

Problema 221: Explica estes feitos baseándoches nas leis dos gases, e di en que lei che baseas.

- a) Se teño unha masa de gas a temperatura constante nunha xiringa pechada, que ocorre coa presión cando diminúo o volume?
- b) Se nesa xiringa quente o gas sen facer forza sobre o émbolo que ocorre?
- c) Se incho o meu colchón de praia e o levo á auga, que ocorre?
- d) Se incho o meu colchón na auga e o levo a secar á area que ocorre?
- e) Se se me escapa un globo de feira que termina ocorrendo?
- f) Que lles ocorre ás botellas de plástico, se están bastante baleiras, cando as metemos no frigorífico?

a) Se teño unha masa de gas a temperatura constante nunha xiringa pechada, que ocorre coa presión cando diminúo o volume?

Ao diminuír o volume a presión aumenta, explícao a lei de Boyle e Mariotte. A presión e o volume son neste caso inversamente proporcionais.

$$P \cdot V = k$$

b) Se nesa xiringa quente o gas sen facer forza sobre o émbolo que ocorre?

Ao quentar o gas aumentando a súa temperatura o volume aumenta. Volume e temperatura son directamente proporcionais como di a lei de Charles e Gai-Lussac.

$$\frac{V}{T} = k$$

c) Se incho o meu colchón de praia e o levo á auga, que ocorre?

Ao entrar en contacto coa auga fría o colchón diminúe o seu volume, é coma se se desinchara, dínolo a lei de Charles e Gai-Lussac.

$$\frac{V}{T} = k$$

d) Se incho o meu colchón na auga e o levo a secar á area que ocorre?

Ao levalo á area, en xeral máis quente, o colchón aumenta a súa temperatura e o volume de gas aumenta podendo estoupar. Dio a lei de Charles e Gai-Lussac. Ollo! As aplicacións da lei de Charles non as cobre a garantía.

$$\frac{V}{T} = k$$

e) Se se me escapa un globo de feira que termina ocorrendo?

Estes globos están cheos dunha mestura de gases máis lixeiros que o aire, se se escapa ascenderá polo Principio de Arquímedes, pero como a presión diminúe coa altura, chegará un momento que aumenta tanto o seu volume que estoupará. Ensinanza, non se pode chegar á Lúa desta forma. Explícanolo a lei de Boyle e Mariotte

$$P \cdot V = k$$

ESTADOS DA MATERIA

f) Que lles ocorre ás botellas de plástico, se están bastante baleiras, cando as metemos no frigorífico?  
Ao diminuír a temperatura diminúe o volume de gas, aparecerá a botella esmagada, é consecuencia da lei de Charles e Gai-Lussac.

$$\frac{V}{T} = k$$