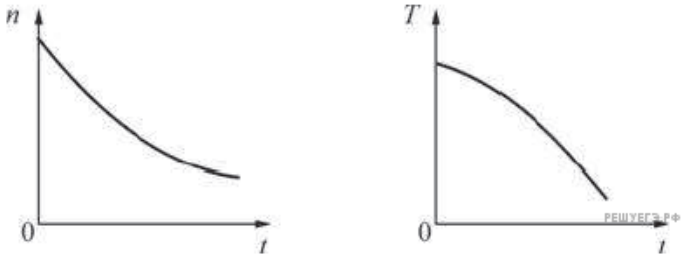
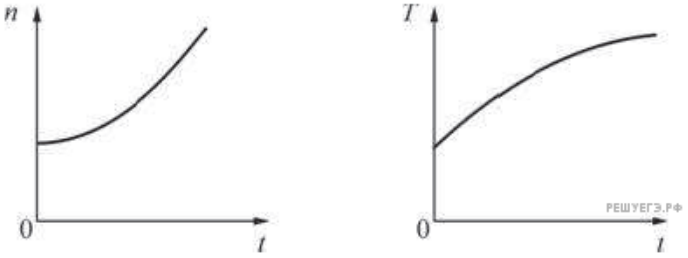
1. На графиках представлены зависимости концентрации n и температуры T идеального газа от времени. Из этих зависимостей следует, что давление газа с течением времени



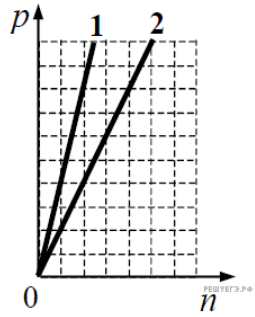
1) увеличивалось
2) уменьшалось
3) не изменялось
4) сначала увеличивалось, а потом изменялось

2. На графиках представлены зависимости концентрации n и температуры T идеального газа от времени. Из этих зависимостей следует, что давление газа с течением времени



1) увеличивалось
2) уменьшалось
3) не изменялось
4) сначала увеличивалось, а потом изменялось

3. На графике показана зависимость давления от концентрации для двух идеальных газов при фиксированных температурах. Отношение температур $\frac{T_2}{T_1}$ этих газов равно



1) 1
2) 2
3) 0,5
4) $\sqrt{2}$

4. Как изменится давление разреженного одноатомного газа, если абсолютная температура газа уменьшится в 2 раза, а концентрация молекул увеличится в 2 раза?

1) увеличится в 4 раза
2) уменьшится в 4 раза
3) увеличится в 2 раза
4) не изменится

5. Как изменится давление разреженного одноатомного газа, если при увеличении концентрации молекул газа в 3 раза его абсолютная температура увеличится в 2 раза?

1) увеличится в 6 раз
2) увеличится в 2 раза
3) уменьшится в 6 раз
4) останется без изменений

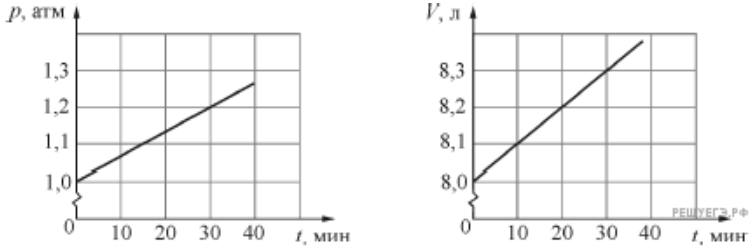
6. Как изменится давление разреженного газа, если при его нагревании и сжатии абсолютная температура газа и концентрация молекул увеличатся в 2 раза?

1) не изменится
2) увеличится в 8 раз
3) увеличится в 4 раза
4) увеличится в 2 раза

7. При неизменной плотности одноатомного идеального газа давление этого газа увеличивают в 4 раза. При этом среднеквадратичная скорость движения его атомов

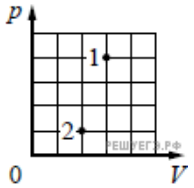
1) увеличивается в 2 раза
2) увеличивается в 4 раза
3) увеличивается 16 раз
4) уменьшается в 4 раза

8. На графиках приведены зависимости давления p и объема V от времени t для 0,2 молей идеального газа. Чему равна температура газа в момент $t = 30$ минут?



