

Задания

Задание 11 № 8188

Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде с поршнем равна 50%. Объем сосуда за счет движения поршня медленно уменьшают при постоянной температуре. В конечном состоянии объем сосуда в 4 раза меньше начального. Выберите из предложенного перечня два утверждения, которые соответствуют результатам проведенных экспериментальных наблюдений, и укажите их номера.

- 1) Плотность пара в сосуде все время увеличивается.
- 2) Давление пара сначала увеличивается, а затем остается постоянным.
- 3) В конечном состоянии весь пар в сосуде сконденсировался.
- 4) После уменьшения объема в 3 раза относительная влажность воздуха в сосуде равна 150%.
- 5) В конечном состоянии масса пара в сосуде в 2 раза меньше начальной массы пара.

Решение.

После уменьшения объема в 2 раза относительная влажность воздуха увеличилась до 100 %, пар стал насыщенным, после чего водяные пары начинали конденсироваться на стенках. При дальнейшем уменьшении объема давление и плотность водяных паров оставались постоянными. В конечном состоянии объем вдвое меньше объема, когда пар стал насыщенным, значит, сконденсировалась половина пара.

Верны второе и пятое утверждения.

Ответ: 25.