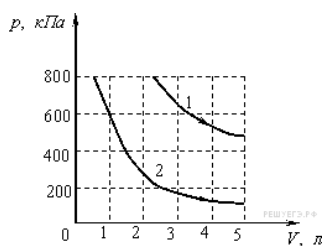


1. На рисунке приведены графики двух изотермических процессов, проводимых с одной и той же массой одинакового газа.



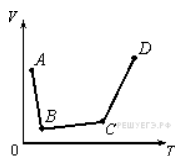
Судя по графикам,

- 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?

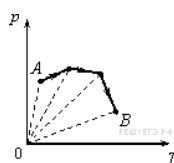
- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D



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

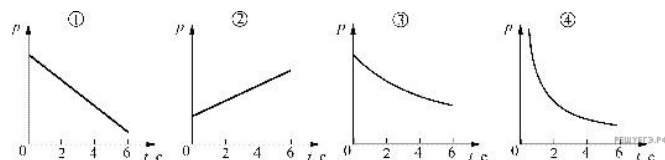
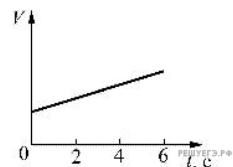
Как менялся объем газа при его переходе из состояния A в состояние B?

- 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 изменится 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?



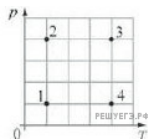
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

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

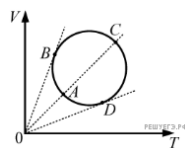
7. На диаграмме зависимости давления  $p$  идеального газа неизменной массы от его температуры  $T$  изображены четыре состояния этого газа. Максимальный объем газ занимает в состоянии

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



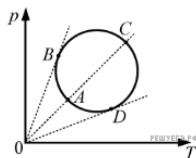
8. Зависимость объема идеального газа от температуры показана на  $V/T$ -диаграмме (см. рисунок). В какой из точек давление газа максимально? Масса газа постоянна.

- 1)  $A$
- 2)  $B$
- 3)  $C$
- 4)  $D$



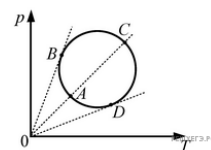
9. На  $pT$ -диаграмме изображена зависимость  $p$  давления идеального газа от температуры (см. рисунок). Какому состоянию газа из четырех ( $A, B, C, D$ ) соответствует наименьший объем? Массу газа считать неизменной.

- 1)  $A$
- 2)  $B$
- 3)  $C$
- 4)  $D$



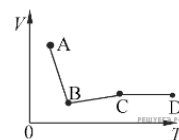
10. Зависимость давления идеального газа от температуры представлена на диаграмме  $p-T$  (см. рис.). В какой из точек объем газа максимален? Масса газа в данном процессе постоянна.

- 1)  $A$
- 2)  $B$
- 3)  $C$
- 4)  $D$



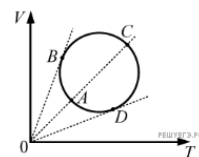
11. В сосуде находится идеальный газ. Процесс изобарного изменения состояния газа показан на диаграмме (см. рис.). Масса газа в процессе изменялась. В какой из точек диаграммы масса газа имеет наибольшее значение?

- 1)  $A$
- 2)  $B$
- 3)  $C$
- 4)  $D$



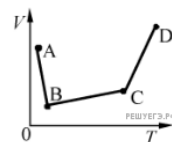
12. На  $V/T$ -диаграмме изображена зависимость  $V$ , объема идеального газа от температуры (см. рисунок). Какому состоянию газа из четырех ( $A, B, C, D$ ) соответствует наименьшее давление? Массу газа считать неизменной.

- 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  $\approx 1,2 \text{ кг/м}^3$  при нормальном атмосферном давлении и температуре  $0^\circ\text{C}$  имеет

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

15. Плотность  $\approx 0,18 \text{ кг/м}^3$  при нормальном атмосферном давлении и температуре  $0^\circ\text{C}$  имеет

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