



# estudo dos gases

## Equação Geral dos Gases:

$$\frac{P_1 \cdot V_1}{T_1^*} = \frac{P_2 \cdot V_2}{T_2^*}$$

\* Temperatura ( $T$ ) em Kelvin (K), lembrando que:

$$T \text{ (K)} = T \text{ (\textdegree C)} + 273$$

*Agora é sua vez 1:* (EEM-SP) Uma determinada massa gasosa, confinada em um recipiente de volume igual a 6,0 L, está submetida a uma pressão de 2,5 atm e sob temperatura de 27°C. Quando a pressão é elevada em 0,5 atm nota-se uma contração no volume de 1,0 L.

a) Qual a temperatura em que o gás se encontra?

b) Que tipo de transformação ocorreu?

*Agora é sua vez 2:* (Unicamp-SP) Uma garrafa de 1,5 litros, indeformável e seca, foi fechada por uma tampa plástica. A pressão ambiente era de 1,0 atmosfera e a temperatura de 27°C. Em seguida, essa garrafa foi colocada ao sol e, após certo tempo, a temperatura em seu interior subiu para 57°C e a tampa foi arremessada pelo efeito da pressão interna. Qual era a pressão interior da garrafa no instante imediatamente anterior à expulsão da tampa plástica?

*Agora é sua vez 3:* (UFSC-SC) Suponha que 57 litros de um gás ideal a 27°C e 1,00 atmosferas sejam simultaneamente aquecidos e comprimidos até que a temperatura seja 127°C e a pressão 2,00 atmosferas. Qual o volume final, em litros?

Profa. Ana Paula Ruas (QuímicAna)  
Bom Estudo!!!



## Equação de Clapeyron:

$$P \times V = n \times R \times T$$

**Agora é sua vez 4:** (UFSCar-SP) Tem-se 0,8 mol de um gás ideal, ocupando o volume de 8,2 litros. Sabendo que a pressão exercida é de 5 atm, calcule em que temperatura o gás se encontra. (Dado:  $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ )

**Agora é sua vez 5:** (Fatec-SP) Qual é o número de mols de um gás qualquer, existente em 8,2 L do mesmo, à temperatura de 127°C e à pressão de 6 atm? (Dado:  $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ )

**Agora é sua vez 6:** (Fatec-SP) Qual a massa de CO<sub>2</sub> existente em 8,2 L desse gás, submetido à temperatura de 27°C e pressão de 3 atm? (Dados:  $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ ; massa molar do CO<sub>2</sub> = 44 g·mol<sup>-1</sup>)

**Agora é sua vez 7:** (Fuvest-SP) Indique os cálculos necessários para a determinação da massa molecular de um gás, sabendo que 0,800 g desse gás ocupa o volume de 1,12 L a 273°C e 2,00 atm. Qual valor se encontra para a massa molecular desse gás? (Dado:  $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ )

Profa. Ana Paula Ruas (QuímicAna)  
Bom Estudo!!!

