

Reações químicas

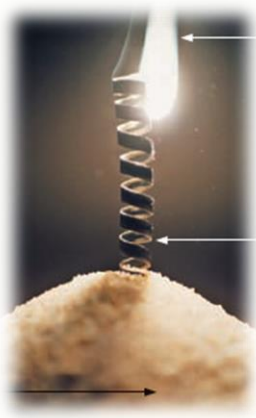


Transformações da matéria com formação de novas substâncias

Como identificar reações químicas ?



Formação de gás



Produção de luz e calor



Formação de precipitado



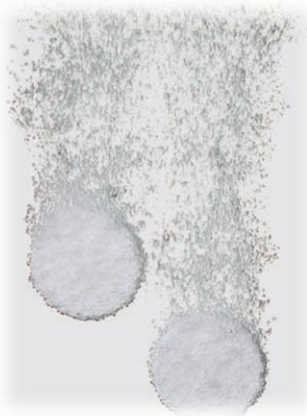
mudança de sabor e textura

Reações inorgânicas

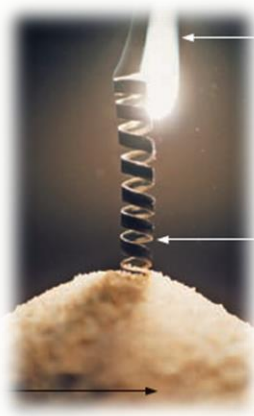
Química



Mas como identificar uma transformação química?



Formação de gás



Produção de luz e calor



Formação de precipitado



mudança de sabor e textura

Reações inorgânicas

Química

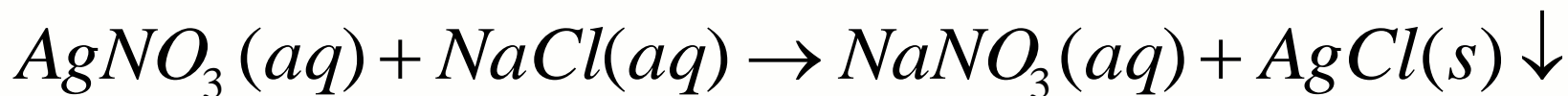


Mas como representar uma reação química ?



Reagentes

Produtos



Reações inorgânicas

Química

Essa equação química está correta ?



Como balancear uma equação química ?

Tipos de balanceamento

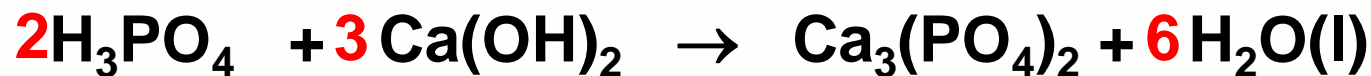
Tentativa

Oxirredução

Reações inorgânicas

Química

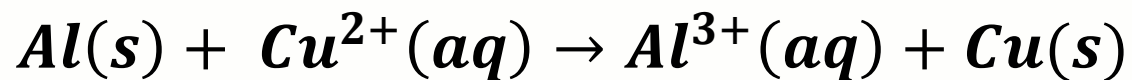
Método de tentativas



- 1) Metais
- 2) Ametais
- 3) Hidrogênio
- 4) oxigênio

Reações inorgânicas

Química



A equação
acima está
balanceada ?

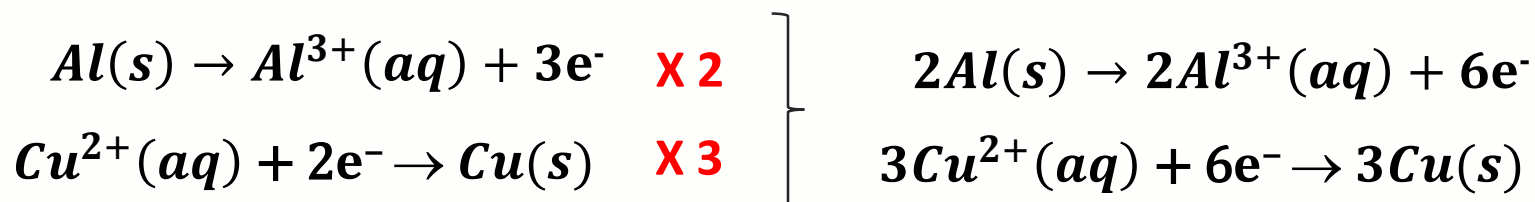
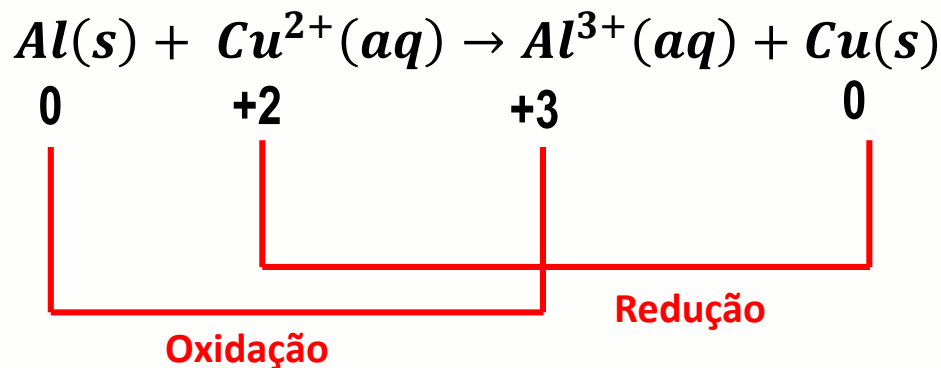


