

Lista Exercício 12 - Química - Gráficos
Itamar Barbosa

Versão 0.1

1. (Cesgranrio-RJ) Uma quantidade de matéria igual a 5mol de gás ideal a uma temperatura de 27°C ocupa um volume de 16,4 litros. A pressão exercida por essa quantidade de gás é: (Dado: R: 0,082 atm ·L/mol·K)
 - a) 0,675 atm
 - b) 0,75 atm
 - c) 6,75 atm
 - d) 7,5 atm
 - e) 75 atm
2. (Cesgranrio-RJ) Num tanque de gás, havia 8,2 m³ de gás oxigênio (massa molecular = 32 u) a -23°C e 2 atm de pressão. Tendo ocorrido vazamento, verificou-se que a pressão diminuiu em 0,5 atm, que massa de gás oxigênio foi perdida, sabendo-se que a temperatura permaneceu constante?
 - a) 0,6 kg
 - b) 19,2 kg
 - c) 6,4 kg
 - d) 25,6 kg
 - e) 32,0 kg
3. Qual é o volume em mL ocupado por 4 mol de um gás a 800 mmHg de pressão e temperatura de 30 °C?
 - a) 9438,45
 - b) 1,2423 · 10⁻¹
 - c) 9345
 - d) 9,43845 · 10⁴
 - e) 0,123

Constante de Gás =

4. Um recipiente de 20 L de capacidade contendo 68 g de amônia (NH₃) é transportado da Noruega, sob temperatura de 10°C, para o Egito, a 40°C. Assinale a alternativa que indica respectivamente qual é a quantidade de matéria de amônia presente no recipiente, a pressão exercida pela amônia a 10°C e a pressão exercida pela amônia no Egito. (Dado: R = 0,082 atm · L/mol·K).
 - a) 4 mol, 0,16 atm e 0,65 atm.
 - b) 4 mol, 5,1 atm e 4,6 atm.
 - c) 5 mol, 5,8 atm e 6,41 atm.
 - d) 5 mol, 0,205 atm e 0,82 atm.
 - e) 4 mol, 4,6 atm e 5,1 atm.
5. (UFC-CE-mod.) Ao desejar identificar o conteúdo de um cilindro contendo um gás monoatômico puro, um estudante de Química coletou uma amostra desse gás e determinou sua densidade, d=5,38 g/L, nas seguintes condições de temperatura e pressão: 15°C e 0,97atm. Com base nessas informações, e assumindo o modelo do gás ideal, calcule a a massa molar do gás. Dado: R = 0,082 atm·L · mol⁻¹ · K⁻¹; T(K) = 273,15 + T(°C)
 - a) 1,310 g · mol⁻¹.
 - b) 13,10 g · mol⁻¹.
 - c) 124,23 g · mol⁻¹.
 - d) 131,05 g · mol⁻¹.
 - e) 165,04 g · mol⁻¹.
6. (Unicentro-PR) Um profissional da área ambiental recebeu uma amostra de gás, sem identificação, para análise. Após algumas medidas, ele obteve os seguintes dados:

Amostra	Massa (g)	Volume (mL)	Pressão (atm)	Temperatura (°)C
Gás	1,28	600	0,82	27

Com base nos valores obtidos, entre os gases indicados nas alternativas, conclui-se que a amostra era de:

Dados: O = 16 u, H = 1 u, N = 14 u, S = 32 u; R = 0,082 atm·L· mol· K⁻¹.

- O₂.
 - O₃.
 - N₂.
 - SO₂.
 - H₂.
7. Determine o volume ocupado por 1 mol de substância gasosa a 10 atm de pressão e 25°C.
- 22,4 L.
 - 2,44 L.
 - 20,5 L.
 - 0,205 L.
 - 244,36 L
8. Calcule a pressão total de uma mistura gasosa formada por 3 mol de um gás A e 2 mol de um gás B, considerando que a temperatura final é de 300 K e o volume é de 15 L.
- 8,2 atm.
 - 3,28 atm.
 - 4,92 atm.
 - 9,84 atm.
 - 1,84 atm.
9. (Vunesp-SP) À que temperatura se deveria elevar certa quantidade de um gás ideal, inicialmente a 300 K, para que tanto a pressão como o volume se duplicassem?
- 1200 K
 - 1100 K
 - 900 K
 - 800 K
 - 700 K
10. (MACKENZIE) Certa massa de um gás ideal sofre uma transformação na qual a sua temperatura em graus Celsius é duplicada, a sua pressão é triplicada e seu volume é reduzido à metade. A temperatura do gás no seu estado inicial era de:
- 127K
 - 227K
 - 273K
 - 546K
 - 818K