**Контрольная работа по теме: «Основы МКТ» 10 класс**

**Вариант 1**

1. Сколько молекул содержится в 1 кг водорода (Н2)?

*2.* Под каким давлением находится газ в сосуде, если средний квадрат скорости его молекул 106 м 2/ с2, концентрация молекул 3 • 1025 м - 3, а масса каждой молекулы 5 • 10 - 26 кг?

3. В сосуде находится газ при температуре 273 К. Определите среднюю кинетическую энергию хаотического движения моле­кул газа. На сколько уменьшится кинетическая энергия молекул при уменьшении температуры на 50 К?

4. Определить плотность кислорода при давлении 1,3×10 5 Па, если средняя квадратичная скорость его молекул равна 1,4×10 3 м/с.

5. Какое количество вещества содержится в сосуде объемом 20 см3 при давлении

1,06 •10 4 Па и температуре 27 °С?

**Вариант-2**

1. Какое количество вещества (в молях) содержится в 10 г воды?

2. Как изменится давление газа, если концентрация его молекул увеличится в 3 раза, а средняя квадратичная скорость молекул уменьшится в 3 раза?

3. Определите температуру газа, если средняя кинетическая энер­гия хаотического движения его равна5,6 • 10 - 21 Дж.

4. Какое давление на стенки сосуда производят молекулы газа, ес­ли масса газа 3 • 10 - 3кг, объем 0,5 • 10 -3 м3, средняя квадратич­ная скорость молекул 500 м/с?

5. Вычислить массу воздуха, находящегося в помещении размером 6 × 4 × 2,5 м при температуре *27 °С* и давлении 99,8 кПа.