

Идеальный газ, находящийся в закрытом цилиндре, сжат изотермически. До сжатия объем газа был равен 2 м^3 , после сжатия - 1 м^3 . Давление газа увеличилось на $2 \cdot 10^5$ Па.

Каким было первоначальное давление газа?

- 1 10^5 Па
- 2 $2 \cdot 10^5$ Па
- 3 $3 \cdot 10^5$ Па
- 4 $4 \cdot 10^5$ Па

В стальном баллоне находится идеальный газ. Как изменится давление газа, если половину газа выпустить из сосуда, а абсолютную температуру газа уменьшить в 2 раза?

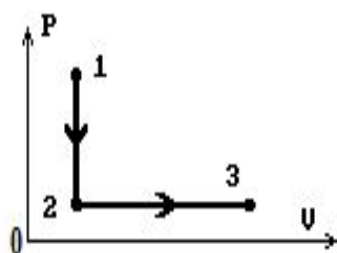
1 Увеличится в 2 раза

2 Уменьшится в 2 раза

3 Увеличится в 4 раза

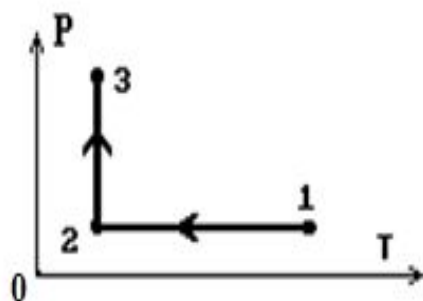
4 Уменьшится в 4 раза

В системе координат PV изображены два процесса, совершенных над идеальным газом. Как изменялась температура газа на участках графика $1 - 2$ и $2 - 3$?



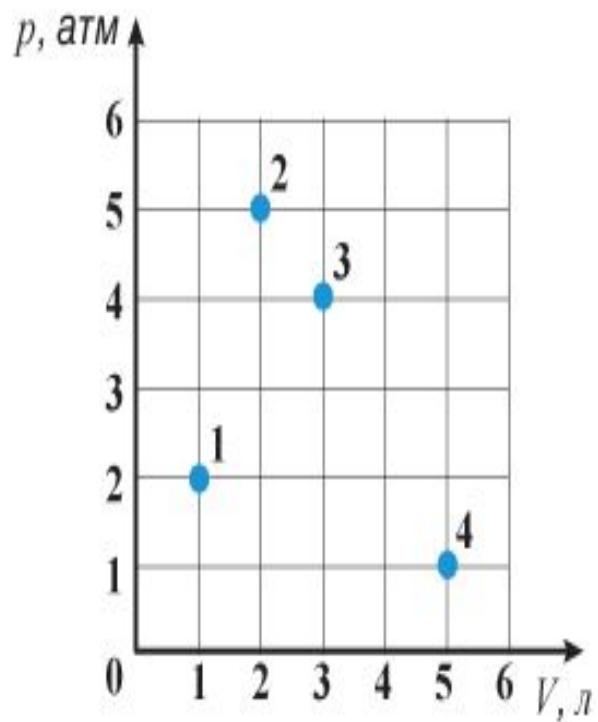
- 1 На $1 - 2$ увеличивалась, на $2 - 3$ уменьшалась
- 2 На $1 - 2$ уменьшалась, на $2 - 3$ увеличивалась
- 3 Все время увеличивалась
- 4 Все время уменьшалась

В системе координат PT изображены два процесса, совершенных над идеальным газом. Как изменялся объем газа на участках графика $1 - 2$ и $2 - 3$?



- 1 На $1 - 2$ увеличивался, на $2 - 3$ уменьшался
- 2 На $1 - 2$ уменьшался, на $2 - 3$ увеличивался
- 3 Все время увеличивался
- 4 Все время уменьшался

В каком из четырех состояний, показанных для некоторой массы идеального газа точками на pV -диаграмме, идеальный газ обладает максимальной внутренней энергией?



Коэффициент полезного действия идеальной тепловой машины можно увеличить,

1

только уменьшив температуру нагревателя.

2

только увеличив температуру холодильника.

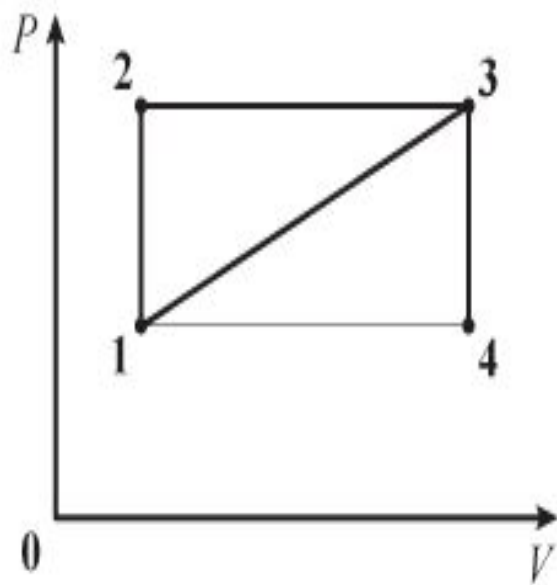
3

используя в качестве рабочего тела другой газ.

