



**COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Professora: Thamiris Cid

Aluno: \_\_\_\_\_

Volume 7 – página 15

5. (UNIRIO – RJ) Um dos graves problemas ambientais que enfrenta a sociedade é, sem dúvida, a poluição causada por poluentes oriundos da queima de combustíveis fósseis, originando assim precipitação de chuvas ácidas. Um dos equilíbrios envolvidos na formação deste tipo de poluição pode ser representado pela equação:  $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)} + 2SO_{2(g)}$ . Considerando, hipoteticamente, uma situação atmosférica onde estão presentes em equilíbrio: 3 mol/L de  $SO_2$ , 4 mol/L de  $O_2$  e 4 mol/L de  $SO_3$ , o valor da constante de equilíbrio seria:

- a)  $\frac{9}{4}$   
 b)  $\frac{2}{3}$   
 c)  $\frac{1}{2}$   
 d)  $\frac{4}{9}$   
 e) 1,0

7. (UEG – GO) Diz-se que uma reação reversível atinge um equilíbrio químico quando as velocidades das reações direta e inversa se igualam. É importante notar que toda reação reversível sempre chega a um equilíbrio, embora isso possa demorar um tempo maior ou menor. De acordo com a teoria de equilíbrio químico, foi elaborado o seguinte problema:

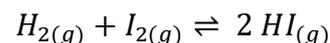
Em um recipiente de 1 litro são introduzidos 5,0 mol de  $N_2O_4$ , que se transformam em  $NO_2$ . Uma vez atingido o equilíbrio,  $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$ , resta no sistema 1,3 mol de reagente.

Faça o que se pede:

- a) Dê a expressão da constante de equilíbrio da equação acima.  
 b) Calcule a constante de equilíbrio ( $K_c$ ) desse experimento.

Hora do Estudo – página 25

6. (UEM – PR) Em um recipiente de 500 mL, encontram-se, em condições de equilíbrio, 10 mol/L de  $H_{2(g)}$  e 0,01 mol/L de  $I_{2(g)}$ . Qual é a concentração do  $HI_{(g)}$ , sabendo-se que, nas condições do experimento, a constante de equilíbrio ( $K_c$ ) é  $10^{-3}$ ?



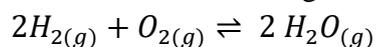
- a) 50 mol/L  
 b) 100 mol/L  
 c) 0,1 mol/L  
 d) 5 mol/L  
 e) 0,01 mol/L
8. (UFERSA – RN) Partindo de  $PCl_{5(g)}$ , com concentração 4,0 mol/L, verifica-se que o processo  $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + 2Cl_{2(g)}$  é atingido com um grau de equilíbrio de 20%. Nessas condições, a constante de equilíbrio é igual a:
- a) 0,2  
 b) 0,8  
 c) 1,6  
 d) 3,2

9. (UESPI) Se 1 mol de  $H_2$  e 1 mol de  $I_2$  em recipiente de 1L, atingirem a condição de equilíbrio a  $500\text{ }^\circ\text{C}$ , a concentração de HI no equilíbrio será:

Dado:  $K_c = 64$

- a) 1,60
- b) 1,80
- c) 3,60
- d) 2,54
- e) 0,80

10. (UFAC) Considere uma reação em equilíbrio como mostrada a seguir:



Se 4 mols de moléculas de  $O_2$  são injetados em um equipamento com capacidade volumétrica de 4 litros contendo 5 mols de moléculas de hidrogênio em condições experimentais que permitam que apenas 60% das moléculas de  $O_2$  reajam, pergunta-se: qual o valor aproximado da constante de equilíbrio ( $K_c$ ) para a formação de água?

- a) 700
- b) 4 000
- c) 660
- d) 2 000
- e) 1 440