## Тестовые задания по теме:

«Молекулярная физика»

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

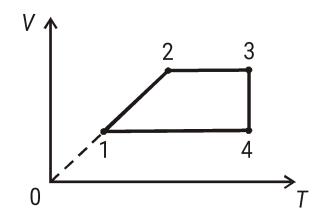
- A. Броуновское движение.
- Б. Наблюдение с помощью оптического микроскопа.
- В. Возникновение сил упругости при деформации твердого тела.
- Г. Диффузия.

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.

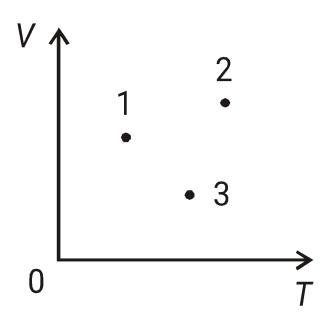
- Б. Давление газа увеличилось более чем в 3 раза.
- □ В. Давление газа уменьшилось в 4 раза.
- □ Г. Средняя кинетическая энергия молекул газа уменьшилась в 2 раза.
- А. Давление газа уменьшилось более чем в 2 раза.

5. Объем данной массы газа при температуре 50 °C и давлении  $0.98 \cdot 10^5$  равен  $2.5 \cdot 10^{-3}$  м³. Газ охладили до 0 °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 · 10<sup>-3</sup> м<sup>3</sup>.
- Б. Средняя кинетическая энергия молекул газа возросла более чем в 1,5 раза.
- В. Объем газа стал больше 2,5 · 10<sup>-3</sup> м<sup>3</sup>.
- □ 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.

- □ **A.** p1 > p2.
- □ **5.** p3 > p2.
- □ **B.** p1 > p3.
- $\Box$   $\Gamma$ . p2 > p1.



В двух сосудах при одинаковой температуре находятся углекислый газ  $\mathrm{CO}_2$  кислород  $\mathrm{O}_2$ . Газы можно считать идеальными. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие неправильные.

