

Тематическая контрольная работа №2. Основы МКТ. Вариант 1		баллы
1. Какой буквой обозначается и в чём измеряется давление?		1
2. Написать формулу уравнения состояния идеального газа Менделеева – Клайперона с указанием названий всех величин, входящих в формулу.		1
3. Определите молярную массу и массу молекулы воды H_2O .		2
4. Азот, объём которого $V_1 = 3 \text{ м}^3$, температура $T_1 = 293 \text{ К}$ и давление $p_1 = 2 \cdot 10^5 \text{ Па}$, перевели в жидкое состояние. Определите объём, занимаемый жидким азотом, если его плотность $\rho = 860 \text{ кг/м}^3$.		3
5. При температуре $t_1 = 28 \text{ }^\circ\text{C}$ относительная влажность воздуха $\varphi = 50\%$. Определите массу росы, выпавшей из воздуха объёмом $V = 1 \text{ км}^3$, если его температуру понизилась до $t_2 = 12 \text{ }^\circ\text{C}$.		3
Тематическая контрольная работа №2. Основы МКТ. Вариант 2		баллы
1. Какой буквой обозначается и в чём измеряется объём?		1
2. Написать формулы уравнений изотермического процесса с указанием названий всех величин, входящих в формулы.		1
3. Определите молярную массу и массу молекулы углекислого газа CO_2 .		2
4. В 1-м и 2-м состоянии идеальный газ определённой массы имеет следующие значения температуры и объёма: $T_1 = 400 \text{ К}$, $V_1 = 2 \text{ л}$, $T_2 = 300 \text{ К}$, $V_2 = 6 \text{ л}$. Определите, во сколько раз отличаются давления газа в состояниях 1 и 2.		3
5. Определите относительную и абсолютную влажности воздуха, если сухой и влажный термометры психрометра показывают $t_c = 14 \text{ }^\circ\text{C}$ и $t_b = 10 \text{ }^\circ\text{C}$ соответственно.		3
Тематическая контрольная работа №2. Основы МКТ. Вариант 3		баллы
1. Какой буквой обозначается и в чём измеряется абсолютная температура?		1
2. Написать формулы уравнений изобарного процесса с указанием названий всех величин, входящих в формулы.		1
3. Определите молярную массу и массу молекулы аммиака NH_3 .		2
4. При температуре $t_1 = -3 \text{ }^\circ\text{C}$ манометр на баллоне со сжатым кислородом показывал давление $p_1 = 1,8 \cdot 10^6 \text{ Па}$, а при температуре $t_2 = 27 \text{ }^\circ\text{C}$ — давление $p_2 = 2 \cdot 10^6 \text{ Па}$. Определите, была ли утечка газа из баллона.		3
5. При температуре $t = 16 \text{ }^\circ\text{C}$ относительная влажность воздуха $\varphi = 65\%$. Определите абсолютную влажность воздуха.		3
Тематическая контрольная работа №2. Основы МКТ. Вариант 4		баллы
1. Какой буквой обозначается и в чём измеряется количество вещества?		1
2. Написать формулы уравнений изохорного процесса с указанием названий всех величин, входящих в формулы.		1
3. Определите молярную массу и массу молекулы азотной кислоты HNO_3 .		2
4. Объём идеального газа, находящегося в эластичной оболочке, изотермически уменьшили от $V_1 = 1,8 \text{ л}$ до $V_2 = 1,5 \text{ л}$. Во сколько раз увеличилось давление газа?		3
5. В помещении объёмом $V = 70 \text{ м}^3$ при температуре $t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ относительная влажность воздуха $\varphi = 70\%$. Определите массу водяного пара, содержащегося в помещении.		3