

Teste 4 -A

Nome:

Matrícula:

Um gás a $p = 50 \text{ kPa}$ e $T = 300\text{K}$ tem massa específica de $0,4010 \text{ kg/m}^3$.

Dados: Massa molar \rightarrow (He $\rightarrow 4\text{g/mol}$; Ne $\rightarrow 20\text{g/mol}$; Ar $\rightarrow 40\text{g/mol}$; Kr $\rightarrow 83\text{g/mol}$)
 $k_B = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ $1u = 1,66 \times 10^{-27} \text{ kg}$

- (a) Identifique o gás.
- (b) Quanto vale a v_{rms} dos átomos do gás?
- (c) Quanto vale o livre caminho médio?
- (d) Quanto vale o tempo médio entre colisões?

Teste 4 -B

Nome:

Matrícula:

Um gás a $p = 50 \text{ kPa}$ e $T = 300\text{K}$ tem massa específica de $0,4010 \text{ kg/m}^3$.

Dados: Massa molar \rightarrow (He $\rightarrow 4\text{g/mol}$; Ne $\rightarrow 20\text{g/mol}$; Ar $\rightarrow 40\text{g/mol}$; Kr $\rightarrow 83\text{g/mol}$)
 $k_B = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ $1u = 1,66 \times 10^{-27} \text{ kg}$

- (a) Identifique o gás.
- (b) Quanto vale a v_{rms} dos átomos do gás?
- (c) Quanto vale o livre caminho médio?
- (d) Quanto vale o tempo médio entre colisões?

Teste 4 -C

Nome:

Matrícula:

Uma caixa de 100 cm^3 de hélio à pressão de $2,0 \text{ atm}$ e a uma temperatura de 100°C . Ela é colocada em contato térmico com uma caixa de 200 cm^3 que contém Argônio a $4,0 \text{ atm}$ e 400°C .

Dados: Massa molar \rightarrow (He \rightarrow 4g/mol ; Ne \rightarrow 20g/mol ; Ar \rightarrow 40g/mol ; Kr \rightarrow 83g/mol)
 $k_B = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ $-$ $1u = 1,66 \times 10^{-27} \text{ kg}$

- (a) Quanto vale a energia térmica inicial de cada gás?
- (b) Quanto vale a energia térmica final de cada gás?
- (c) Que quantidade de energia térmica é transferida e em que sentido se dá a transferência?
- (d) Quanto vale a Temperatura final?
- (d) Quanto vale a Pressão final?