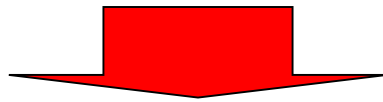


Reações químicas

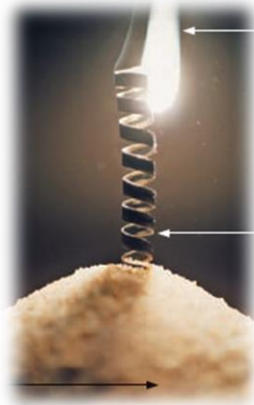


Transformações da matéria com formação de novas substâncias

Como identificar reações químicas ?



Formação de gás



Produção de luz e calor



Formação de precipitado



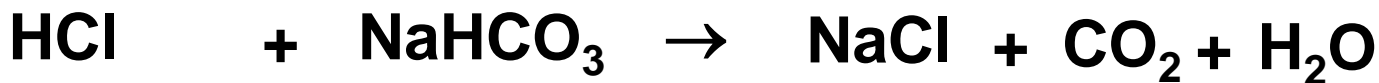
mudança de sabor e textura

LÓGICO 10
CURSOS ALIADOS
REALIZANDO O SONHO DA APROVAÇÃO **10 ANOS**

REALIZAR SONHOS LEVA TEMPO. E ISSO É O LÓGICO.

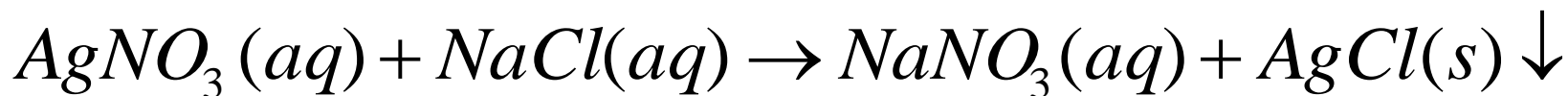


Mas como representar uma reação química ?



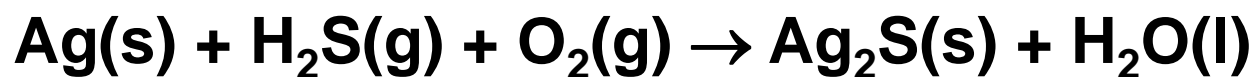
Reagentes

Produtos



REALIZAR SONHOS LEVA TEMPO. E ISSO É O LÓGICO.

Essa equação química está correta ?



Como balancear uma equação química ?

Tipos de balanceamento

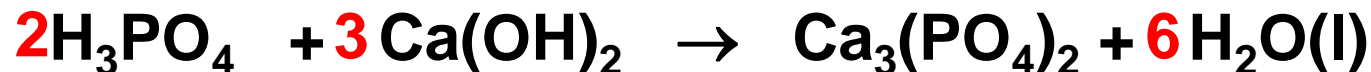
Tentativa

Oxirredução

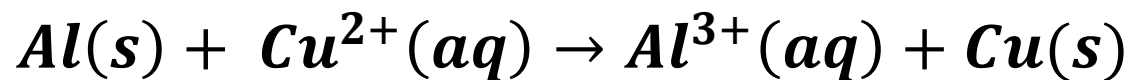
LÓGICO 10
CURSOS ALIADOS
REALIZANDO O SONHO DA APROVAÇÃO ANOS

REALIZAR SONHOS LEVA TEMPO. E ISSO É O LÓGICO.

