

18.6 – (a) $1,07 \times 10^{-3}$ kg
(b) $1,49 \times 10^{-4}$ kg

**** Dica:** Use as relações $PV = nRT$ e $m_{\text{total}} = nM$;
Use $R = 0,08206$ (L.atm / mol.K)

18.7 – $776 \text{ K} = 503 \text{ }^\circ\text{C}$

**** Dica:** Ver exemplo 18.2 do livro

18.21 – $55,6 \text{ mol}$ e $3,35 \times 10^{25}$ moléculas

18.22 – 849 kg/mol

18.23 – (a) $2,2 \times 10^6$ moléculas
(b) $2,4 \times 10^{19}$ moléculas

**** Dica:** Temos que usar $PV = nRT$ para obter o número de mols n e com isto calcular o número de moléculas $N = n.N_A$
 $R = 8,314 \text{ J/mol.K}$

18.28 – (a) $3KT / 2 \rightarrow$ para os 3 gases e depende apenas da temperatura (27°C)

(b) $\frac{v_{rms}(Ne)}{v_{rms}(Kr)} = 2,04; \frac{v_{rms}(Ne)}{v_{rms}(Rn)} = 3,32; \frac{v_{rms}(Kr)}{v_{rms}(Rn)} = 1,63$

18.39 – (a) 740 J/kg.K (em torno de 5x menor que o calor específico da água). Neste item temos que usar a relação entre o calor específico molar (C_V), massa (M) e calor específico (c) $\rightarrow C_V = Mc$

TABELA 18.1 Calores específicos molares de gases.

Tipo de gás	Gás	C_V (J/mol · K)
Monoatômico	He	12,47
	Ar	12,47
Diatômico	H ₂	20,42
	N ₂	20,76
	O ₂	20,85
	CO	20,85
Poliatômico	CO ₂	28,46
	SO ₂	31,39
	H ₂ S	25,95

(b) $5,65 \text{ kg}$ e $4,85 \text{ m}^3$