Por que ?

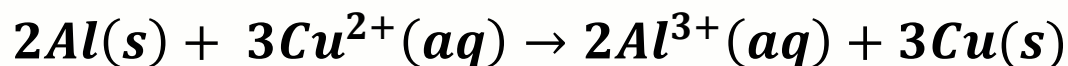
Não

Reações inorgânicas

Química



Elétrons doados = elétrons recebidos



Método de oxirredução

Reações inorgânicas

Química



A equação abaixo
está balanceada ?



Reações inorgânicas

Química



A equação abaixo
está balanceada ?

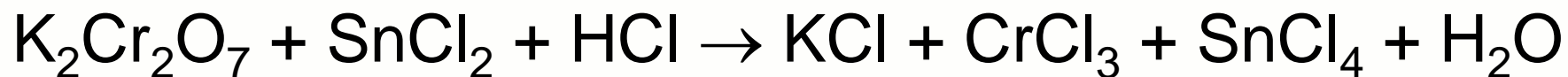


Reações inorgânicas

Química



A equação abaixo
está balanceada ?



Reações inorgânicas

Química

Classificação das reações

Troca de energia



Rapidez

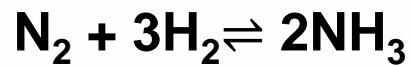


Reações inorgânicas

Química

Classificação das reações

reversibilidade



Transferência de elétrons



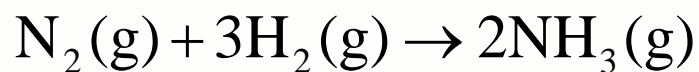
Reações inorgânicas

Química

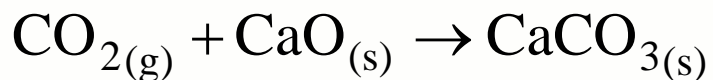
Classificação das reações

Mecanismo das reações

Síntese

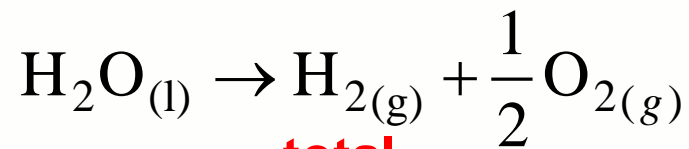


total

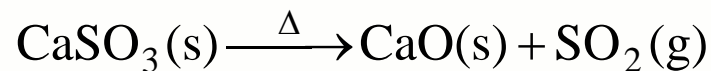


parcial

Análise



total



parcial

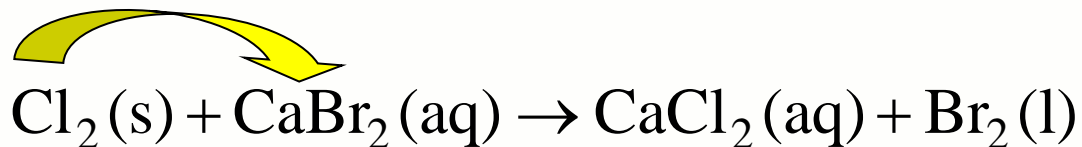
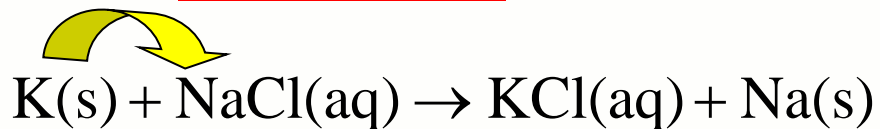
Reações inorgânicas

