

SLC0660 – Química Geral I

Lista de exercícios 2 - 17/04/2018

1. Para os sistemas abaixo, determine.

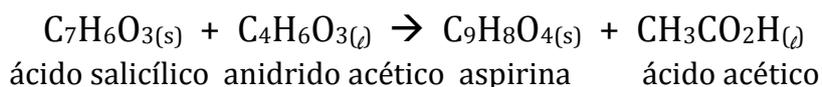
- A) Se ocorre reação química;
 - B) Qual o tipo de reação química;
 - C) A equação balanceada;
 - D) A massa molecular de cada reagente e produto.
- i) Solução de hidróxido de cálcio misturada à solução de carbonato de sódio;
- ii) Solução de carbonato de sódio misturada à solução de sulfato de cobre (II).
- iii) Cloreto de hidrogênio gasoso misturado a uma solução de hidróxido de ferro III.

2. O metanol, CH₃OH, é um excelente combustível e pode ser obtido pela reação entre o monóxido de carbono e o hidrogênio.

Se 356g de monóxido de carbono forem misturados com 65g de hidrogênio, qual a massa de metanol que pode ser formada?

Qual a massa de reagente em excesso?

3. Suponhamos que você prepare aspirina no laboratório, pela seguinte reação:



E a partir de 14,4g de ácido salicílico e excesso de anidrido acético. Se você obtiver 6,26g de aspirina, qual o rendimento percentual desta preparação?

4. Na atividade investigativa do dia 23/03, você misturou uma solução de sulfato de cobre com uma solução de hidróxido de sódio.

Em relação a esse experimento, responda.

- A) Qual a equação desta transformação química?
- B) Se foram misturados 5,00g de cada composto, qual a massa de precipitado formada?
- C) Quais alterações macroscópicas foram observadas neste experimento?

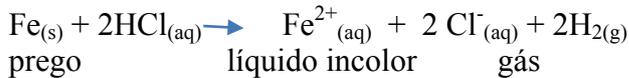
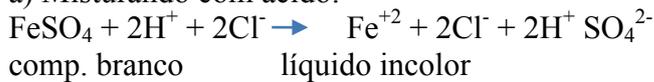
5. Na atividade investigativa do dia 06/04, um dos grupos adicionou 1 ponta de espátula de hidróxido de sódio (o que equivale a 2,00g), fenolftaleína e assoprou gás carbônico. Em relação a esse experimento, responda.

- A) Qual o reagente limitante e qual está em excesso?
- B) Se foram formados, qual o rendimento desta reação?
- C) Quais alterações macroscópicas foram observadas neste experimento?

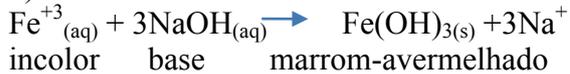
6. Na atividade investigativa do dia 13/04 foram fornecidas as seguintes equações químicas:

Conversões entre as formas de ferro

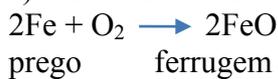
a) Misturando com ácido:



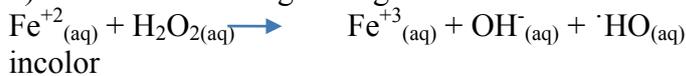
b) Misturando com base:



c) Misturando com oxigênio do ar:



d) Misturando com água oxigenada:



O procedimento experimental tradicional consistia em 3 partes. Em relação a esse experimento, responda.

- A) Escreva as equações químicas referentes às três partes do procedimento experimental e descreva qual alteração macroscópica foi observada;
- B) Identifique qual o tipo de cada reação química;
- C) Qual a equação química que representa a reação total, ou seja, a obtenção de hidróxido de ferro (III) a partir de sulfato de ferro?
- D) Qual a massa de hidróxido de ferro (III) formada a partir de 1 comprimido de Sulferrol que contém 250mg de sulfato de ferro?