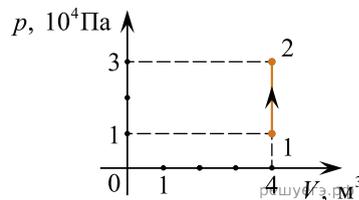


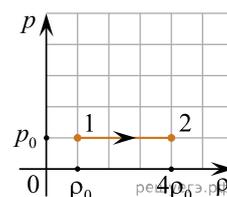
1. На рисунке изображено изменение состояния постоянной массы разреженного аргона. Температура газа в состоянии 1 равна $27\text{ }^{\circ}\text{C}$. Какая температура соответствует состоянию 2? Ответ выразите в Кельвинах.



2. В закрытом сосуде с жесткими стенками содержится идеальный газ при температуре $27\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температуру газа повысили до $147\text{ }^{\circ}\text{C}$. Во сколько раз изменилось давление этого газа? Ответ округлите до десятых долей.

3. Температура воздуха в замкнутом сосуде равна 273 K . До какой температуры нужно нагреть воздух в сосуде при постоянном объеме, чтобы его давление утроилось?

4. Идеальный газ находится в сосуде под поршнем при температуре 800 K и давлении $p_0 = 10^5\text{ Па}$. На графике зависимости давления p газа от его плотности ρ изображен процесс перехода этого газа из состояния 1 в состояние 2. Определите температуру газа в состоянии 2. Ответ дайте в кельвинах.



5. В закрытом баллоне находится воздух при температуре 300 K и давлении 100 кПа . Баллон нагрели до 450 K . Определите давление воздуха в баллоне в результате нагревания. Запишите ответ в кПа.

6. В жестком сосуде находится некоторое постоянное количество идеального газа. Температуру газа увеличили в 3 раза, а давление при этом увеличилось на 50 кПа . Определите начальное давление газа в сосуде.

Ответ дайте в кПа.

7. В сосуде объемом $8,31\text{ л}$ находится $0,35$ моль идеального газа при давлении 100 кПа . Газ сначала изотермически расширяют в 2 раза, а затем изохорически нагревают на 120 K . Чему равно давление газа в конечном состоянии? Ответ выразите в килопаскалях и округлите до целого числа.

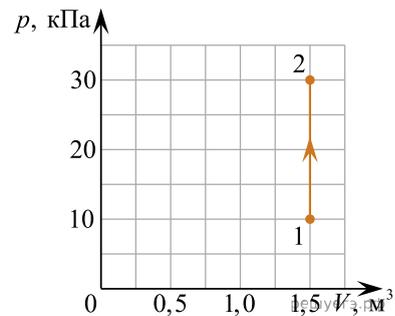
8. 1 моль идеального газа изохорно нагревают на 100 K , при этом его давление увеличивается в 3 раза. Какова первоначальная абсолютная температура газа? Ответ запишите в кельвинах.

9. Идеальный газ в количестве 4 моль изохорно остывает в герметичном сосуде от $t_1 = 127\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $t_2 = 27\text{ }^{\circ}\text{C}$. Чему равно отношение давлений $\frac{p_2}{p_1}$ идеального газа?

10. Идеальный газ в цилиндре переводится из состояния A в состояние B так, что его масса при этом не изменяется. Параметры, определяющие состояния газа, приведены в таблице. Какое число должно быть в свободной клетке таблицы?

	$p, 10^5\text{ Па}$	$V, 10^{-3}\text{ м}^3$	$T, \text{ K}$
Состояние A	1,0	4	300
Состояние B	0,5		300

11. На рисунке изображено изменение состояния постоянной массы разреженного аргона (p — давление газа, V — его объем). Температура газа в состоянии 1 равна $+27^\circ\text{C}$. Какая температура соответствует состоянию 2? *Ответ выразите в кельвинах.*



12. В ходе изохорного процесса, происходящего с постоянной массой идеального газа, средняя кинетическая энергия теплового движения его молекул увеличивается в 2 раза. Каким будет давление этого газа в конце процесса, если в начальном состоянии оно было равно 30 кПа? *Ответ запишите в килопаскалях*

13. В ходе изохорного процесса, происходящего с постоянной массой идеального газа, его давление возросло с 40 кПа до 120 кПа. Во сколько раз увеличилась средняя кинетическая энергия теплового движения молекул газа в этом процессе?

14. Давление постоянной массы идеального газа в сосуде с жёсткими стенками при температуре $t = 27^\circ\text{C}$ равно $p = 45$ кПа. Каким будет давление в этом сосуде, если газ нагреть до температуры 127°C ? *Ответ запишите в килопаскалях.*

15. Температура идеального газа при постоянном давлении увеличилась в 2 раза. При этом объем увеличился на 150 дм³. Чему равен начальный объем, занимаемый идеальным газом? *Ответ запишите в кубических дециметрах.*