Química

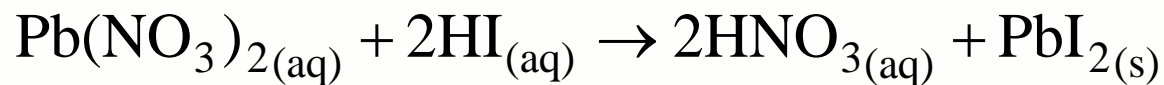
Classificação das reações

Mecanismo das reações

Simple troca



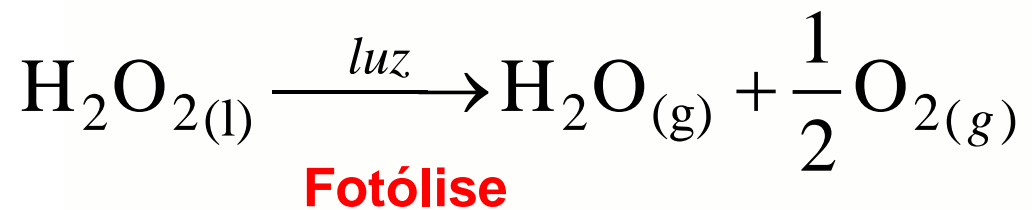
Dupla troca



Reações inorgânicas

Química

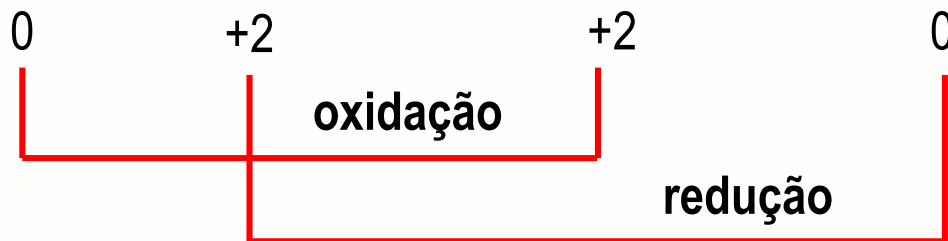
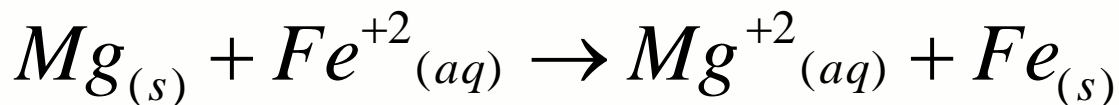
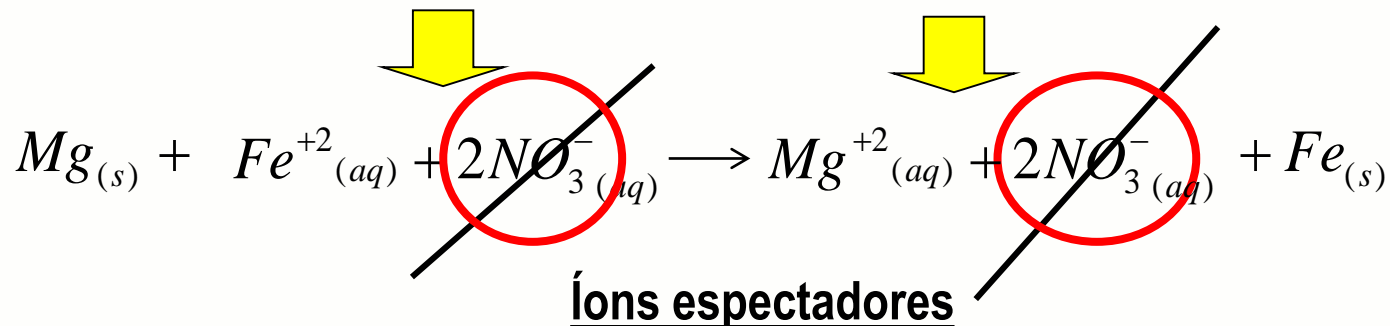
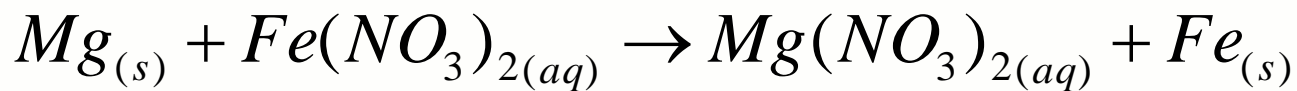
Por que o recipiente
é opaco ?



