№4.

Дано: $t_0 = 10°C$, $\tau = 10$ мин, $c = 4200 \frac{Дж}{кг \cdot °C}$, $L = 2,3 \cdot 10^6 \frac{Дж}{кг}$, $t_1 - ?$

СИ: 600 с

$\Delta t = (100 - t_0) = 90°C$. $Pt = cm\Delta t$; 2б.

$Pt = cm\Delta t + mL$; -2б. $m = \frac{Pt}{c\Delta t}$;

$Pt = \frac{Pt(c\Delta t + L)}{c\Delta t}$; -2б.

$t = \frac{\tau(c\Delta t + L)}{c\Delta t} = \frac{600(4,2 \cdot 10^3 \cdot 0,09 \cdot 10^3 + 2,3 \cdot 10^6)}{4,2 \cdot 10^3 \cdot 0,09 \cdot 10^3} =$ 2б.

$= \frac{600 \cdot 2,678 \cdot 10^6}{0,378 \cdot 10^6} = 4250,8(с)$

$t = \tau + t_1$; $t_1 = t - \tau = 4250,8 - 600 = 3650,8(с)$ -2б.

Ответ: 3650,8 с. 10б.

№1.

Дано: $L = 10см$, $AB = 10см$, $v_{ск} = 1 м/с$

СИ: 0,10 м, 0,1 м.

$v_a = \frac{2\pi r}{T_1} = \frac{2\pi AB}{2T_1}$; -2б.

$T_1 = \frac{2\pi AB}{2v_a} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 0,1}{2} = 0,314(с)$ -2б.

$t - ?$ ...с.

$S = 2\pi R = 2\pi L = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,1 = 0,629 м$.

$n = \frac{S}{AB} = \frac{0,629}{0,1} = 6,29$ (раз)

2б. на черн. рисунок

$t_1 = T_1 = 0,314 с$.

$t = t_1 \cdot n = 0,314 \cdot 6,29 = 1,975(с)$ 1б

7б.

Ответ: 1,975 с.

№2.

Дано: | СИ:

$R_1 = 10$ Ом —
$R_2 = 40$ Ом —
$R_3 = 60$ Ом —
$R_4 = 40$ Ом —
$R_5 = 16$ Ом —
$R_6 = 20$ Ом —
$\mathcal{E} = 3{,}4$ В —
$r = 2$ Ом —

P_3 - ? ... Вт

$R_1 - R_4$ - посл, $R_6 - R_4$ - посл;

$R_3 - R_5$ - посл; $R_2 - R_3 - R_{34}$ - парал.

$R_1 - R_6$ - парал.

$U_{12} = U_{35} = U_{46} = 3{,}4$ В. - 1б

$I = \frac{\mathcal{E}}{r} = \frac{3{,}4}{2} = 1{,}2$ (А). - 1б

$I_{35} = \frac{U_{35}}{R_{35}} = \frac{3{,}4\text{ В}}{16\text{ Ом}} = 0{,}11$ (А) - 1б

15

$P_3 = U_3 I_{35} = \frac{I_{35} I_{35}}{R_3} = \frac{0{,}11 \cdot 0{,}11}{60} = 0{,}0002$ (Вт). 4б

Ответ: 0,0002 Вт.

№3.

Дано: | СИ:

$p_2 = 520$ кг/м³ —
$L = 10$ см 0,1 м
$p_1 = 1000$ кг/м³ —

h - ? ... м.

$mg = F_a$; - 2б

$p_2 V g = p_1 V_1 g$; - 2б

$p_2 L S g = p_1 p_2 h S g$; - 1б

$p_2 L = p_1 p_2 h$;

$h = \frac{p_2 L}{p_1 p_2} = \frac{520 \cdot 0{,}1}{520000} = 0{,}0001$ (м) - 1б

Ответ: 0,0001 м.

1б

итого: 28