10} = 0,6 \text{ Ом}$$

Арақ: R\_x раба 0,6 Ом

t - ? ; R\_x - !

Задача 2

Қашық:

R = 200 Ом

KПД, 80%

U = 220 В

t = 25 мин = 1500 с

T = 20°C

V\_1 = 0,6 А

V\_2 = ?

Қашық:

Қашық:

p = 1000 кг/м³

g = 4200 Вт

$$V_1 = \frac{t}{\rho} = \frac{1500}{1000} = 1,5 \text{ м}^3$$

$$V_2 = \frac{p}{T} = \frac{4200}{20} = 210 \text{ Вт/°C}$$

$$V_2 = \frac{V_1}{4} = \frac{1,5}{4} = 0,375 \text{ м}^3$$

Задача 4

Қашық:

h\_1 = 30 см

h\_2 = 60 см

p\_k = 1000 кг/м³

p\_a = 1000 кг/м³

h^3 = ?

Қашық:

h\_1 = h\_2 - h\_3

h\_2 = 60 - 30

h\_3 = 30 см

но егер бұны во шынамауы рашықта b танымауы (ама 1000 кг/м³) таңда ма таңдамауы не баша 10 см

Задача №1.

$R = 20 \text{ Ом}$

$R_x = ?$

$R_1 = R_2$

Решение:

$$R_x = R + \frac{R \cdot R}{R + R}$$

$$R_x = 20 + \frac{20 \cdot 20}{20 + 20} = 25 \text{ Ом}$$

Ответ:  $R_x = 25 \text{ Ом}$ .

Задача №3.

Дано:

$R = 200 \text{ Ом}$

$\eta = 80\% = 0,8$

$t = 25 \text{ мин}$

$U = 220 \text{ В}$

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

$t_2 = 100^\circ \text{C}$

$V_1 = 0,6 \text{ л.}$

$\rho_B = 1 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$

$c = 4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж/кг}^\circ \text{C}$

$V_{\text{вак.}} = ?$

Решение:

x - объем вытесненной воды.

$$\eta = \frac{\rho_B c (t_2 - t_1)}{R \cdot U \cdot t}$$

$$\eta = \frac{\rho_B V_1 - x c (t_2 - t_1)}{R \cdot U \cdot t} \Rightarrow x$$

$$x = \frac{\eta \cdot R \cdot U \cdot t}{\rho_B c (t_2 - t_1)} + V_1$$

$$x = \frac{0,8 \cdot 200 \cdot 220 \cdot 25}{1 \cdot 10^3 \cdot 4,2 \cdot 10^3 \cdot 80} = 231 \cdot 10^{-3} \approx 0,2 \text{ л.}$$

Ответ:  $V_{\text{вытесненной воды}} = 0,2 \text{ л.}$

Задача № 4

$$h_1 = 30 \text{ мм}$$

$$h_2 = 60 \text{ мм}$$

$$\rho_c = 8,7 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{од}} \rho_m : \rho_m = \rho_m = 8,7 \cdot 10^3 : 9 \cdot 10^2 = 3$$

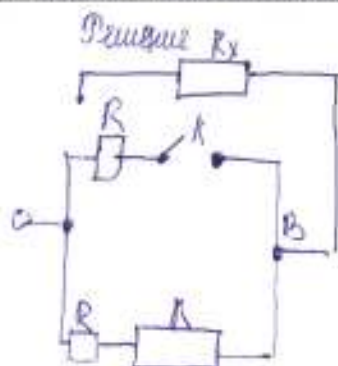
$$h_{\text{од}} = h_1 + h_2 = 30 + 60 = 90$$

$$h_{\text{од}} : \rho_{\text{од}} = 90 : 3 = 30 \text{ мм.}$$

Ответ: Уровень керосина в среднем сосуде сместился на 30 мм



1-задача  
 $R_1$   
 $R_2 = 20 \text{ Ом}$   
 Найдите  
 $R_x$



~~Алғашқы  $R_x = \frac{(R_1 + R_2) \cdot R_2}{R_1 + R_2}$~~   
 $R_x = \frac{R_1 + R_2}{R_1 + R_2}$

$R_x = 20 + \frac{20 \cdot 20}{20 + 20} = 25 \text{ Ом}$

Сөйтіп: 25 Ом

2) Задача  
 $d_1 = 3,5 \text{ см}$   
 $d_2 = 1,5 \text{ см}$   
 Найдите:

Решение

3) Задача  
 $D = 2000 \text{ см}$   
 $\eta = 80\% = 0,8$   
 $t = 25 \text{ минут} = 1500 \text{ с}$   
 $V_1 = 220 \text{ В}$   
 $t_1 = 20^\circ$   
 $V = 0,6 \text{ л}$   
 $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$   
 $\rho = 4200 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$   
 $Q = ?$

~~Решение  
 $Q = \frac{\rho V \eta (t_2 - t_1)}{a \rho}$   
 $c = \frac{\rho V_1 \eta (t_2 - t_1)}{a \rho}$   
 $t_2 = \frac{\rho V_1 \eta - t_1}{a \rho}$~~

