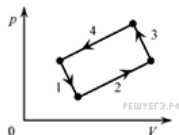


Задания

Задание 12 № 4681

На рисунке изображена диаграмма четырёх последовательных изменений состояния 2 моль идеального газа. Какие процессы связаны с наибольшими положительными значениями работы газа и работы внешних сил?



Установите соответствие между такими процессами и номерами процессов на диаграмме. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ПРОЦЕССЫ

- А) Работа газа положительна и максимальна
- Б) Работа внешних сил положительна и максимальна

НОМЕРА ПРОЦЕССОВ

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

А	Б

Решение.

На диаграмме $p-V$ работе соответствует площадь под графиком процесса. При этом, если газ расширяется, то он совершает положительную работу, внешние силы совершают отрицательную работу. При сжатии газа наоборот: газ совершает отрицательную работу, внешние силы совершают положительную работу.

Отсюда сразу же получаем ответ. Процессу с максимальной положительной работой газа соответствует процесс, в ходе которого газ расширяется, а площадь под графиком максимальна (из рисунка ясно, что это процесс 2). Максимальную же положительную работу внешние силы совершают при сжатии, когда площадь под графиком максимальна (это процесс 4).

Ответ: 24.