Reações inorgânicas

Química

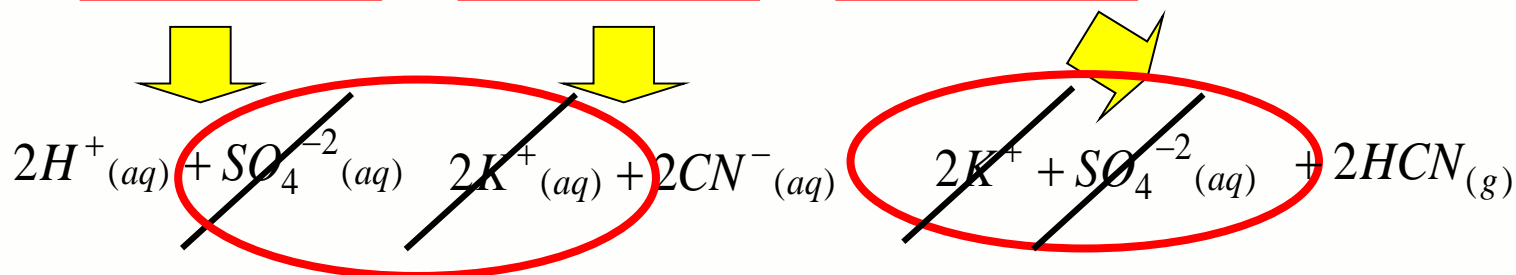
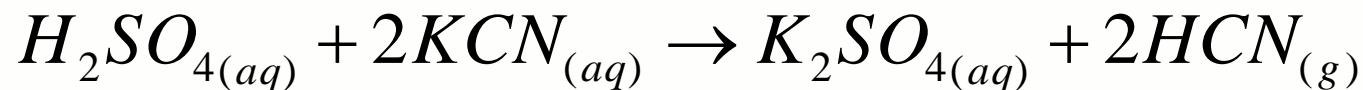
Equações iônicas



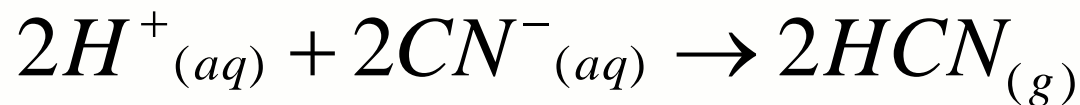
Reações inorgânicas

Química

Equações iônicas



Íons espectadores



Reações inorgânicas

Química

QUESTÕES DE APRENDIZAGEM

1) (Espcex) O quadro a seguir relaciona ordem, equação química e onde as mesmas ocorrem:

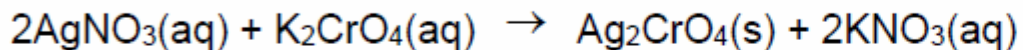
Ordem	Equação Química	Ocorrem
I	$3\text{Ca}(\text{OH})_{2(\text{aq})} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_{3(\text{s})} \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_{3(\text{s})} + 3\text{Ca}(\text{SO}_4)_{(\text{aq})}$	Tratamento de água
II	$2\text{Mg}_{(\text{s})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow 2\text{MgO}_{(\text{s})}$	Flash fotográfico
III	$\text{Zn}_{(\text{s})} + 2\text{HCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(\text{aq})} + \text{H}_{2(\text{g})}$	Ataque do ácido clorídrico a lâminas de zinco
IV	$\text{NH}_4\text{HCO}_{3(\text{s})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} + \text{NH}_{3(\text{g})} + \text{H}_2\text{O}_{(\ell)}$	Fermento químico

As equações químicas I, II, III e IV correspondem, nessa ordem, aos seguintes tipos de reação:

- a) I-síntese; II-análise; III-deslocamento e IV-dupla troca.
- b) I-dupla troca; II-síntese; III-deslocamento e IV-análise.
- c) I-análise; II-síntese; III-deslocamento e IV-dupla troca.
- d) I-síntese; II-análise; III-dupla troca e IV-deslocamento.
- e) I-deslocamento; II-análise; III-síntese e IV-dupla troca.

Química

2) De acordo com os símbolos e códigos da química, é possível identificar quais são os íons espectadores numa reação química em meio aquoso; ou seja, aqueles que não sofrem qualquer tipo de alteração no processo reacional. Assim, na representação da reação química abaixo,



são íons espectadores as espécies:

- a) K^+ e NO_3^-
- b) Ag^+ e O^{2-}
- c) K^+ e CrO_4^{2-}
- d) N^{5+} e O^{2-}
- e) Ag^+ e Cr^{6+}

Reações inorgânicas

Química

Reações inorgânicas

Química