***Задачи по теме:***

***« Уравнения состояния идеального газа».***

1. Если T идеального газа изменить, увеличить в 2 раза, то как измениться P-?

1. Если V идеального газа уменьшить в 3 раза, то как измениться P-?
2. Какое количество вещества содержится в газе, если при давлении 200 кПа и температуре 240 К его объем равен 40 л?
3. Каково давление сжатого воздуха, находящегося в баллоне вместимостью 20 л при 12ºС, если масса этого воздуха 2 кг?
4. В каких слоях атмосферы воздух ближе к идеальному газу: у поверхности Земли или на больших высотах?
5. Определите массу водорода, находящегося в баллоне вместимостью

20 л под давлением 830 Па при температуре 17ºС.

1. Газ занимает объем 100 л при нормальном атмосферном давлении и комнатной температуре 20ºС. Каково количество вещества газа? Сколько молекул газа в этом сосуде?
2. Определите температуру азота, имеющего массу 2 г, занимающего объем 830 см³ при давлении 0,2 МПа.
3. Баллон, вместимостью 40 л содержит 1,98 кг углекислого газа. Баллон выдерживает давление не выше 30·105 Н/м2. При какой температуре возникает опасность взрыва?
4. Газ массой 16 г при давлении 1 МПа и температуре 112ºС занимает объем1,6 л. Определите, какой это газ.
5. В баллоне вместимостью 200 л находится гелий под давлением 100 кПа при температуре 7ºС. После подкачивания гелия его давление поднялось до 300 кПа, а температура увеличилась до 47ºС. На сколько увеличилась масса гелия?
6. Найти массу природного горючего газа объемом 64 м³, считая, что объем указан при н.у. Молярную массу природного горючего газа считать равной молярной массе метана (СН4).
7. Воздух объемом 1,45 м³, находящийся при температуре 20ºС и давлении 100 кПа, превратили в жидкое состояние. Какой объем займет жидкий воздух, если его плотность 861 кг/м³?
8. Баллон, какой вместимости нужен для содержания в нем газа, взятого в количестве 50моль, если при максимальной температуре 360 К давление не должно превышать 6 МПа?
9. Определите плотность азота при температуре 27ºс и давлении 100 кПа.