



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA16 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 2ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia, você vai estudar sobre o balanceamento de equações iônicas.

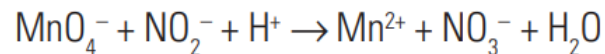
Pág. 73 a 74 do Módulo 4

Prof. Maytson Müller

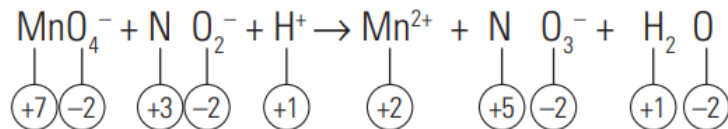
# Balanceamento de equações iônicas

Para o balanceamento de equações envolvendo íons, devem-se seguir todos os procedimentos que foram apresentados para o balanceamento das reações de oxirredução.

## Exemplo:

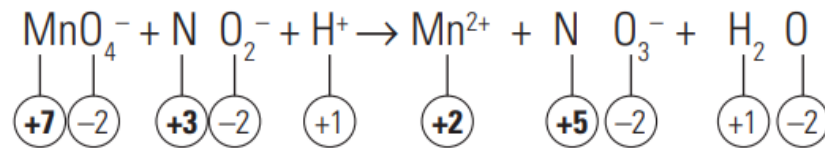


1º passo: determina-se o Nox de todos os átomos dos elementos representados na equação.

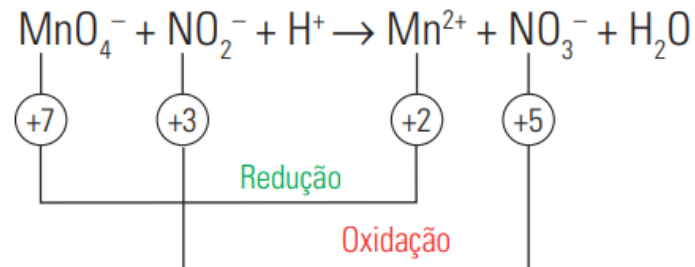


# Balanceamento de equações iônicas

2º passo: verificam-se os átomos que apresentam variação no Nox.

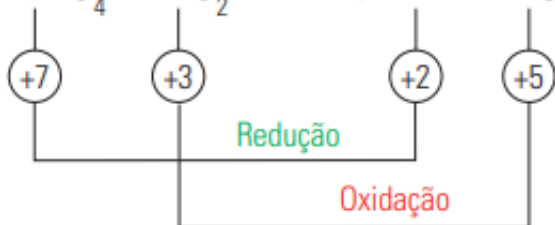
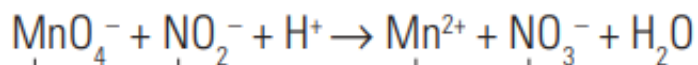


3º passo: identificam-se as espécies químicas envolvidas nos processos de **oxidação** e de **redução**.



# Balanceamento de equações iônicas

4º passo: escolhe-se a substância que contém a espécie química que oxida e a que contém a espécie que reduz.

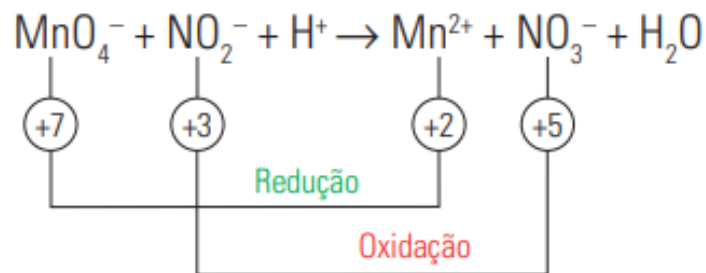


Oxidação  $\Rightarrow$   $\text{NO}_2^-$

Redução  $\Rightarrow$   $\text{MnO}_4^-$

# Balanceamento de equações iônicas

5º passo: calcula-se a variação total do Nox das espécies químicas envolvidas na oxidação e na redução.

