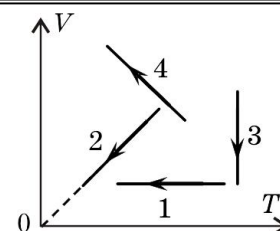


Начальный уровень

1. Число молекул в 2 молях азота примерно равно
 А. $3 \cdot 10^{23}$. Б. $12 \cdot 10^{23}$. В. $6 \cdot 10^{23}$. Г. $12 \cdot 10^{26}$.
2. Газообмен в легких человека с проникновением кислорода и углекислого газа через стенки альвеол основан на
 А. броуновском движении. Б. диссоциации. В. испарении. Г. диффузии.
3. В результате нагревания идеального газа его давление увеличилось в 2 раза, причем концентрация молекул не изменилась. При этом абсолютная температура газа
 А. уменьшилась в 2 раза.
 Б. увеличилась в 2 раза.
 В. увеличилась в 4 раза.
 Г. не изменилась.

Средний уровень

4. На рисунке показаны графики четырех процессов изменения состояния данной массы идеального газа. Изобарным охлаждением является процесс
 А. 3. Б. 4. В. 2. Г. 1.



5. В сосуде неизменного объема находится 1 моль идеального газа. Как надо изменить абсолютную температуру сосуда с газом, чтобы после добавления в сосуд еще 1 моля газа давление газа на стенки сосуда уменьшилось в 2 раза? Вещество остается в газообразном состоянии.
 А. Увеличить в 4 раза.
 Б. Увеличить в 2 раза.
 В. Уменьшить в 2 раза.
 Г. Уменьшить в 4 раза.
6. Давление данной массы идеального газа уменьшилось в 4 раза, объем газа при этом не изменился. Как изменилась абсолютная температура газа?
 А. Увеличилась в 2 раза.
 Б. Увеличилась в 4 раза.
 В. Уменьшилась в 4 раза.
 Г. Уменьшилась в 2 раза.

Достаточный уровень

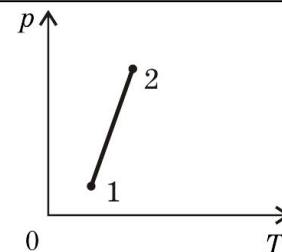
7. В герметичном сосуде находится насыщенный пар и некоторое количество воды. При повышении абсолютной температуры в 2 раза давление насыщенного пара
 А. уменьшится в 2 раза.
 Б. увеличится в 2 раза.
 В. не изменится.
 Г. увеличится более чем в 2 раза.
8. 1 моль идеального газа при температуре T_0 и давлении p_0 занимает объем V_0 . Каков объем 2 молей газа при том же давлении p_0 и температуре $2T_0$?
 А. $4V_0$. Б. $2V_0$. В. $8V_0$. Г. V_0 .

9. В герметичном сосуде находится насыщенный пар и небольшое количество воды. Как изменится давление этого пара, если абсолютную температуру в сосуде повысить в 3 раза?

- А. Уменьшится более чем в 3 раза.
- Б. Увеличится в 3 раза.
- В. Увеличится более чем в 3 раза.
- Г. Не изменится.

Высокий уровень

10. На рисунке представлен график зависимости давления данной массы идеального газа от абсолютной температуры при переходе из состояния 1 в состояние 2. Объем газа при этом



- А. уменьшается.
- Б. не изменяется.
- В. сначала увеличивается, затем уменьшается.
- Г. увеличивается.

11. Изменится ли, а если изменится, то как абсолютная температура идеального газа, если уменьшить его объем в 2 раза при осуществлении процесса, который описывается формулой $pV^2 = \text{const}$? Масса газа постоянна.

- А. Увеличится в 4 раза.
- Б. Уменьшится в 2 раза.
- В. Не изменится.
- Г. Увеличится в 2 раза.

12. Идеальный газ сначала нагревался при постоянном давлении, потом его давление увеличивалось при постоянном объеме, затем при постоянной температуре давление газа уменьшилось до первоначального значения. Какой из графиков в координатных осях $p - T$ соответствует этим изменениям состояния газа? Масса газа постоянна.

