

№4

Дано:

$h_1 = 30 \text{ мм} = 0,03 \text{ м}$
 $h_2 = 60 \text{ мм} = 0,06 \text{ м}$
 $\rho_k = 2700 \text{ кг/м}^3$
 $\rho_m = 900 \text{ кг/м}^3$

$p_1 = \rho_k \cdot h_1 \cdot g = 2700 \cdot 0,03 \cdot 10 = 810 \text{ Па}$

$p_2 = \rho_m \cdot h_2 \cdot g = 900 \cdot 0,06 \cdot 10 = 540 \text{ Па}$

$p_{ср} = \frac{810 + 540}{2} = 675 \text{ Па}$

Ответ: сместилось на 675 Па.

$g \approx 10$

$\rho_{ср} = ?$

№4

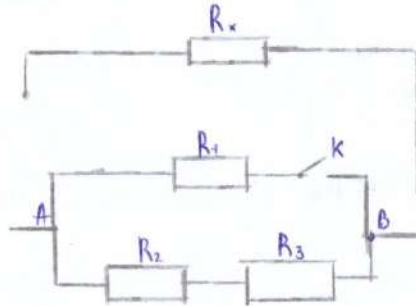
Дано:

$B = 20 \text{ Ом}$

$R_x = ?$

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

Ответ: $R_x = 60 \text{ Ом}$



Симметрич. соедин.

№3.

Дано:

$R = 200 \text{ Ом}$

$\eta \text{ КПД} = 80\% = 0,8$

$U = 220 \text{ В}$

$t = 2,5 \text{ мин} = 1500 \text{ с}$

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

$V = 0,6 \text{ м}^3 = 600 \text{ л}$

$\rho(\text{вода}) = 1000 \text{ кг/м}^3$

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

Решение:

$m = \rho V = 1000 \cdot 0,6 = 600 \text{ кг}$

$Q_1 = \eta P t = 4200 \cdot 0,6 = 2520 \text{ Дж} = 2,52 \text{ кДж}$

$Q_2 = cm \Delta T = 4200 \cdot 0,6 \cdot 20^\circ \text{C} = 50400 \text{ Дж} = 50,4 \text{ кДж}$

$Q_{\text{общ}} = 2,52 + 50,4 = 52,92 \text{ кДж}$

Ответ: $Q = 52,92 \text{ кДж}$

№2

Дано:

$d = 3,5 \text{ см} = 0,035 \text{ м}$

$L = 1,5 \text{ см} = 0,015 \text{ м}$

$S = d \cdot L = 3,5 \cdot 1,5 = 5,25$

$F_{\text{пр}} = \frac{dS}{L^2} = \frac{3,5 \cdot 5,25}{2,25} \approx 81 \text{ Н}$

Ответ: $F = 81 \text{ Н}$

