

Escola Secundária de Alcácer do Sal

Ano letivo 2011/2012

Física e Química A – Bloco 2

Ficha de Trabalho – Lei de Le Chatelier

1 – Considere a reação de síntese do iodeto de hidrogénio, HI, traduzida pela equação:



Escolha a(s) opção(ões) que completa(m) corretamente a afirmação:

“ O rendimento da produção de iodeto de hidrogénio aumenta quando se...”

- A – se adiciona um catalisador
- B – se adiciona um pouco de iodo sólido à solução
- C – se diminui a temperatura
- D – se diminui o volume
- E – se diminui a pressão
- F – se aumenta a temperatura
- G – se retira um pouco de hidrogénio

2 – Dados os sistemas em equilíbrio correspondentes às transformações:

- a) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \leftrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- b) $\text{C}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2 \text{CO}(\text{g})$
- c) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2 \text{HCl}(\text{g})$

Indique qual ou quais não são afetados por alterações de pressão

3 – Indique em qual das reações traduzidas pelas seguintes equações químicas, o aumento da pressão ou da temperatura desloca o equilíbrio no mesmo sentido:

- a) $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2 \text{NO}(\text{g})$
- b) $2 \text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2 \text{CO}_2(\text{g})$
- c) $3 \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2 \text{O}_3(\text{g})$

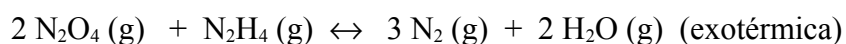
4 – Considere a equação que traduz a síntese do trióxido de enxofre a partir do dióxido de enxofre e do oxigénio:



Escolha, justificando, de entre as alterações que a seguir se referem, aquela(s) que aumenta(m) o rendimento de produção do SO_3 :

- A - Diminuição da pressão total do sistema
- B - Aumento da temperatura
- C - Diminuição da temperatura
- D - Remoção de O_2
- E - Aumento da concentração de O_2
- F - Uso de pentóxido de vanádio como catalizador

5 – Considere a reação traduzida por:



Indique três alterações a que poderia eventualmente sujeitar o sistema, de forma a tentar aumentar o rendimento de produção de azoto.