



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



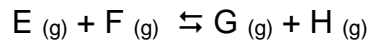
CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA – EXERCÍCIO PROGRAMÁTICO 3

POLOS: Nova Friburgo, Paracambi, Piraí, São Fidelis

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL III

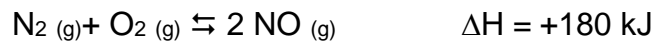
PERÍODO: 2017-1

Exercício 1: Seja a reação:



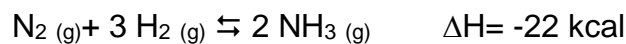
No início, temos 6,0 mols de E e 7,0 mols de F, em um reator de 1,0 L. Quando o equilíbrio é atingido, observa-se que 4,5 mols de G foram formados. Calcule o valor da constante de equilíbrio para esta reação.

Exercício 2: Qual será o efeito das seguintes perturbações sobre o equilíbrio representado pela reação abaixo? Justifique suas respostas.

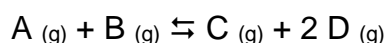


- a) Aumento da temperatura;
- b) diminuição da pressão;
- c) aumento da concentração de O_2 ;
- d) diminuição da concentração de N_2 ;
- e) aumento da concentração de NO ;
- f) presença de um catalisador.

Exercício 3: Que tipo de condições (pressão, temperatura, etc.) você sugeriria para a produção de amônia segundo o processo Haber (reação abaixo), tendo em mente o Princípio de Le Châtelier?

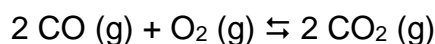


Exercício 4: Seja a reação abaixo, cuja constante de equilíbrio é $1,8 \times 10^{-6}$:

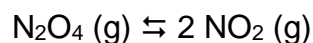


Determine a concentração de todas as espécies no equilíbrio, se inicialmente tivermos 1,0 mol de C e 1,0 mol de D, em um reator de 1,0 L.

Exercício 5: A uma certa temperatura, a constante de equilíbrio para a reação do CO com O₂, produzindo CO₂, é de $5,0 \times 10^3 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$. Calcule a concentração do CO no equilíbrio, se 1,0 mol de CO e 1,0 mol de O₂ são colocados em um reator de 2,0 L.



Exercício 6: A 46°C, K_p para a reação:



é de 0,66 atm. Calcule o percentual de dissociação do N₂O₄ a 46°C e pressão total de 380 torr. Quais são as pressões parciais do N₂O₄ e do NO₂ no equilíbrio?