

96Т1. При температуре 0°C и давлении 10^5 Па воздух занимает объем $5 \cdot 10^{-3}$ м³. Каким будет объем данной массы воздуха при давлении $1,05 \cdot 10^5$

Па и температуре 20°C ?

.....

97Т1. Определите массу водорода, находящегося в баллоне емкостью $2 \cdot 10^{-2}$ м³ под давлением $8,3 \cdot 10^5$

Па при температуре 17°C .

С. Молярная масса водорода $M=0,002$ кг/моль.

96Т2. Перед тактом сжатия давление смеси в цилиндре двигателя внутреннего сгорания равно $0,8 \cdot 10^5$ Па, а температура 50°C . Определите температуру смеси в конце такта сжатия, если объем смеси в процессе сжатия уменьшился в 5 раз, а давление увеличилось до $7 \cdot 10^5$ Па.

97Т2. Какова температура $1,6 \cdot 10^{-2}$ кг кислорода, находящегося под давлением 10^6 Па и занимающего объем $1,6 \cdot 10^{-3}$

М
з

? Молярная масса кислорода $0,032$ кг/моль.

96Т3. При давлении 10^5 Па и температуре 15°C воздух имеет объем $2 \cdot 10^{-3}$ м³. При каком давлении данная масса воздуха займет объем $4 \cdot 10^{-3}$

м

3

, если температура его станет 20°C ?

С?

97Т3. Под каким давлением находится воздух в сосуде объемом $2 \cdot 10^{-3}$ м³, если его масса $1,2 \cdot 10^{-3}$

-2

кг, температура 27°C ?

С,

а молярная масса $0,029$ кг/моль?

.....
.....

96Т4. Объем водорода при температуре 50°C и давлении $0,98 \cdot 10^5$ Па равен $2,5 \cdot 10^{-3}$ м³. Каков объем той же массы водорода при 0°C

и давлении 10^5

Па?

.....
.....

97Т4. Сосуд емкостью $2 \cdot 10^{-3}$ м³ наполнен азотом под давлением $2 \cdot 10^5$ Па при температуре 27°C

$^\circ\text{C}$

. Определите массу азота в сосуде, если его молярная масса $0,028$ кг/моль.

.....
.....

96Т5. Внутренний объем цилиндра двигателя внутреннего сгорания равен $0,93 \cdot 10^{-3}$ м³. Какой объем займут при нормальных условиях выхлопные газы, выбрасываемые за один

ход поршня, если к моменту открытия выпускного клапана температура газа в цилиндре 1000

°

С, а давление

$5 \cdot 10$

5

Па?

97Т5. В баллоне находится метан под давлением $8 \cdot 10^6$ Па и температуре 47°C . Масса метана 3 кг. Определите объем баллона, если молярная масса метана 0,016 кг/моль.

.....
.....

96Т6. Воздушный шар, наполненный газом при давлении $1,05 \cdot 10^5$ Па и температуре 70°C , поднялся в слой воздуха, где давление оказалось $0,66 \cdot 10$

5

Па, а температура -28

°

С. Во сколько раз увеличился объем газа, наполняющего шар? Шар изготовлен из эластичной пленки.

97Т6. Определите давление в сосуде объемом $3 \cdot 10^{-3}$ м³, который наполнен аргоном при температуре 0 °С. Молярная

масса аргона 0,04 кг/моль, а масса аргона в сосуде $5,1 \cdot 10$

-3

кг.