

Lista de Exercícios Estudo do Gases - Química II

Prof. Geraldo Alexandre Jr.

01. Um estudo pretende determinar quanto a concentração de sal presente na água do mar. Sobre este estudo, responda:

- cite uma componente do sistema.
- cite um componente da vizinhança.
- cite um componente do universo.

02. Segundo o modelo cinético de um gás, o que ocorre com um gás quando:

- a temperatura do gás é elevada.
- a pressão de um gás é diminuída.

03. Por a pressão de um gás aumenta com o aumento da temperatura a volume constante?

04. Por que a pressão de um gás aumenta com a diminuição do volume a temperatura constante?

05. Para um gás, o que significa dizer que uma transformação ocorre de forma:

- isotérmica.
- isobárica.
- isocórica.

06. 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 . Calcule o volume final do gás em litros.

07. Ao encher uma bola de futsal, uma pessoa calibrou a mesma com uma pressão muito elevada para que ela ficasse "bem durinha". Ao fazer uso da bola em um jogo em uma quadra descoberta as 10h da manhã em um dia ensolarado a bola estourou. Tomando por base o estudo dos gases, qual uma explicação possível este fato ter ocorrido.

08. Um pneu de bicicleta é calibrado a uma pressão de 4 atm em um dia frio, à temperatura de 7°C . O volume e a quantidade de gás injetada são os mesmos. Qual será a pressão de calibração no pneu quando a temperatura atinge 37°C ?

09. De um estado inicial de 4 L, 2 atm e 300 K, um gás perfeito é submetido a uma expansão isobárica até duplicar seu volume. Em seguida, é comprimido isotermicamente até seu volume original e, finalmente, a volume constante, é resfriado até sua pressão inicial.

a) Represente as transformações num diagrama P em função de V.

b) Calcule a temperatura do gás durante a compressão isotérmica e a pressão por ele atingida ao seu final.

10. Uma amostra de gás oxigênio (O_2) a 25°C está em um recipiente fechado com um êmbolo móvel. Indique qual dos esquemas abaixo melhor representa um processo de expansão isotérmica.

