



Atividade extra

Exercício 1 – Adaptado de UFRRJ – 2006

Um estado de equilíbrio químico tende a se estabelecer em reações reversíveis.

A situação que representa um sistema em estado de equilíbrio é uma

- a. xícara de café bem quente.
- b. chama uniforme do gás de cozinha.
- c. garrafa de água mineral gasosa fechada.
- d. porção de água fervendo em temperatura constante.

Exercício 2 – Adaptado de UERJ – 2007

Quando uma reação química atinge o equilíbrio químico:

- a. as velocidades das reações direta e inversa são iguais.
- b. a temperatura do sistema é igual à do ambiente.
- c. os produtos foram totalmente consumidos.
- d. o sentido da reação é direto.

Exercício 3 – Adaptado de UERJ – 2007

O conhecimento e o estudo da velocidade das reações químicas, além ser muito importante para a indústria, também está relacionado ao nosso cotidiano.

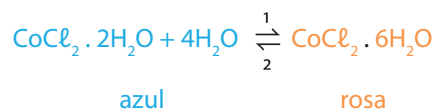
Qual das seguintes mudanças aumentará a concentração dos produtos em qualquer reação química em equilíbrio?

- a. Adição de catalisador
- b. Diminuição da pressão
- c. Aumento da temperatura
- d. Aumento da concentração dos reagentes

Exercício 4 – Cecierj – 2013

Os famosos “galinhos do tempo” são bibelôs que, além de enfeitarem, indicam as condições climáticas.

Esses objetos têm, aderida a sua superfície, uma camada de cloreto de cobalto, um sal higroscópico (ele absorve a umidade do ambiente). Esse sal reage com a água, produzindo o seguinte equilíbrio químico:



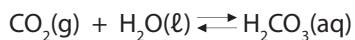
Qual será a cor do galinho em um dia de tempo úmido e qual a explicação?

- a. Rosa, pois a quantidade de água na atmosfera aumenta, deslocando o equilíbrio para a esquerda [2]
- b. Rosa, pois a quantidade de água na atmosfera aumenta, deslocando o equilíbrio para a direita [1]
- c. Azul, pois a quantidade de água na atmosfera diminui, deslocando o equilíbrio para a esquerda [2]
- d. Azul, pois a quantidade de água na atmosfera aumenta, deslocando o equilíbrio para a direita [1]

Exercício 5 – Adaptado de ENEM – 2010 (2ª aplicação)

Às vezes, ao abrir um refrigerante, percebe-se que uma parte do produto vaza rapidamente pela extremidade do recipiente. A explicação para esse fato está relacionada à perturbação do equilíbrio químico existente entre alguns

dos ingredientes do produto, de acordo com a equação:

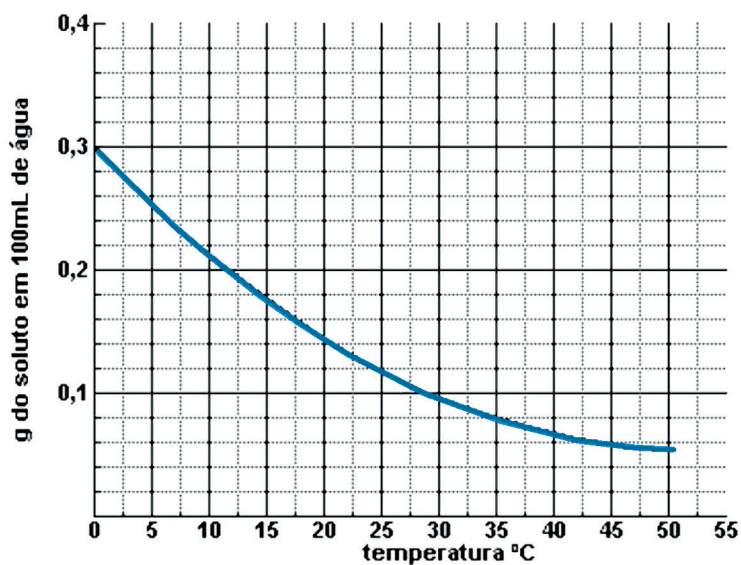


A alteração do equilíbrio anterior, relacionada ao vazamento do refrigerante nas condições descritas, tem como consequência a

- a. liberação de CO_2 para o ambiente.
- b. elevação da temperatura do recipiente.
- c. elevação da pressão interna no recipiente.
- d. elevação da concentração de CO_2 no líquido.

Exercício 6 – Adaptado de UFCS – 2010

O gráfico a seguir representa a solubilidade de CO_2 na água em diferentes temperaturas:



Explique o efeito do aumento de temperatura no equilíbrio químico e na concentração de CO_2 dissolvido.

Exercício 7 – CECIERJ – 2013

Hortênsias plantadas em solo de pH inferior a 7 são rosas e em pH superior a 7, são azuis.

Para obter hortênsias azuis, seria necessário plantá-las em:

- a. solos calcários que são básicos.
- b. solos arenosos que são ácidos ou neutros.
- c. solos argilosos que são neutros ou levemente ácidos.
- d. uma mistura de solos argilosos e arenosos, que são neutros ou levemente ácidos.

Gabarito

Exercício 1 - Adaptado de UFRRJ - 2006

- A** **B** **C** **D**

Exercício 2 - Adaptado de UERJ - 2007

- A** **B** **C** **D**

Exercício 3 - Adaptado de UERJ - 2007

- A** **B** **C** **D**

Exercício 4 - Cecierj - 2013

- A** **B** **C** **D**

Exercício 5 - Adaptado de ENEM - 2010 (2ª aplicação)

- A** **B** **C** **D**

Exercício 6 - Adaptado de UFCS - 2010

Com o aumento da temperatura, altera-se o equilíbrio químico e a concentração de CO_2 dissolvido diminui.

Exercício 7 - CECIERJ - 2013

- A** **B** **C** **D**