

1. Значения плотности ρ_n насыщенного водяного пара при различных температурах t представлены в таблице. Если в одном кубическом метре комнатного воздуха при температуре $t_0 = 20^\circ\text{C}$ содержится $m = 11,2$ г водяного пара, то чему равна относительная влажность ϕ воздуха в комнате? Ответ приведите в процентах..

$t, ^\circ\text{C}$	16	17	18	19	20
$\rho_n, \text{г/м}^3$	13,6	14,5	15,4	16,3	17,3

2. В сосуде объёмом $V = 2,0 \text{ м}^3$ при некоторой температуре t находится воздух, относительная влажность которого $\phi = 75\%$. Если при температуре t плотность насыщенного водяного пара $\rho_{\text{нп}} = 22 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$, то масса m водяного пара в сосуде равна ... г.

3. Вечером при температуре воздуха $t_1 = 11,0^\circ\text{C}$ относительная влажность воздуха была $\phi = 60\%$. Ночью температура понизилась до $t_2 = 2,0^\circ\text{C}$. Если плотность насыщенного водяного пара при температурах t_1 и t_2 равна соответственно $\rho_{\text{н1}} = 10,0 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$ и $\rho_{\text{н2}} = 5,6 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$, то из воздуха объёмом $V = 40 \text{ м}^3$ выпала роса массой m , равной ... г.

4. Вечером при температуре воздуха $t_1 = 11,0^\circ\text{C}$ относительная влажность воздуха была $\phi = 68\%$. Ночью температура понизилась до $t_2 = 2,0^\circ\text{C}$. Если плотность насыщенного водяного пара при температурах t_1 и t_2 равна соответственно $\rho_{\text{н1}} = 10,0 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$ и $\rho_{\text{н2}} = 5,6 \frac{\text{г}}{\text{м}^3}$, то из воздуха объёмом $V = 30 \text{ м}^3$ выпала роса массой m , равной ... г.