$c t_2 = \frac{\rho V_1 \eta - t_1}{a \rho}$   
 $c t_2 = \frac{1 \cdot 10^3 \cdot 220 \cdot 0,8 - 20}{4200} = \frac{176}{4200} \text{ с}$   
 $Q = 220 \cdot 20 \cdot 220 = 98200 = 982 \cdot 10^4$   
 $t_2 = \frac{1 \cdot 10^3 \cdot 0,6 \cdot 0,8 - 20^\circ}{4200}$



1. **Дано** | **Решение**  
 $R = 20 \text{ Ом}$  |  $\frac{1}{R_x} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} = \frac{1}{60} \text{ Ом}$

$R_x = ?$  |  $R_x = \frac{60}{1} = 60 \text{ Ом}$

**Ответ:**  $R_x = 60 \text{ Ом}$

2. **Дано** | **Решение**

$d_1 = 3,5 \text{ см}$  |  $L = d_1 + d_2$

$L = 1,5 \text{ см}$  |  $d_2 = L - d_1 = 1,5 \text{ см} - 3,5 \text{ см} = -2 \text{ см}$

$d_2 = ?$  |  $d_2 = 3,5 \text{ см} - 1,5 \text{ см} = 2 \text{ см}$

**Ответ:**  $d_2 = 2 \text{ см}$

3. **Дано** | **Решение**

$R = 200 \text{ Ом}$

$\eta = 80\%$

$V = 220 \text{ В}$

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

$V = 0,6 \text{ л}$

$\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$

$\rho_p = 4200 \text{ Вт/кг} \cdot ^\circ \text{C}$

4. **Дано** | **Решение**

$h_1 = 30 \text{ мм} = 0,3 \text{ м}$

$h_2 = 60 \text{ мм} = 0,6 \text{ м}$

$\rho_k = 2700 \text{ кг/м}^3$

$\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$

Есеп 1.

$$R = 20 \text{ Ом} \quad R_x = 200 \text{ Ом}$$

$t = \text{біртегі}$

$q = \text{біртегі}$

$R_x = ?$

Есеп 2

$$d_1 = 3,5 \text{ г/см}^3$$

$t = ?$

$d = ?$

$$L = 1,5 \text{ г/см}$$

3 есе азайды.

$$\frac{3,5}{3} = 1,16$$

$$1,16 \cdot 1,5 = 1,74 \text{ г/см}$$

$I = ?$

$d = ?$

Есеп 3.

$$R = 200 \text{ Ом}$$

$$\eta = 80\%$$

$$U = 220 \text{ В}$$

$$t = 25 \text{ мин} = 1500 \text{ с}$$

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

$$V = 0,6 \text{ л}$$

$$\rho = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}}$$

$V = ?$

$$Q = cm(t_2 - t_1)$$

$$t = 100^\circ \text{C}$$

$$V = 0,6 \text{ л}$$

Өзгермейді.

Есеп 4.

$$h_1 = 30 \text{ мм}$$

$$h_2 = 60 \text{ мм}$$

$$\rho_k = 2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$\rho_m = 900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$h_3 = ?$

$$900 : 30 = 30$$

$$900 : 60 = 15$$

$$2700 : 30 = 90$$

$$= 90$$

$$h_3 = 90$$

51

Берілгені:  
 $R = 20 \text{ Ом}$  $R_x = ?$ 

$$\text{Шешуі:} \quad \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{3}{R} = \frac{R}{3}$$

$$\frac{20}{R_1} + \frac{20}{R_2} + \frac{20}{R_3} = \frac{80}{R}; \quad \frac{80}{R_{1,2,3}} \cdot \frac{R}{3} = \frac{240}{R_x}$$

$$\text{NCTD: } R_x = \frac{240}{R}$$

52

Берілгені:  
 $d_1 = 3,5 \text{ г/см}^3$   
 $k = 1,5 \text{ г/см}^3$  $F_0 = ?$ 

Шешуі:

$$F_0 = k \cdot d$$

$$F_0 = 3,5 \cdot 1,5 = 52,5$$

$$\text{NCTD: } F_0 = 52,5$$

53

Берілгені:

 $R = 200 \text{ Ом}$  $\eta = 80\%$  $t = 25 \text{ мин} = 1500 \text{ с}$  $t_f = 20^\circ \text{C}$  $V = 0,6 \text{ м}^3$  $C = 4200 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{C}^\circ)$   
 $= 220 \text{ В}$  $A = ?$ 

Шешуі:

54

Берілгені:

 $h_1 = 30 \text{ мм}$  $h_2 = 60 \text{ мм}$  $\rho_k = 2700 \text{ кг/см}^3$  $\rho_{\text{ж}} = 900 \text{ кг/см}^3$  $a = ?$ 

Шешуі:

$$Q_k \cdot Q_{\text{ж}} = \frac{2700}{900} = 3$$

$$h_1 = \frac{30}{3} = 10; \quad h_2 = \frac{60}{3} = 20$$

$$a = Q_{\text{ж}} (h_1 \cdot h_2) = 3 \cdot 10 \cdot 20 = 600 \text{ мм}^2$$

Жауабы:  $a = 600$