**QUÍMICA: ESTUDO DOS GASES – 2º ANO**

1. Um cilindro com êmbolo móvel contém 100mL de CO2 a 1,0 atm. Mantendo a temperatura constante, se quisermos que o volume diminua para 25 mL, teremos que aplicar uma pressão igual a:

a) 5 atm. b) 4 atm. c) 2 atm. d) 0,4 atm. e) 0,1 atm

2. Sem alterar a massa e a temperatura de um gás, desejamos que um sistema que ocupa 800 mL a 0,2 atm passe a ter pressão de 0,8 atm. Para isso, o volume do gás deverá ser reduzido para:

a) 600 mL. b) 400 mL. c) 300 mL. d) 200 mL. e) 100 mL.

3. Uma certa massa de gás, é mantida com temperatura constante, apresenta 100 cm3 confinados a 1 atm de pressão. Qual o volume final da mesma massa de gás, quando a pressão passar para 4 atm?

a) 20 cm3 . b) 25 cm3 . c) 50 cm3 . d) 75 cm3 . e) 400 cm3 .

4. A cada 10 m de profundidade a pressão sobre um mergulhador aumenta de 1 atm com relação à pressão atmosférica. Sabendo-se disso, qual seria o volume de 1 L de ar (comportando-se como gás ideal) inspirado pelo mergulhador ao nível do mar, quando ele estivesse a 30 m de profundidade?

a) 3 L. b) 4 L. c) 25 mL. d) 250 mL. e) 333 mL.

5. Um recipiente cúbico de aresta 20 cm contém um gás à pressão de 0,8 atm. Transfere-se esse gás para um cubo de 40 cm de aresta, mantendo-se constante a temperatura. A nova pressão do gás é de:

a) 0,1 atm. b) 0,2 atm. c) 0,4 atm. d) 1,0 atm e) 4,0 atm.

6. De acordo com a lei de Robert Boyle (1660), para proporcionar um aumento na pressão de uma determinada amostra gasosa numa transformação isotérmica, é necessário:

a) aumentar o seu volume. b) diminuir a sua massa. c) aumentar a sua temperatura. d) diminuir o seu volume. e) aumentar a sua massa.

7. Um recipiente com capacidade para 100 litros contém um gás à temperatura de 27ºC. Este recipiente e aquecido até uma temperatura de 87ºC, mantendo-se constante a pressão. O volume ocupado pelo gás a 87ºC será de:

a) 50 litros. b) 20 litros. c) 200 litros. d) 120 litros. e) 260 litros.

8. Um balão que contém gás oxigênio, mantido sob pressão constante, tem volume igual a 10 L, a 27°C. Se o volume for dobrado, podemos afirmar que:

a) A temperatura, em °C, dobra.

b) A temperatura, em K, dobra.

c) A temperatura, em K, diminui à metade.

d) A temperatura, em °C, diminui à metade.

e) A temperatura, em °C, aumenta de 273 K.

9. Certa massa gasosa ocupa um volume de 800mL a – 23°C, numa dada pressão. Qual é a temperatura na qual a mesma massa gasosa, na mesma pressão, ocupa um volume de 1,6 L?

a) 250 K. b) 350 K. c) 450 K. d) 500 K. e) 600 K.

10. Um recipiente fechado contém hidrogênio à temperatura de 30ºC e pressão de 606 mmHg. A pressão exercida quando se eleva a temperatura a 47ºC, sem variar o volume será:

a) 120 mmHg. b) 240 mmHg. c) 303 mmHg. d) 320 mmHg. e) 640 mmHg.