Método de tentativas



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

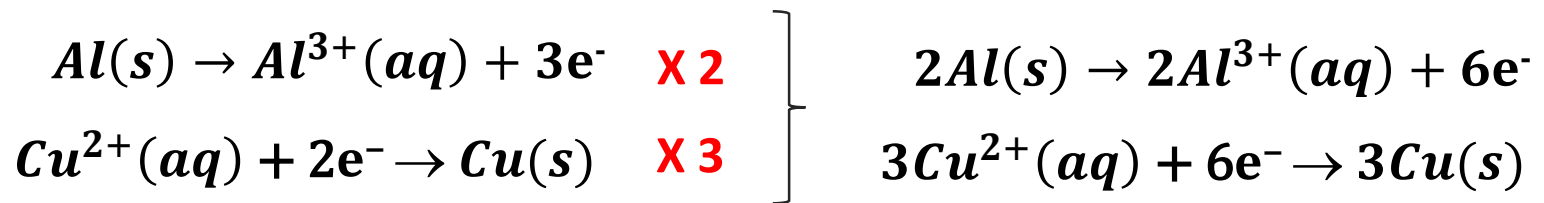
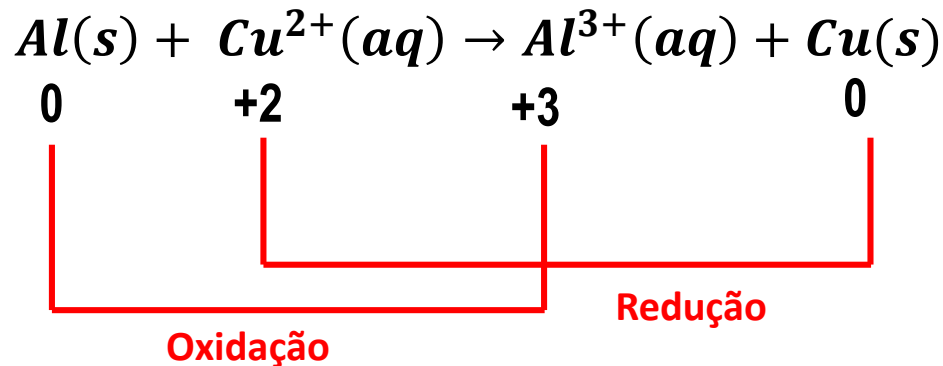


A equação
acima está
balanceada ?

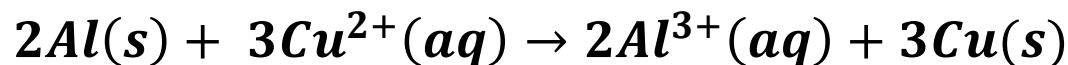


Por que ?

Não



Elétrons doados = elétrons recebidos



Método de oxirredução



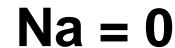
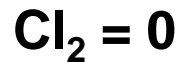
Como balancear
utilizando o método
redox ?

- 1) Determinar o Nox dos elementos que participam da reação.
- 2) Identificar quem oxida e quem reduz.
- 3) Calcular o total de elétrons perdidos ou recebidos (Δ) pelas espécies que sofreram oxidação e redução.
- 4) O coeficiente estequiométrico colocado na espécie que contém o elemento que sofre oxidação será igual ao Δ da espécie que contém o elemento que sofre redução, e vice-versa.
- 5) O restante do balanceamento é realizado por tentativa

Mas como calcular o Nox ?

Regra prática

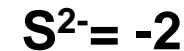
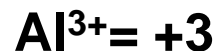
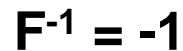
Substância simples



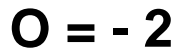
NOX Fixo



NOX íon



Casos Especiais



Exceção : quando se ligam a elementos de nox fixo formando compostos binários

$$\sum \text{cargas} = 0$$



REALIZAR SONHOS LEVA TEMPO. E ISSO É O LÓGICO.



A equação abaixo
está balanceada ?





A equação abaixo
está balanceada ?





Como classificar uma reação química ?

