

**Задания для подготовки к обобщающему занятию по теме
«Молекулярно-кинетическая теория»**

1. Газ сжат изотермически от объёма $V_1 = 8$ л до объёма $V_2 = 6$ л. Давление при этом выросло на $\Delta p = 4$ кПа. Каким было первоначальное давление газа?

Ответ: 12 кПа.

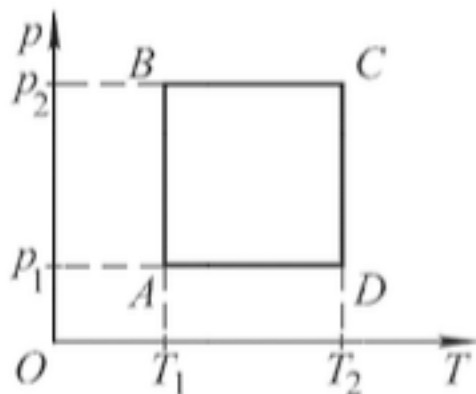
2. Определите плотность азота при температуре 27°C и давлении 100 кПа.

Ответ: $1,1 \text{ кг/м}^3$.

3. Из баллона со сжатым водородом вместимостью 10 л вследствие неисправного вентиля вытекает газ. При температуре 7°C манометр показывает 50 атм. Через некоторое время при температуре 17°C манометр показал такое же давление. Какая масса газ вытекла из баллона?

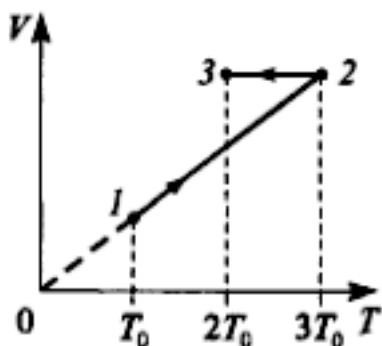
Ответ: 1,6 г.

4. По графику определите максимальный и минимальный объём идеального газа, если его количество $\nu = 1$ моль. Известно, что $p_1 = 1$ атм, $p_2 = 3$ атм, $T_1 = 100$ К, $T_2 = 300$ К.



Ответ: 24,9 л; 2,77 л.

5. Идеальный газ совершает процесс 1-2-3 (см. рисунок). Найдите отношение максимального и минимального давлений и объёмов в этом процессе. Масса газа не меняется. Начертите график этого процесса в координатах (p, T) .



Ответ: $3/2$; 3.