

10.11.2020 12 группа. физика

Контрольная работа .

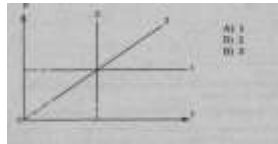
«Молекулярная физика и термодинамика»

Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа

1 вариант

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Изотермический процесс в идеальном газе представлен графиком:



2. Выражение  $pV = mRT/M$  является

- А) законом Шарля,
- Б) законом Бойля-Мариотта,
- В) уравнением Менделеева - Клапейрона,
- Г) законом Гей-Люссака.

3. При изохорном процессе в газе не изменяется (при  $m = \text{const}$ ) его:

- А) давление.    Б) объем.    В) температура.

4. При увеличении температуры в 2 раза объем увеличился в 2 раза.

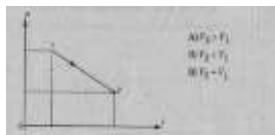
Выберите соответствующий изопроцесс:

- А) изохорный.    В) изотермический,    Б) изобарный.

5. Изобарный процесс при  $m = \text{const}$  описывается уравнением:

- А)  $p_1V_1 = p_2V_2$ ;                      Б)  $p_1T_2 = p_2T_1$ ;                      В)  $pV = mRT/M$ ;                      Г)  $V_1T_2 = V_2T_1$ .

6. При нагревании газ переведен из состояния 1 в состояние 2. При этом его объем:



7. Нагревание на спиртовке воздуха в открытом сосуде следует отнести к процессу

- А) изотермическому.    Б) изобарному.    В) изохорному.

8. Если среднюю квадратичную скорость молекул увеличить в 3 раза (при  $n = \text{const}$ ), то давление идеального газа увеличится в

- А) 9 раз.                      Б) 3 раза.                      В) 6 раз.

9. Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул идеального газа при увеличении абсолютной температуры газа в 3 раза увеличится в

- А) 2 раза.                      Б) 3 раза.                      В) 9 раз.

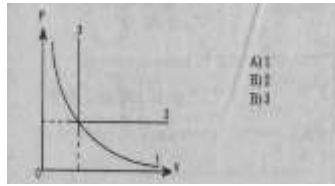
10. Давление идеального газа при постоянном объеме с ростом температуры

- А) увеличивается                      Б) уменьшается                      В) не изменяется.

## 2 вариант

### ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. Изобарный процесс в идеальном газе представлен графиком



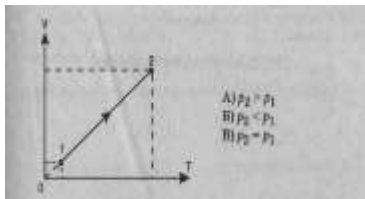
2. Выражение  $p_1 V_1 = p_2 V_2$  (при  $T = \text{const}$ ,  $m = \text{const}$ ) является  
А) законом Бойля-Мариотта, Б) законом Гей-Люссака, В) законом Шарля,  
Г) уравнением Менделеева - Клапейрона.

3. При изобарном процессе в газе не изменяется (при  $m = \text{const}$ ) его:  
А) давление. Б) объем. В) температура.

4. При осуществлении какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры идеального газа в 2 раза приводит к увеличению давления газа тоже в 2 раза? Выберите правильный ответ.  
А. Изобарного. Б. Изохорного. В. Изотермического.

5. Изохорный процесс при  $m = \text{const}$  описывается уравнением:  
А)  $p_1 V_1 = p_2 V_2$ ; Б)  $p_1 T_2 = p_2 T_1$ ; В)  $pV = mRT/M$ ;  
Г)  $V_1 T_2 = V_2 T_1$ .

6. При нагревании газ переведен из состояния 1 в состояние 2. При этом его давление



7. Нагревание на спиртовке воздуха в закрытом сосуде следует отнести к процессу  
А) изотермическому. Б) изобарному. В) изохорному.

8. Если среднюю кинетическую энергию молекул увеличить в 3 раза (при  $n = \text{const}$ ), то давление идеального газа увеличится в  
А) 9 раз. Б) 3 раза. В) 6 раз.

9. При нагревании идеального газа средняя кинетическая энергия теплового движения молекул увеличилась в 2 раза. При этом абсолютная температура газа увеличилась в

А) 2 раза,      Б) 3 раза.      В) 4 раза;

10. Давление идеального газа при  $T = \text{const}$  с увеличением объема

А) увеличивается. Б) уменьшается. В) не изменяется.

***Вспоминайте как вы сидите за партами и решайте свой вариант.***