

Lista Exercício 09 - Química - Lei Geral dos Gases

1. (UFPR) Um cilindro com dilatação térmica desprezível possui volume de 25 litros. Nele estava contido um gás sob pressão de 4 atmosferas e temperatura de 227 °C. Uma válvula de controle do gás do cilindro foi aberta até que a pressão no cilindro fosse de 1 atm. Verificou-se que, nessa situação, a temperatura do gás e do cilindro era a ambiente e igual a 27 °C.

(Considere que a temperatura de 0 °C corresponde a 273 K)

Assinale a alternativa que apresenta o volume de gás que escapou do cilindro, em litros.

- a) 11,8.
 - b) 35.
 - c) 60.
 - d) 85.
 - e) 241.
2. Um gás ideal, após passar por um processo isotérmico, teve seu volume triplicado, sendo P a pressão inicial do gás e P' a pressão final, marque a alternativa correta:
- a) $P = 1/3P'$
 - b) $P' = 1/2P$
 - c) $P' = 3P$
 - d) $P = 1,5P'$
 - e) $P = P'$
3. Em uma transformação isovolumétrica, a temperatura final do processo é o quádruplo da temperatura inicial. Sendo assim, determine a relação entre a pressão final e inicial.
- a) A pressão final será quatro vezes menor.
 - b) Não haverá variação de pressão, uma vez que a transformação é isocórica.
 - c) A pressão final será o quádruplo da pressão inicial.
 - d) A pressão final e a inicial serão iguais.
 - e) A pressão final é o dobro da pressão inicial.
4. Mediu-se a temperatura de 20 L de gás hidrogênio (H₂) e o valor encontrado foi de 27 °C a 700 mmHg. O novo volume desse gás, a 87 °C e 600 mmHg de pressão, será de:
- a) 75 L.
 - b) 75,2 L.
 - c) 28 L.
 - d) 40 L.
 - e) 38 L.

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

$$T_1T_2$$

5. (Estácio-RJ) Um volume de 10 L de um gás perfeito teve sua pressão aumentada de 1 para 2 atm e sua temperatura aumentada de -73 °C para +127 °C. O volume final, em litros, alcançado pelo gás foi de:
- a) 50
 - b) 40
 - c) 30
 - d) 10
 - e) 20