

Тестовые задания по теме:

«Молекулярная физика»

1. Что является наиболее наглядным опытным подтверждением взаимодействия между молекулами? Выберите правильный ответ.

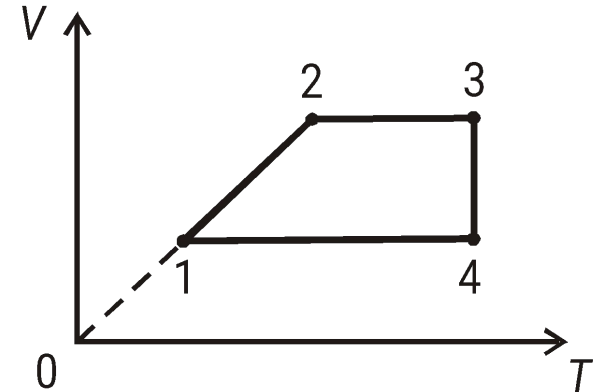
- **А.** Броуновское движение.
 - **Б.** Наблюдение с помощью оптического микроскопа.
 - **В.** Возникновение сил упругости при деформации твердого тела.
 - **Г.** Диффузия.
-

2. В сосуде находилась некоторая масса идеального газа. Объем газа увеличили в 2 раза, а абсолютную температуру уменьшили в 2 раза. Выберите правильное утверждение.

- **А.** Давление газа увеличилось в 4 раза.
 - **Б.** Давление газа уменьшилось в 2 раза.
 - **В.** Давление газа осталось неизменным.
 - **Г.** Давление газа уменьшилось в 4 раза.
-

3. На рисунке представлен график зависимости объема данной массы идеального газа от температуры. Выберите правильное утверждение.

- А.** График 1-2 соответствует изохорному процессу.
- Б.** График 2-3 соответствует изобарному процессу.
- В.** График 3-4 соответствует изотермическому процессу.
- Г.** График 4-1 соответствует изобарному процессу.



4. Средняя квадратичная скорость молекул идеального газа уменьшилась в 2 раза при неизменной концентрации. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.

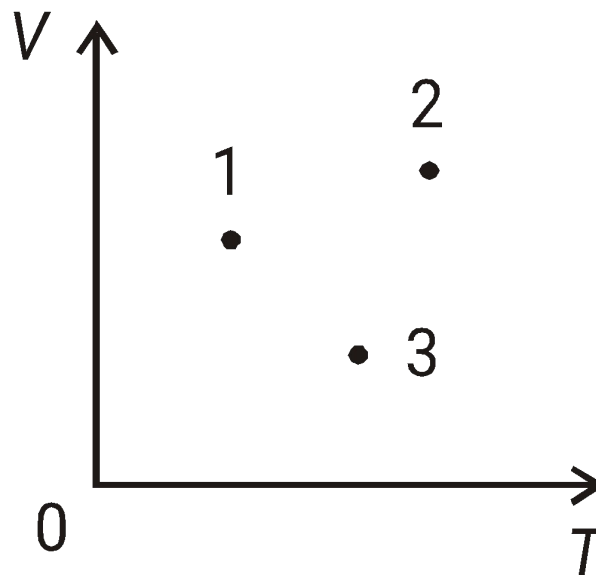
- Б.** Давление газа увеличилось более чем в 3 раза.
 - В.** Давление газа уменьшилось в 4 раза.
 - Г.** Средняя кинетическая энергия молекул газа уменьшилась в 2 раза.
 - А.** Давление газа уменьшилось более чем в 2 раза.
-

5. Объем данной массы газа при температуре $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и давлении $0,98 \cdot 10^5$ равен $2,5 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$. Газ охладили до $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, при этом давление возросло до 10^5 Па. Газ можно считать идеальным. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.

- А.** Объем газа стал меньше $2,5 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$.
 - Б.** Средняя кинетическая энергия молекул газа возросла более чем в 1,5 раза.
 - В.** Объем газа стал больше $2,5 \cdot 10^{-3}\text{ м}^3$.
 - Г.** Средняя кинетическая энергия молекул газа уменьшилась меньше чем в 1,5 раза.
-

На диаграмме V, T изображены точки, соответствующие трем состояниям данной массы идеального газа. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.

- А. $p_1 > p_2$.
- Б. $p_3 > p_2$.
- В. $p_1 > p_3$.
- Г. $p_2 > p_1$.



В двух сосудах при одинаковой температуре находятся углекислый газ CO_2 и кислород O_2 . Газы можно считать идеальными. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие неправильные.