Troca de energia

reversibilidade

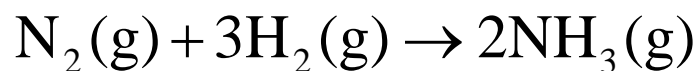
Mecanismo de reação

Rapidez

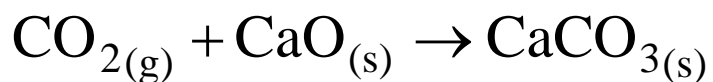
Transferência de elétrons

Mecanismo de reação

Síntese

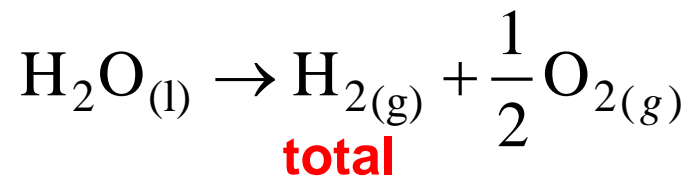


total

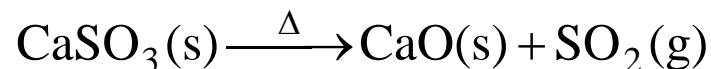


parcial

Análise



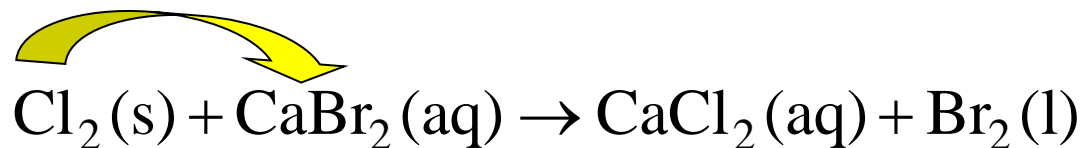
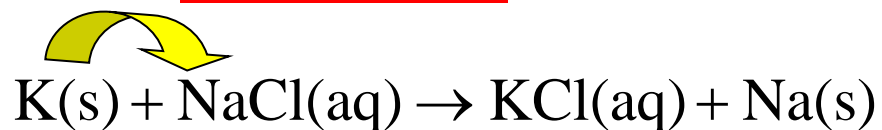
total



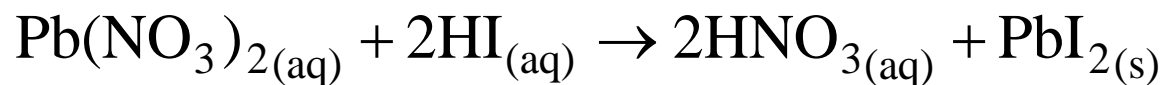
parcial

Mecanismo de reação

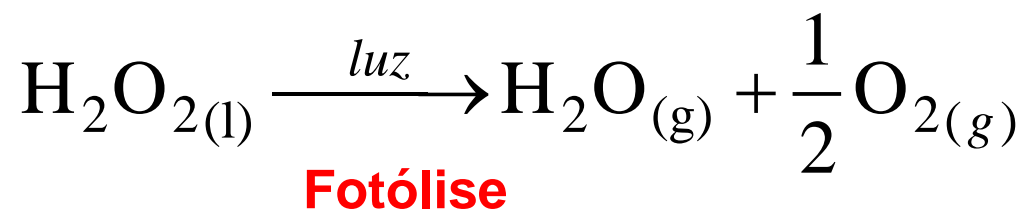
Simple troca



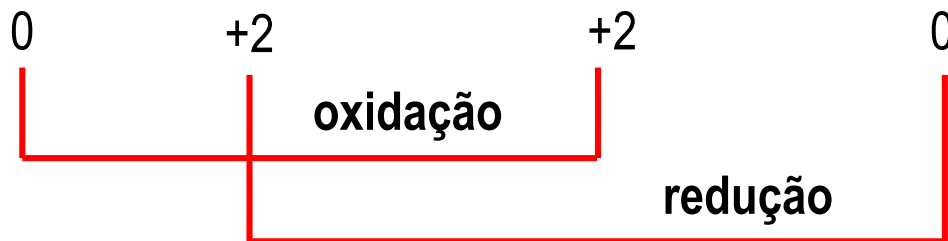
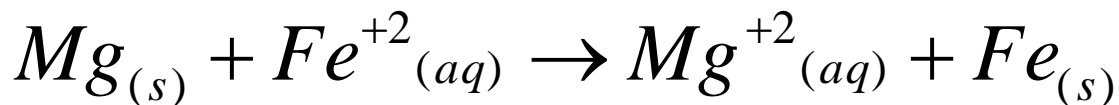
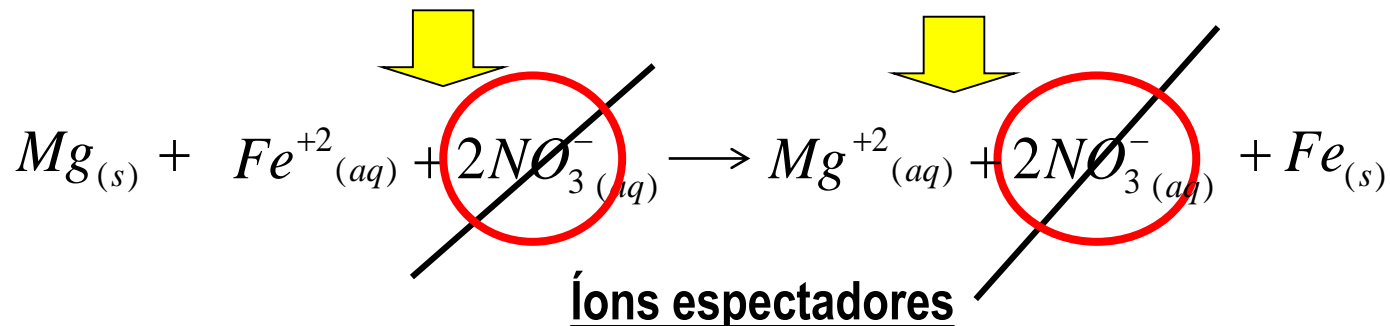
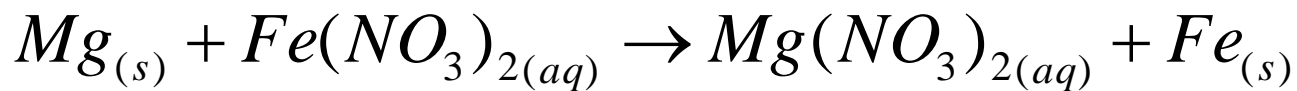
Dupla troca