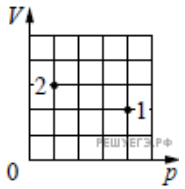
1) 120 К
2) 600 К
3) 1,2 К
4) 60000 К

9. В сосуде находится некоторое количество идеального газа. Как изменится температура газа, если он перейдет из состояния 1 в состояние 2 (см. рис.)?



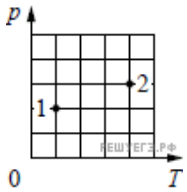
1) $T_2 = 6T_1$
2) $T_2 = T_1$
3) $T_2 = \frac{1}{3}T_1$
4) $T_2 = \frac{1}{6}T_1$

10. В сосуде находится некоторое количество идеального газа. Как изменится температура газа, если он перейдет из состояния 1 в состояние 2 (см. рис.)?



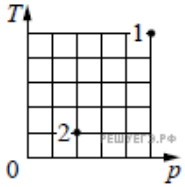
1) $T_2 = \frac{8}{3}T_1$
2) $T_2 = 3T_1$
3) $T_2 = \frac{3}{8}T_1$
4) $T_2 = T_1$

11. В сосуде находится некоторое количество идеального газа. Как изменится объем газа, если он перейдет из состояния 1 в состояние 2 (см. рис.)?



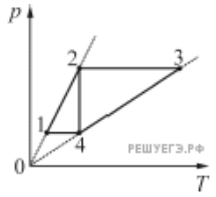
1) $V_2 = \frac{8}{3}V_1$
2) $V_2 = 8V_1$
3) $V_2 = V_1$
4) $V_2 = \frac{4}{3}V_1$

12. В сосуде находится некоторое количество идеального газа. Как изменится объем газа, если он перейдет из состояния 1 в состояние 2 (см. рис.)?

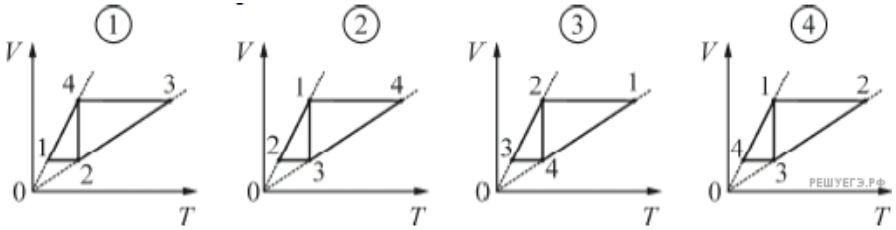


1) $V_2 = 0,5V_1$
2) $V_2 = V_1$
3) $V_2 = 2V_1$
4) $V_2 = 0,2V_1$

13. На pT-диаграмме изображены два циклических процесса 1 − 2 − 4 − 1 и 2 − 3 − 4 − 2 , которые проводят с 1 молем одноатомного идеального газа.



На каком из следующих рисунков эти циклические процессы правильно изображены на VT-диаграмме?



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

14. В таблицах приведены значения удельной теплоты парообразования и удельной теплоты плавления трех веществ.

Вещество	**Удельная теплота парообразования, кДж/кг**
вода	2260
ртуть	293
спирт	906

Вещество	**Удельная теплота плавления, кДж/кг**
ртуть	12
лед	330
спирт	105

Согласно этим данным удельная теплота затвердевания воды

1) равна 2260 кДж/кг
2) равна 330 кДж/кг
3) больше чем 330 кДж/кг, но меньше чем 2260 кДж/кг
4) не может быть определена даже приблизительно

15. В сосуде находится идеальный одноатомный газ. Средняя кинетическая энергия поступательного теплового движения одной молекулы этого газа равна 40 мэВ, концентрация молекул равна $2{,}4 \cdot 10^{25}$ м$^{-3}$. Чему равно давление газа? *Ответ запишите в паскалях.*