

## Física do Calor

16/agosto/2011

Considerem os 3 processos práticos-reais:

- (i) aquecimento do ar na bexiga (bexiga é colocada na boca da garrafa de vidro e garrafa é aquecida com as mãos);
- (ii) como manter cheia uma bexiga aberta;
- (iii) compressão do ar na seringa.

Analisem o que acontece com as 4 variáveis que descrevem o gás nos 3 processos. Preencham a tabela abaixo com “aumenta”, “diminui”, “fica igual”, “indefinido”.

- a) No caso do experimento (i), o que mudaria, se a garrafinha estivesse cheia de água? Estimem o fator temporal necessário para produzir o mesmo efeito. De que dados vocês precisam, para calcular este fator?
- b) No caso do experimento (ii), desenhem figuras para ilustrar o equilíbrio mecânico, mostrando o ar dentro da bexiga, o ar dentro da garrafa (mas fora da bexiga), e o ar externo, em dois instantes de tempo: com a bexiga fechada com a boca, e com a bexiga aberta, mas cheia. Após essa discussão, voltem na tabela e verifiquem se as afirmações que estão lá estão corretas.
- c) No caso do experimento (iii), analisem a sequência de processos de compressão e de resfriamento.

aquecimento do ar      justificativa  
(ar da bexiga)

bexiga cheia e      justificativa  
aberta (ar no  
interior da bexiga:  
compare as  
situações em que a  
boca fecha a bexiga  
e a dabexiga aberta)

Seringa (ar no      justificativa  
interior da seringa,  
depois que o ar  
atingiu temperatura  
ambiente)

**Volume**

**Número de mols**

**Densidade**

**Pressão**

**Temperatura**

**Energia cinética  
molecular**

**Tempo entre  
choques na parede**