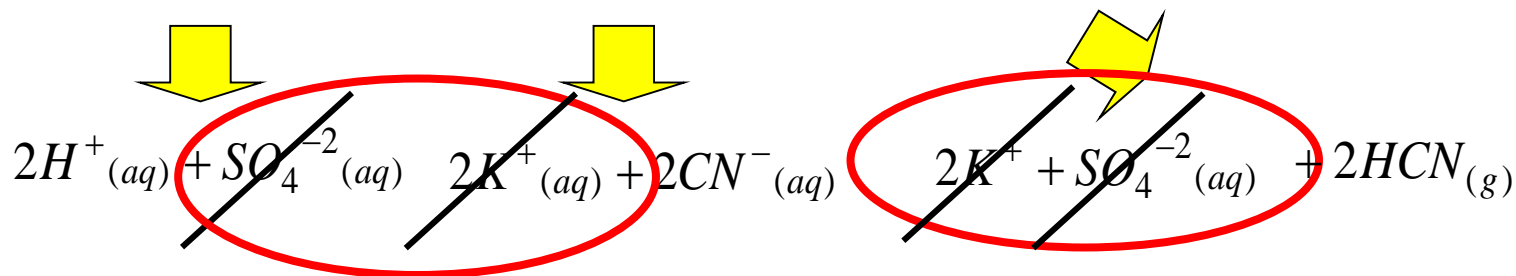
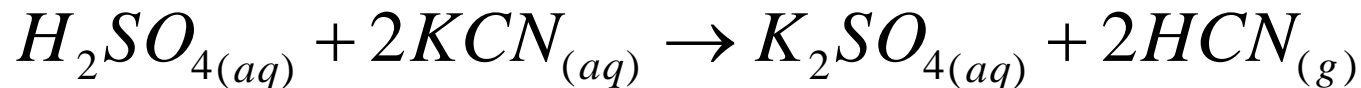
Por que o recipiente é opaco ?



