

## Questão 32

Leia o texto a seguir para responder às questões 30, 31 e 32.

O balonismo, um esporte aeronáutico com adeptos em todo o mundo, oferece um belo espetáculo para os observadores no solo. Um maçarico é usado para aquecer o ar no interior do balão, o que faz variar a densidade do ar, permitindo o controle do movimento de subida e descida do balão.

Um balão tem um volume  $V = 1,6 \times 10^3 \text{ m}^3$  de ar quente no seu interior na temperatura  $T = 400 \text{ K}$  e na pressão atmosférica  $p_0 = 1,0 \text{ atm} = 1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$ . Sabendo-se que o ar quente se comporta como um gás ideal e que a constante universal dos gases é  $R \cong 8 \text{ J/mol.K}$ , quantos mols de ar  $n$  há no interior do balão?

- a)  $5,0 \times 10^{-1} \text{ mol}$ .                      c)  $5,0 \times 10^4 \text{ mol}$ .  
b)  $4,0 \times 10^0 \text{ mol}$ .                      d)  $4,0 \times 10^5 \text{ mol}$ .

**RESOLUÇÃO**

$$PV = nRT$$

$$1 \times 10^5 \times 1,6 \times 10^3 = n \times 8 \times 400 \quad \therefore n = \frac{1 \times 10^5 \times 1,6 \times 10^3}{8 \times 400}$$

$$n = 0,5 \times 10^5 = 5 \times 10^4 \text{ Mol}$$

**ALTERNATIVA C**