

Задача 1
Дано:
 $R = 20 \text{ Ом}$

формула
 $R_{\text{общ}} = R_1 + R_2 + R_3$

Решение:

$$R_{\text{общ}} = 20 + 20 + \cancel{20} = 40 \text{ Ом}$$

$$R_{\text{общ}} = \frac{1}{\frac{1}{20} + \frac{1}{40}} = \frac{3}{40}$$

$$R_{\text{общ}} = \frac{R_1 R_2}{R_2 + R_1} = \frac{400}{40} = 10 \text{ Ом}$$

$R_x = ?$

$$R_x = \frac{400}{40} = 10 \text{ Ом}$$

ответ: 10 Ом

Задача 2
Дано:
 $d_1 = 3,5 \text{ г/мл}$
 $d_2 = 1,5 \text{ г/мл}$

Решение:

$$\pm F \pm \frac{1}{d} \pm \frac{1}{f}$$

$\pm F = ?$

Задача 3

$R = 200 \text{ Ом}$

$\eta = 80\%$

$U = 220 \text{ В}$

$T_1 = 20^\circ \text{ C}$

$V_1 = 0,6 \text{ л}$

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

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

$t = 25 \text{ мин}$

См.

$m = 0,6$

1500 C

Решение:

$Q = cm \Delta t$

$\eta = \frac{A}{Q} \cdot 100\%$

$\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} \cdot 100\%$

$m = \rho V = 1000 \cdot 0,6 = 600$
 $I = \frac{U}{R} = \frac{220}{200} = 1,1 \text{ А}$

$Q = 4200 \cdot 0,6 \cdot (400 - 20) = 201,600 \text{ Дж} = 201,6 \text{ кДж}$

$A = I t = 1,1 \cdot 1500 = 1650$

$Q = \frac{A}{\eta} = I t = 1,1 \cdot 1500 = 1650$

$(\eta = \frac{11}{1500} = 0,0073)$ $Q = U - A' = 220 - 1650 = -1430$

$(\eta = 0,0073)$ $Q = Q_1 + Q_2 = 201,600 + 1430 = 203,030 \text{ Дж}$

$T_2 = 100^\circ \text{ C}$

Q-?

Задача 4

$h_1 = 30 \text{ мм}$

$h_2 = 60 \text{ мм}$

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

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

$h_3 - ?$

Решение

$P = \rho g h$

$P_1 = 2700 \cdot 10 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 810 \text{ Па}$

$P_2 = 900 \cdot 10 \cdot 60 \cdot 10^{-3} = 540 \text{ Па}$

$\Delta P = \frac{1350}{30} = 45$

$(h_3 = \frac{1350}{30} = 45)$ $h_3 = \frac{P_{\text{разн}}}{\rho g} = \frac{1350}{36000} = 0,0375$

$h = 37,5 \text{ мм}$



Ответ: $h_3 = 37,5 \text{ мм}$