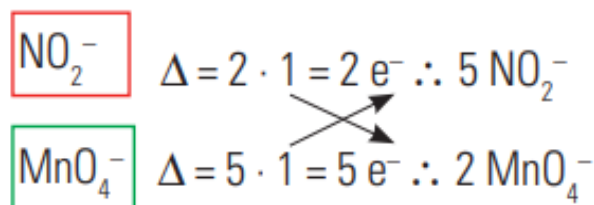
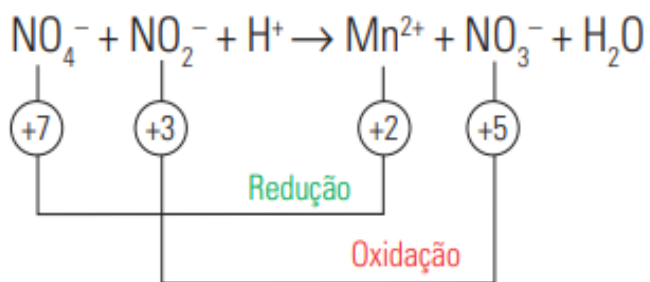


$\text{NO}_2^-$   $\Delta = 2$  (Nox de +3 para +5)  $\cdot 1$  (quantidade de átomo na substância escolhida) = 2 e<sup>-</sup> perdidos.

$\text{MnO}_4^-$   $\Delta = 5$  (Nox de +7 para +2)  $\cdot 1$  (quantidade de átomo na substância escolhida) = 5 e<sup>-</sup> recebidos.

# Balanceamento de equações iônicas

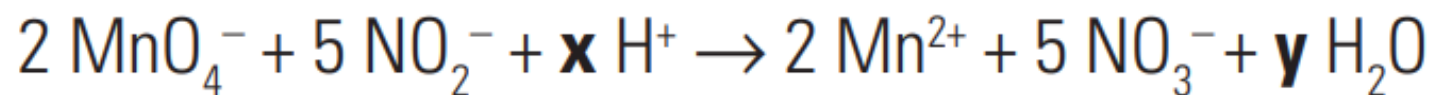
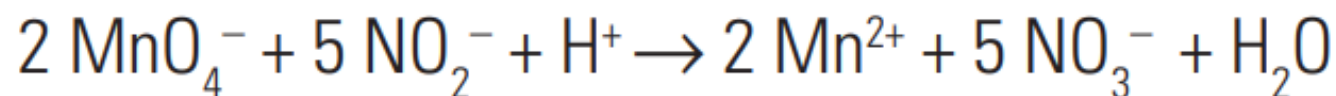
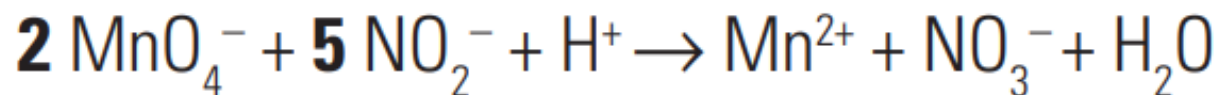
6º passo: indica-se a variação total do Nox como o coeficiente das espécies que foram escolhidas.





## Balanceamento de equações iônicas

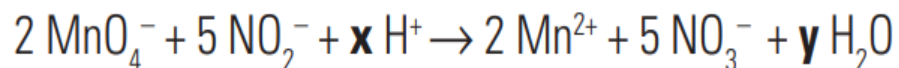
7º passo: prossegue-se o balanceamento por tentativa.





## Balanceamento de equações iônicas

8º passo: para facilitar o balanceamento, considera-se que, em uma equação iônica, a soma das cargas dos íons reagentes é igual à soma das cargas dos íons produtos.



$$2(-1) + 5(-1) + x(+1) = 2(+2) + 5(-1)$$

$$x = 6$$

Assim,

