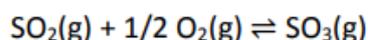


2ª Lista de Química

Tema: Deslocamento de Equilíbrio Químico

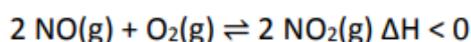
- 1 (VUNESP-SP) Em uma das etapas da fabricação do ácido sulfúrico ocorre a reação:



Sabendo-se que a constante de equilíbrio da reação diminui com o aumento da temperatura e que o processo de fabricação do ácido sulfúrico ocorre em recipiente fechado, conclui-se que a reação anterior

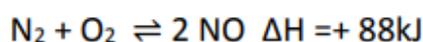
- é favorecida pelo aumento do volume do recipiente.
 - é desfavorecida pelo aumento da pressão total exercida sobre o sistema.
 - é exotérmica.
 - não é afetada pelo aumento parcial de SO_3 .
 - tem seu rendimento do equilíbrio que é estabelecido em presença de um catalisador.
- 2 (UFRN-RN) Indique em qual das reações abaixo o aumento de pressão deslocará o equilíbrio para a direita:
- $2 \text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
 - $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{Cl}(\text{s})$
 - $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- 1, 2, 3
 - 1, 2
 - 1, 3
 - 2, 3
 - Todas as reações estarão deslocadas à esquerda.

- 3 (UNIRIO-RJ) Abaixo é apresentada uma reação química em equilíbrio:



Com o objetivo de deslocar esse equilíbrio no sentido da formação de dióxido de nitrogênio, deve-se:

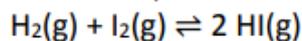
- diminuir a pressão e a temperatura.
 - aumentar a pressão e a temperatura.
 - aumentar a pressão e diminuir a temperatura.
 - aumentar a pressão e diminuir as concentrações de NO e O_2 .
 - aumentar a temperatura e as concentrações de NO e O_2 .
- 4 (VUNESP-SP) O equilíbrio gasoso representado pela equação:



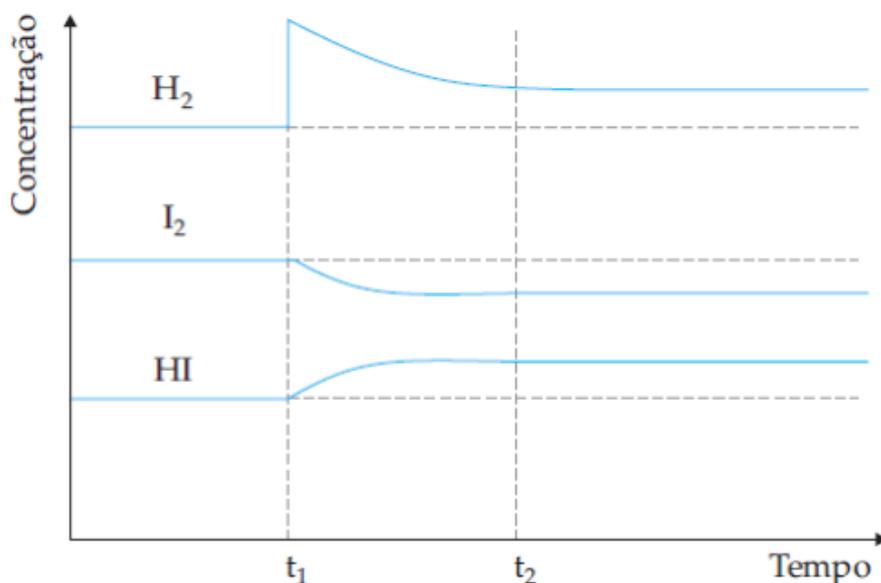
é deslocado no sentido de formação de NO , se:

- a pressão for abaixada.
- N_2 for retirado do sistema.
- a temperatura for aumentada.
- for adicionado um catalisador sólido ao sistema.
- o volume do recipiente for diminuído.

- 5 (CESGRANRIO-RJ) O gráfico a seguir refere-se ao sistema químico:



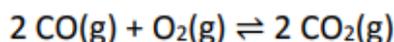
ao qual se aplica o Princípio de Le Chatelier.



Analise-o e assinale a opção correta.

- A adição de $\text{I}_2(\text{g})$ em t_1 aumentou a concentração de $\text{HI}(\text{g})$.
- A adição de $\text{H}_2(\text{g})$ em t_2 aumentou a concentração de $\text{I}_2(\text{g})$.
- A adição de $\text{H}_2(\text{g})$ em t_2 levou o sistema ao equilíbrio.
- A adição de $\text{H}_2(\text{g})$ em t_1 aumentou a concentração de $\text{HI}(\text{g})$.
- A adição de $\text{HI}(\text{g})$ em t_2 alterou o equilíbrio do sistema.

- 6 (CESGRANRIO-RJ) O decréscimo da massa do monóxido de carbono no sistema em equilíbrio:



pode ser obtido através da seguinte modificação imposta ao sistema:

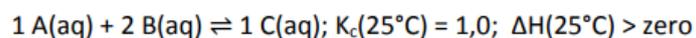
- decréscimo na pressão total, à temperatura constante.
- aquecimento da mistura gasosa, à pressão constante.
- adição de um catalisador sólido.
- adição de hidróxido de sódio sólido.
- adição de dióxido de carbono gasoso.

- 7 (ITA-SP) As opções abaixo referem-se a equilíbrios químicos que foram estabelecidos dentro de cilindros providos de êmbolos.

Se o volume interno em cada cilindro for reduzido à metade, à temperatura constante, em qual das opções abaixo o ponto de equilíbrio será alterado?

- $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{HI}(\text{g})$
- $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- $\text{PbS}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Pb}(\text{s}) + \text{SO}_2(\text{g})$
- $\text{CH}_4(\text{g}) + 2 \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3 \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{Fe}(\text{s}) + 3 \text{CO}_2(\text{g})$

- 8 (ITA-SP) Qual das opções abaixo contém a afirmação correta a respeito de uma reação química representada pela equação:



- a) O valor de K_c independe da temperatura.
- b) Mantendo-se a temperatura constante (25°C), K_c terá valor igual a 1,0, independentemente da concentração de A e/ou de B.
- c) Como o valor da constante de equilíbrio não é muito grande, a velocidade da reação nos dois sentidos não pode ser muito grande.
- d) Mantendo-se a temperatura constante (25°C), a adição de água ao sistema reagente não desloca o ponto de equilíbrio da reação.
- e) Mantendo-se a temperatura constante (25°C), o ponto de equilíbrio da reação não é deslocado pela duplicação da concentração de B.