1. На рисунке приведены графики двух изотермических процессов, проводимых с одной и той же массой одинакового газа.

Судя по графикам,

1) оба процесса идут при одной и той же температуре
2) в процессе 1 газ начал расширяться позже, чем в процессе 2
3) процесс 1 идет при более высокой температуре
4) процесс 2 идет при более высокой температуре

2. В сосуде, закрытом поршнем, находится идеальный газ. На рисунке показан график зависимости объема газа от температуры.

В каком состоянии давление газа наибольшее?

1) *A*
2) *B*
3) *C*
4) *D*

3. В сосуде, закрытом поршнем, находится идеальный газ. Процесс изменения состояния газа показан на диаграмме (см. рис.).

Как менялся объем газа при его переходе из состояния *A* в состояние *B*?

1) все время увеличивался
2) все время уменьшался
3) сначала увеличивался, затем уменьшался
4) сначала уменьшался, затем увеличивался

4. В процессе, проводимом с неизменным количеством идеального газа, давление *p* газа изменяется прямо пропорционально квадратному корню из объема *V* газа: $p \sim \sqrt{V}$. Во сколько раз изменяется его абсолютная температура *T* при возрастании давления газа в 2 раза?

5. Идеальный газ расширяется при постоянной температуре. Зависимость объема V этого газа от времени t показана на рисунке. Какой из приведенных ниже графиков соответствует зависимости давления этого газа от времени?

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

6. Два идеальных газа одинаковой массы занимают одинаковые объемы при одинаковой температуре. Давление первого газа больше, чем второго. У какого газа меньше масса молекулы?

1) у первого
2) у второго
3) массы молекул у обоих газов одинаковые
4) установить, как соотносятся массы молекул газов, невозможно

7. На диаграмме зависимости давления p идеального газа неизменной массы от его температуры T изображены четыре состояния этого газа. Максимальный объем газ занимает в состоянии

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

8. Зависимость объема идеального газа от температуры показана на VT–диаграмме (см. рисунок). В какой из точек давление газа максимально? Масса газа постоянна.

1) *A*
2) *B*
3) *C*
4) *D*

9. На pT–диаграмме изображена зависимость p давления идеального газа от температуры (см. рисунок). Какому состоянию газа из четырех (*A, B, C, D*) соответствует наименьший объем? Массу газа считать неизменной.

1) *A*
2) *B*
3) *C*
4) *D*

10. Зависимость давления идеального газа от температуры представлена на диаграмме *p–T* (см. рис.). В какой из точек объем газа максимален? Масса газа в данном процессе постоянна.

1) *A*
2) *B*
3) *C*
4) *D*

11. В сосуде находится идеальный газ. Процесс изобарного изменения состояния газа показан на диаграмме (см. рис.). Масса газа в процессе изменялась. В какой из точек диаграммы масса газа имеет наибольшее значение?

1) *A*
2) *B*
3) *C*
4) *D*

12. На *VT*–диаграмме изображена зависимость *V*, объема идеального газа от температуры (см. рисунок). Какому состоянию газа из четырех (*A, B, C, D*) соответствует наименьшее давление? Массу газа считать неизменной.

1) *A*
2) *B*
3) *C*
4) *D*

13. В сосуде находится идеальный газ. Процесс изобарного изменения состояния газа показан на диаграмме (см. рисунок). Масса газа в процессе изменялась. В какой из точек диаграммы масса газа имеет наименьшее значение?

1. A
2. B
3. C
4. D

14. Плотность ≈ 1,2 кг/м^3 при нормальном атмосферном давлении и температуре 0 °C имеет

1) азот
2) водород
3) гелий
4) кислород

15. Плотность ≈ 0,18 кг/м^3 при нормальном атмосферном давлении и температуре 0 °C имеет

1) азот
2) водород
3) гелий
4) кислород