

## Reações Químicas

1) Considerando as reações químicas representadas pelas equações da coluna I, faça associação com os dados da coluna II, de acordo com a classificação correta:

### Coluna I

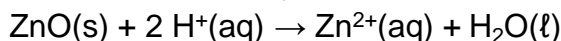
- (1)  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- (2)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3$
- (3)  $\text{NaCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$
- (4)  $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

### Coluna II

- (I) reação de síntese ou adição
- (II) reação de decomposição ou análise
- (III) reação de deslocamento
- (IV) reação de dupla troca

- a) 1 - II; 2 - III; 3 - I; 4 - III
- b) 1 - II; 2 - I; 3 - IV; 4 - III
- c) 1 - I; 2 - II; 3 - III; 4 - IV
- d) 1 - I; 2 - III; 3 - II; 4 - IV
- e) 1 - III; 2 - IV; 3 - I; 4 - II

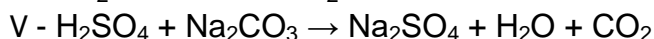
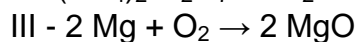
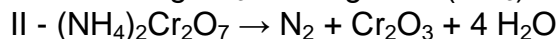
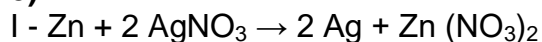
2) Deficiência de  $\text{Zn}^{2+}$  no organismo de uma criança pode causar problemas de crescimento. Esse mal pode ser evitado através da ingestão de comprimidos de óxido de zinco, que interagem com o ácido do estômago de acordo com a equação.



A reação representada é reação de:

- a) deslocamento.
- b) oxirredução.
- c) dupla troca.
- d) síntese.
- e) análise.

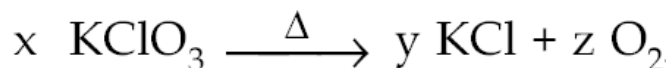
3)



Dadas as reações acima, indique a opção que apresenta a ordem correta de suas classificações.

- a) Deslocamento; decomposição; síntese; deslocamento; dupla troca.
- b) Deslocamento; síntese; decomposição; deslocamento; dupla troca.
- c) Dupla troca; decomposição; síntese; dupla troca; deslocamento
- d) Dupla troca; síntese; decomposição; dupla troca; deslocamento.
- e) Síntese; decomposição; deslocamento; dupla troca; dupla troca.

4) Dada a equação:



pode-se afirmar que:

- 01) é uma reação de dupla troca.
  - 02) é uma reação de decomposição (parcial).
  - 04) o reagente é o perclorato de potássio.
  - 08) o reagente é um óxido.
  - 16) quando balanceada (menores números inteiros):  $z = 3$ .
  - 32) o sal formado é o clorato de potássio.
- Soma ( )

5) Ocorre reação de precipitação (formação de composto insolúvel) quando se misturam:

- a) soluções aquosas de cloreto de potássio e de hidróxido de lítio.

- b) solução aquosa de ácido nítrico e carbonato de sódio sólido.
- c) soluções aquosas de cloreto de bário e de sulfato de potássio.
- d) soluções aquosas de ácido clorídrico e de hidróxido de sódio.
- e) solução aquosa diluída de ácido sulfúrico e zinco metálico.

**6)** O ácido fosfórico é obtido industrialmente por meio da reação de um minério chamado apatita (fosfato de cálcio) com ácido sulfúrico.

- a) Escreva a fórmula da apatita.
- b) Equacione a reação em questão.

**7)** Quando uma solução de ácido é derrubada sobre uma bancada, num laboratório, é procedimento usual eliminá-lo jogando bicarbonato de sódio em pó sobre o líquido. Equacione a reação envolvida, considerando que o ácido derramado é o clorídrico.

**8)** Ao aquecermos em um tubo de ensaio uma mistura de  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  e  $\text{NaOH}$  em solução, ocorre o desprendimento de um gás irritante, que consegue fazer um pedaço de papel úmido de tornassol vermelho ficar azul. Esse gás, dissolvido em água, faz a fenolftaleína passar de incolor a rósea. Equacione a reação envolvida e identifique o gás.

**9)** Em um experimento, coloca-se um prego dentro de um béquer contendo ácido clorídrico e verifica-se uma efervescência ao redor do prego. É correto afirmar que:

- a) a efervescência ocorre devido ao aumento de temperatura do ácido, fazendo com que o mesmo entre em ebulição.
- b) há desprendimento de gás hidrogênio que se forma na reação de ferro com ácido clorídrico.
- c) há eliminação de gás oxigênio.
- d) só ocorre desprendimento de impurezas do ferro.
- e) há desprendimento de gás cloro devido à presença do ácido clorídrico.

**10)** Preveja se as seguintes reações ocorrem ou não:

- a)  $\text{Zn} + 2 \text{AgNO}_3 \rightarrow 2 \text{Ag} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
- b)  $2 \text{Ag} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2 + \text{Ag}_2\text{SO}_4$

**11)** Equacione as seguintes reações, caso ocorram (consulte a fila de reatividade):

- a)  $\text{Cl}_2 + \text{NaBr} \rightarrow$
- b)  $\text{Br}_2 + \text{NaI} \rightarrow$
- c)  $\text{I}_2 + \text{KCl} \rightarrow$
- d)  $\text{F}_2 + \text{CaBr}_2 \rightarrow$

**12) (Vunesp-SP)** Quando se mergulha um pedaço de fio de cobre limpo em uma solução aquosa de nitrato de prata, observa-se o aparecimento gradativo de um depósito sólido sobre o cobre, ao mesmo tempo que a solução, inicialmente incolor, vai se tornando azul.

- a) Por que aparece um depósito sólido sobre o cobre e por que a solução fica azul?
- b) Escreva a equação química balanceada da reação que ocorre.