

1) Дано
 $t_1 = 1230 \text{ мкм}$
 $v_1 = 10 \text{ км/ч}$
 $t_2 = 32$
 $v = 16 \text{ км/ч}$

Решение
 1) м.к. $v_{\text{ср}} = \frac{S_1 + S_2}{t_2 + t_1}$, где (3б)
 2) $S_1 = v_1 \cdot t_1 = 10 \text{ км/ч} \cdot 1230 \text{ мкм} = 15 \text{ км}$ (2б)
 $S_2 = v_2 \cdot t_2 = 16 \text{ км/ч} \cdot 32 = 48 \text{ км}$ масса (2б)
 3) $v_{\text{ср}} = \frac{15 \text{ км} + 48 \text{ км}}{1230 \text{ мкм} + 32} = \frac{63 \text{ км}}{4,52} = 14 \text{ км/ч}$ (3б)

$v_{\text{ср}} = ?$

Ответ: 14 км/ч

10б

2) Дано
 $m_1 = 375 \text{ кг}$
 $S_1 = 0,75 \text{ м}^2$
 $m_2 = 8 \text{ м}$
 $S_2 = 250 \text{ см}^2$

CU
 Решение
 $P_{\text{срок}} = \frac{F}{S} = \frac{m_1 \cdot g}{S_1}$ (3б)
 $P_{\text{срок}} = \frac{375 \text{ кг} \cdot 10^4 \text{ Н/кг}}{0,75 \text{ м}^2} = 5000 \text{ Н/м}^2$ (3б)
 $P_{\text{срок}} = \frac{80 \text{ м} \cdot 10^4 \text{ Н/кг}}{0,025 \text{ м}^2} = 32000 \text{ Н/м}^2$

$P_{\text{срок}} = ?$

$P_{\text{срок}} > P_{\text{срок}} \Rightarrow$ возможен провал (3б)

9б

5) Дано
 $H = 0,5 \text{ м}$

Можно считать
 $F_m = F_A$, где (2б)
 $F_T = m \cdot g$, $F_{\text{арх}} = \rho_{\text{ж}} \cdot V_1 \cdot g$
 $m \cdot n \cdot m_n = \rho_n \cdot V_n$, но $\rho_n \cdot V_n = \rho_{\text{ж}} \cdot V_1$
 а объем $V_1 = S \cdot H$, но выразим (1б)
 $\rho_n \cdot S \cdot H \cdot g = \rho_{\text{ж}} \cdot S \cdot H \cdot g$ масса
 $\rho_n = \rho_{\text{ж}}$ - нет смысла не можем!

$h = ?$

3б

3) Дано
 $P_{\text{макс}} = 1,62 \text{ Н}$
 $\rho_b = 100 \text{ кг/м}^3$
 $\rho_m = 2600 \text{ кг/м}^3$

Решение
 $m_{\text{макс}} = \frac{P_{\text{макс}}}{g} = \frac{1,62 \text{ Н}}{10^4 \text{ Н/кг}} = 0,162 \text{ кг}$ (2б)
 $V_{\text{макс}} = \frac{m}{\rho} = \frac{0,162 \text{ кг}}{2600 \text{ кг/м}^3} = 0,0000623 \text{ м}^3$ (2б)
 на вытесненное тело действует сила Архимеда
 $F_{\text{арх}} = \rho_{\text{ж}} \cdot g \cdot V_m$, (2б)
 масса $F_{\text{арх}} = 1000 \text{ кг/м}^3 \cdot 10^4 \text{ Н/кг} \cdot 0,0000623 \text{ м}^3 = 0,623 \text{ Н}$
 $P_2 = m!$

P_2 (в вольт)

ответ: 285 - 56%
подсчитано

Председатель комиссии: Иван
 члены: Иван
Иван

6б