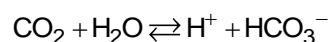


Equilíbrio Químico

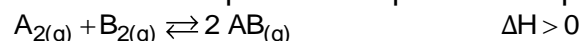
1. O pH do sangue humano deve ficar entre 7,35 e 7,45. O equilíbrio químico abaixo ajuda a manter esse valor.



As crises de ansiedade levam geralmente as pessoas a respirarem muito rapidamente acarretando uma perda maior de dióxido de carbono pelos pulmões. É CORRETO afirmar que essa perda:

- a) desloca o equilíbrio para o lado direito.
- b) aumenta o pH do sangue.
- c) aumenta a acidez do sangue.
- d) pode ser compensada pela injeção de uma solução de NaOH.

2. Considere o processo representado pela transformação reversível equacionada abaixo.



Inicialmente, foram colocados em um frasco com volume de 10 L, 1 mol de cada um dos reagentes. Após atingir o equilíbrio, a uma determinada temperatura T, verificou-se experimentalmente que a concentração da espécie $\text{AB}_{(g)}$ era de 0,10 mol/L.

São feitas as seguintes afirmações, a respeito do processo acima descrito.

- I. A constante K_c para esse processo, calculada a uma dada temperatura T, é 4.
- II. A concentração da espécie $\text{A}_{2(g)}$ no equilíbrio é de 0,05 mol/L.
- III. Um aumento de temperatura faria com que o equilíbrio do processo fosse deslocado no sentido da reação direta.

Assim, pode-se confirmar que

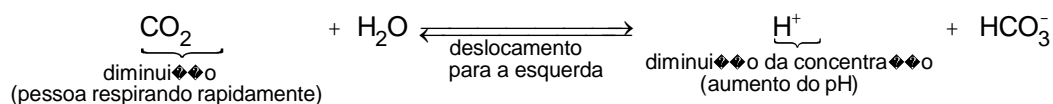
- a) é correta somente a afirmação I.
- b) são corretas somente as afirmações I e II.
- c) são corretas somente as afirmações I e III.
- d) são corretas somente as afirmações II e III.
- e) são corretas as afirmações I, II e III.

3. Considerando um reservatório mantido à temperatura constante, tem-se estabelecido o equilíbrio químico $\text{PCl}_5(g) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(g) + \text{Cl}_2(g)$. Sendo que as pressões parciais no equilíbrio são $p(\text{PCl}_5) = 0,15 \text{ atm}$, $p(\text{PCl}_3) = 0,30 \text{ atm}$ e $p(\text{Cl}_2) = 0,10 \text{ atm}$. Assinale a alternativa correta para o valor de K_p (em atm) da reação.

- a) 0,05
- b) 0,10
- c) 0,15
- d) 0,20
- e) 0,25

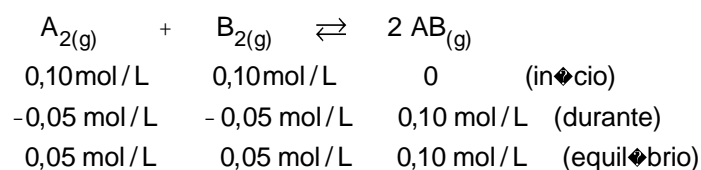
Gabarito

1. B



2. E

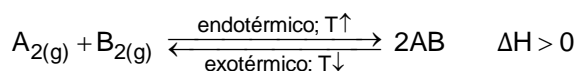
A constante K_c para esse processo, calculada a uma dada temperatura T , é 4.



$$K_{eq} = \frac{[\text{AB}]^2}{[\text{A}_2][\text{B}_2]} = \frac{(0,10)^2}{0,05 \cdot 0,05} = 4$$

A concentração da espécie $\text{A}_{2(g)}$ no equilíbrio é de 0,05 mol/L.

Um aumento de temperatura faria com que o equilíbrio do processo fosse deslocado no sentido da reação direta (processo endotérmico).



3. D