

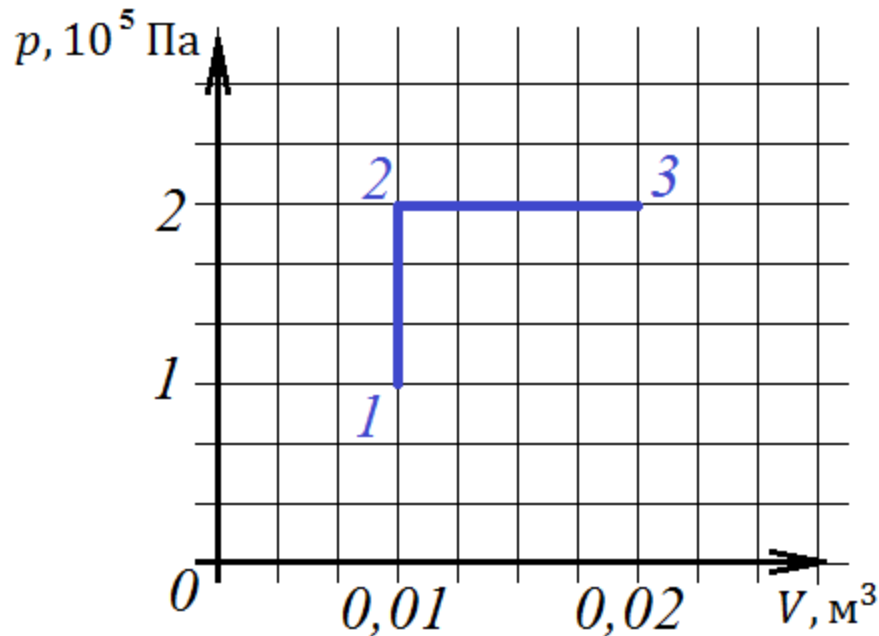


Работа газа

Решение задач

Задача 1.

При переходе из состояния 1 в состояние 3 температура газа



- 1) увеличилась в 2 раза;
- 2) уменьшилась в 2 раза;
- 3) увеличилась в 4 раза;
- 4) уменьшилась в 4 раза.

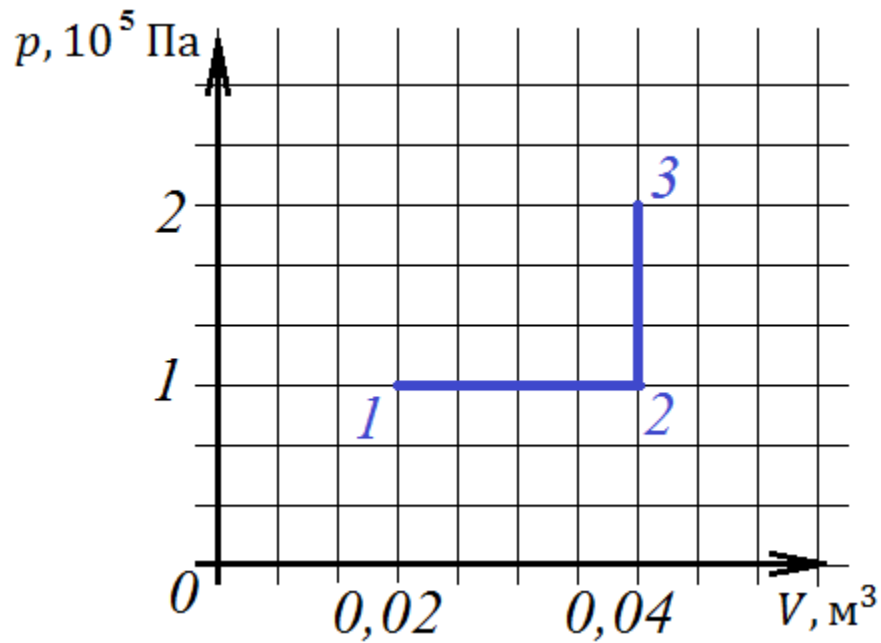
С помощью уравнения Клапейрона -Менделеева: $pV = \nu RT$ заключаем, что температура газа прямо зависит от произведения его давления и объема. В состоянии 1 это произведение равно 0,01, а в состоянии 3 – 0,04, что больше в 4 раза, значит, и температура газа больше в 4 раза в третьем состоянии, чем в первом.

Ответ: 3



Задача 2.

При переходе из состояния 1 в состояние 3 газ совершает работу

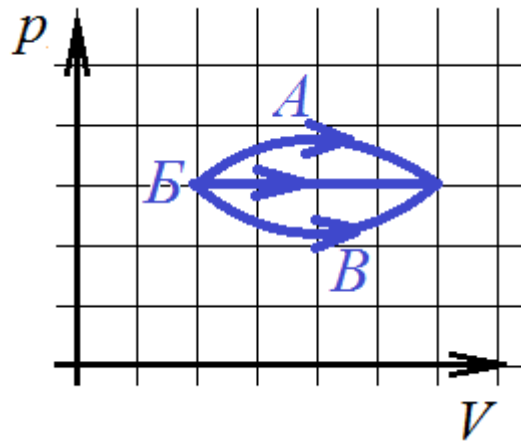


- 1) 2 кДж;
- 2) 4 кДж;
- 3) 6 кДж;
- 4) 8 кДж.



Задача 3.

В каком из процессов перехода идеального газа из состояния 1 в состояние 2 газ совершает



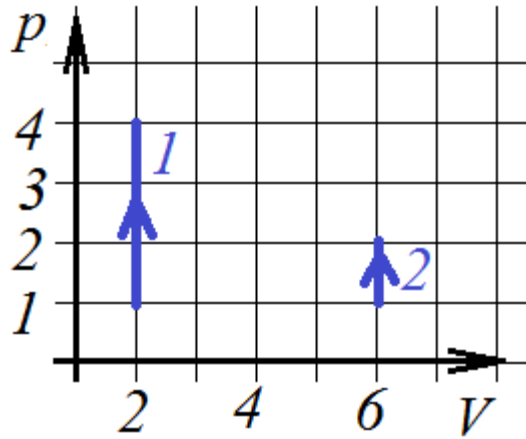
наибольшую работу?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Во всех трех процессах совершаемая работа одинакова



Задача 4.

В двух сосудах находится одинаковое количество азота. С газами в сосудах происходят процессы, показанные на pV -диаграммах 1 и 2. Сравните работы, совершенные над газами в сосудах.



- 1) $A_1 > A_2$
- 2) $A_1 < A_2$
- 3) $A_1 = A_2 > 0$
- 4) $A_1 = A_2 = 0$

Так как ни в первом, ни во втором случае объем газа не меняется (тип газа нам тоже не важен), то работы никакой газы не совершают.

Ответ: 4.