4

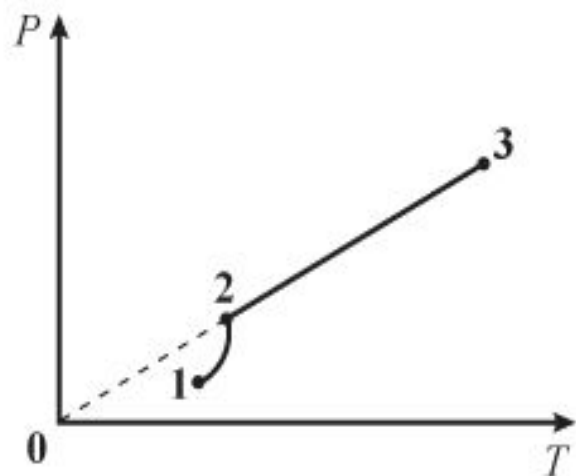
уменьшив температуру холодильника или увеличив температуру нагревателя.

На pV — диаграмме изображены два циклических процесса, проводимых с идеальным газом.



У какого из этих процессов (1-2-3-1 или 1-3-4-1) КПД больше?

На рисунке представлена зависимость давления реального газа от температуры.



Какой участок зависимости соответствует насыщенному пару?

В большой кастрюле с кипящей водой плавает маленькая кастрюля с такой же водой. Будет ли кипеть вода в маленькой кастрюле?

- 1 Да
- 2 Нет
- 3 Зависит от формы дна маленькой кастрюли
- 4 Зависит от материала, из которого изготовлена маленькая кастрюля

Δt°			
$t^{\circ} C_{\text{сух}}$	0	2	4
8	100	75	51
10	100	76	54
12	100	78	57
14	100	79	60

На рисунке изображен фрагмент психрометрической таблицы. Показания сухого термометра психрометра $12^{\circ}C$. Каковы показания влажного термометра, если относительная влажность воздуха равна 57% ?

Относительная влажность воздуха при 22°C равна 40%. Чему равно парциальное давление водяного пара, если давление насыщенного пара при этой температуре равно 2,5 кПа?

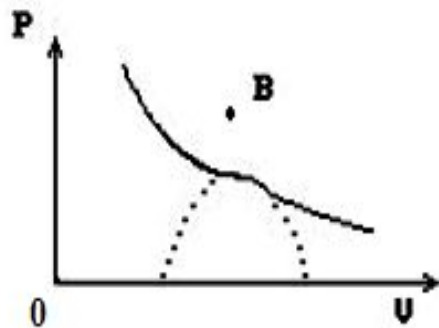
1 1 кПа

2 1,5 кПа

3 2 кПа

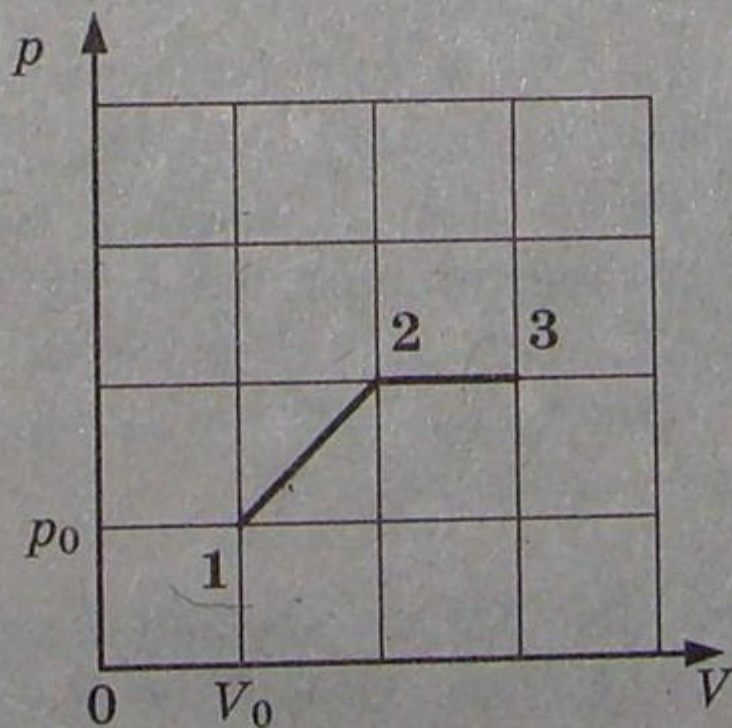
4 2,2 кПа

Начальное состояние вещества на диаграмме PV изображено точкой B . Каким образом это вещество можно превратить в насыщенный пар?



- 1 Сжать при $T = const$
- 2 Нагреть при $P = const$
- 3 Нагреть при $V = const$
- 4 Охладить при $V = const$

620. Какое количество теплоты подведено к двум молям одноатомного идеального газа при осуществлении процесса 1-2-3, если начальная температура его была равна 300 К?



С3. Один моль одноатомного идеального газа совершает процесс 1–2–3 (см. рисунок, где $T_0 = 100$ К). На участке 2–3 к газу подводят количество теплоты $Q = 2,5$ кДж. Найдите отношение работы A_{123} , совершаемой газом в ходе процесса, к количеству теплоты Q_{123} , поглощенному газом.

