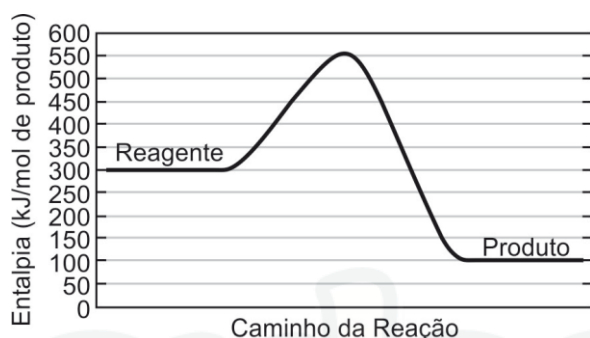


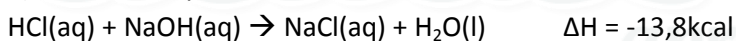
Termoquímica – Exotérmica x Endotérmica

1) A figura a seguir apresenta a variação da entalpia ao longo do caminho de uma reação.



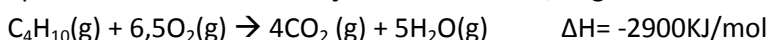
- Determine o valor da entalpia desta reação, classificando-a como endotérmica ou exotérmica.
- Explique qual o efeito de um catalisador sobre a energia de ativação e sobre a entalpia da reação.

2) Sabendo-se que:

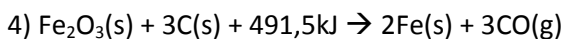


- A reação é endotérmica ou exotérmica? Justifique com base na variação de entalpia.
- Calcule a quantidade de calor envolvida na neutralização de 146g de HCl, segundo a equação acima.

3) Um botijão de gás de cozinha, contendo butano, foi utilizado em um fogão durante um certo tempo, apresentando uma diminuição de massa de 1,0 Kg. Sabendo-se que:



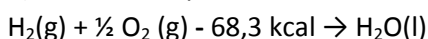
A reação é endotérmica ou exotérmica?



Da transformação do óxido de ferro III em ferro metálico, segundo a equação acima, pode-se afirmar que:

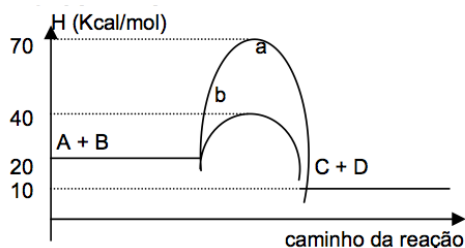
- é uma reação endotérmica
- é uma reação exotérmica
- é necessário 1 mol de carbono para cada mol de Fe_2O_3 transformado.
- o número de mol de carbono consumido é diferente do número de mol de monóxido de carbono produzido.
- a energia absorvida na transformação de 2 mol de Fe_2O_3 é igual a 491,5 kJ.

5) Sabendo-se que:



Determine se a reação é endotérmica ou exotérmica.

6)(UEM) Considere o gráfico abaixo e assinale o que for CORRETO.



01. O caminho a representa a reação catalisada.
02. E_a da reação $A + B \rightarrow C + D$ é de 50 kcal/mol
04. Na reação $C + D \rightarrow A + B$, a variação de energia é de -10 Kcal/mol
08. A utilização do catalisador diminui a E_a em cerca de 30 Kcal/mol.
16. E_a , para a reação $C + D \rightarrow A + B$, é cerca de 60 Kcal/mol, na ausência de catalisador.
32. A reação $A + B \rightarrow C + D$ é endotérmica.

Gabarito

1) a) -200 kJ/mol. Reação Exotérmica.

b) A energia de ativação diminuirá, porém a entalpia não sofre alterações.

2) Exotérmica $\rightarrow \Delta H < 0 \rightarrow$ libera calor

3) Endotérmica $\rightarrow \Delta H > 0$

4) Letra A

5) Exotérmica

6) 01 (F) O caminho b representa a reação catalisada

02 (V) A energia da reação direta sem a presença do catalisador é de 50 kcal

04 (F) A variação da entalpia da reação inversa é de +10 kcal

08 (V) A reação catalisada tem sua energia de ativação 30 kcal menor em relação a reação não catalisada

16 (V) A reação inversa sem a presença do catalisador apresenta energia de ativação de 60 kcal/mol

32

32 (F) A reação direta é exotérmica $\Delta H < 0$

Soma = 26