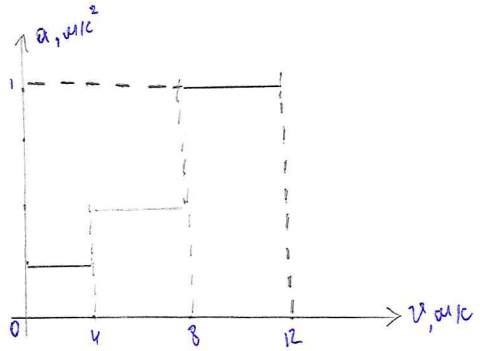
№1



Решение:

$v_0 = v_1 \cdot 2$

$t = 5 \cdot 4$ $S = \frac{4}{t}$

$t = 4 \cdot 144 = 576$ с

$S = \frac{1,44 \text{ м/с}}{576 \text{ с}} = 0,25$ см

Ответ: 576 с, 0,25 см

0 б

№3

$C_к(t_0 + 5 - t_0) = c_б(t_б - (t_0 + 5))$ – 1 попытка

$C_к(t_0 + 8 - t_0) = 2c_б(t_б - (t_0 + 8))$

$(t_б - t_0 - 8)(t_б - t_0 - 5) = \frac{4}{5}$

$t_б - t_0 = 20$

$5C_к = 15c_б$ $C_к = 3c_б$

$C_к(t_к - t_0) = C_б(t_б - t_к)$

$t_к - t_0 = t_б - t_0 - 8 = 8(t_б - t_0) = 2°C$ $(20 - 18) = 2°C$ $\frac{3 \cdot (5+3)}{(3 \cdot 5) + 3} = \frac{24}{12} = 2°C$

Ответ: 2°C

1 б

№4

Дано:

$I = 1$ мА

$R_1 = 5$ кОм

$R_2 = 3$ кОм

$R_3 = 2$ кОм

U – ?

Решение:

$R = \frac{U}{I}$ $I = \frac{U}{R}$

$U = RI$ $R_{общ} = R_1 + R_2 + R_3$

$R_{общ} = 8$ кОм $0,1$ Ом

$U = 0,1$ Ом $\cdot 1000$ А $= 100$ В

Ответ. 100 В

СИ

$R_1 = 0,05$ Ом

$R_2 = 0,03$ Ом

$R_3 = 0,02$ Ом

5 б

№2

Дано:

$m = 15$ т

$V_к = 10$ м³

$h_{вод} = 50$ см

$\rho_{вод} = 0,09 \frac{кг}{м^3}$

$\rho_{воды} = 1000 \frac{кг}{м^3}$

$g = 10 \frac{м}{с^2}$

H_{max} – ?

Решение:

а) $H_2 700 = 0,09 \cdot 70 = 6,1$

$2000 = 0,09 \cdot 200 = 18$ м

$100 = 0,09 : 10 = 0,9$

$50 = 0,09 \cdot 5 = 0,45 \approx 0,5$

$H_{max} \approx 2850$ см

Ответ: 2850 см

б) $h_x = \frac{H}{V}$

$h_x = \frac{700 \text{ см}}{2,7 \text{ см}} = 259$ см

Ответ: 259 см

0 б

№7 $n = \frac{sin\alpha}{sin\beta}$ $n = \frac{P_3}{P_1 Q_1}$

второй закон Ньютона.

$n = \frac{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}{4}$

$n_{(б)} = 1,33$, $n = \frac{84 + 180 + 90 + 90}{4} = 45$

Ответ: 1,33; 45

105

Итого: 275