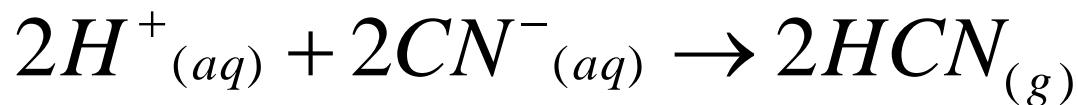
Equações iônicas



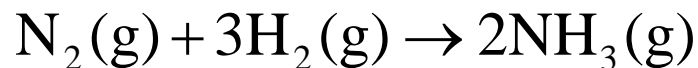
Equações iônicas



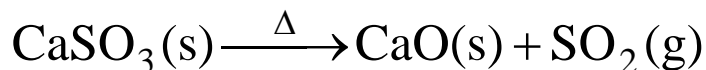
Íons espectadores



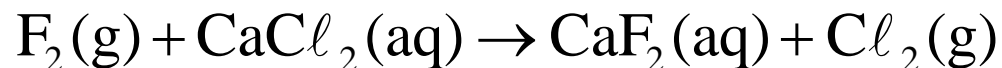
Classificação das reações



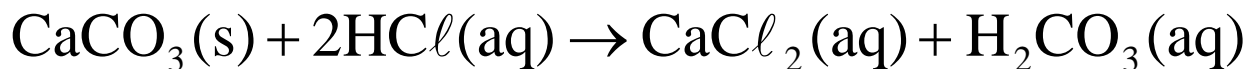
Síntese



Análise

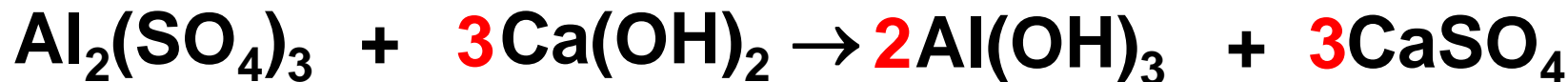
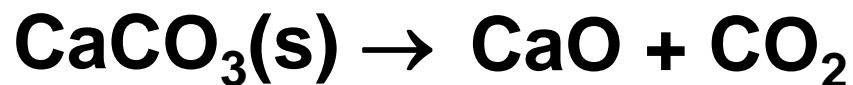
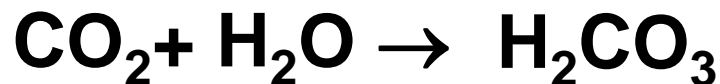


Simple troca



Dupla troca

Principais reações



1) Determinadas reações ocorrem devido à ação externa de agentes físicos, como o calor, a luz e a eletricidade. Abaixo são dados alguns exemplos desses tipos de reações.

I. O fermento químico (bicarbonato de amônio), também conhecido como carbonato ácido de amônio, quando misturado à massa, para preparação de um bolo, e levado ao forno, decompõe-se, produzindo gás dentro da massa, o que deixa o bolo crescido e fofo.

II. Os vegetais sintetizam os chamados polissacarídios, por meio da fotossíntese. Essa reação é indispensável à manutenção da vida sobre a Terra. O mecanismo da reação foi esclarecido pelo cientista Melvin Calvin, o que lhe valeu o Prêmio Nobel de Química, em 1961.

III. A reação de decomposição do cloreto de sódio sólido é realizada para se obter sódio metálico e cloro gasoso, utilizando para isso a eletricidade.

IV. O óxido de cálcio, também denominado cal viva ou cal virgem, pode ser preparado pela decomposição térmica do carbonato de cálcio.

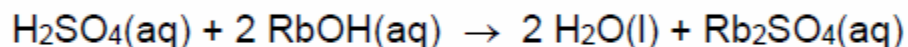
Com base na análise dos enunciados acima, assinale a alternativa que classifica **corretamente** as reações, de acordo com o agente físico que provocou tal reação; respectivamente:

- a) pirólise; fotólise; pirólise; eletrólise. b) fotólise; pirólise; eletrólise; fotólise.
c) pirólise; fotólise; eletrólise; pirólise. d) pirólise; eletrólise; fotólise; pirólise.
e) eletrólise; fotólise; pirólise; fotólise.

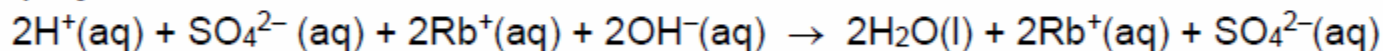


REALIZAR SONHOS LEVA TEMPO. E ISSO É O LÓGICO.

2) Quando ocorre uma reação química, é possível que, no meio aquoso, haja espécies químicas que não participam da reação sem sofrer qualquer alteração. Essas espécies são conhecidas como íons espectadores. Na reação, em meio aquoso, do ácido sulfúrico com hidróxido de rubídio representada pela equação



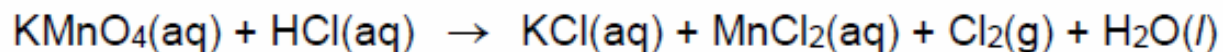
ou pela equação



os íons espectadores são:

- a) H^+ e OH^- b) SO_4^{2-} e H^+ c) SO_4^{2-} e OH^- d) Rb^+ e SO_4^{2-} e) Rb^+ e OH^-

3) Observe a reação abaixo, que representa a adição de uma solução de permanganato de potássio em uma solução de ácido clorídrico.



O coeficiente estequiométrico do ácido clorídrico da reação balanceada é

a) 7.

b) 13.

c) 16.

d) 40.