



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA9 ▪ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ▪ 2ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia você vai estudar sobre a força dos ácidos e das bases

Pág. 47 a 49 do Módulo 4

Prof. Maytson Müller

Hidrólise salina

HIDRÓLISE: alteração na substância pela água.



©Shutterstock/Miro novak

Então, hidrólise salina é alteração no SAL pela água.

HIDRÓLISE SALINA ocorre quando misturamos sal em água, formando ácido e base.

A hidrólise é uma reação que ocorre com sais derivados de ácidos e bases fracos.

Para prever o comportamento do sal hidrolisado, precisa-se conhecer a força dos principais ácidos e bases.

Força dos ácidos

Hidrácidos

- **Fortes:** ácido **clorídrico** (HCl), **bromídrico** (HBr) e **iodídrico** (HI).
- **Moderado:** ácido **fluorídrico** (HF).
- **Fracos:** os demais ácidos.

Oxiácidos

A força dos oxiácidos pode ser determinada pela diferença entre o número de oxigênios e de hidrogênios ionizáveis.

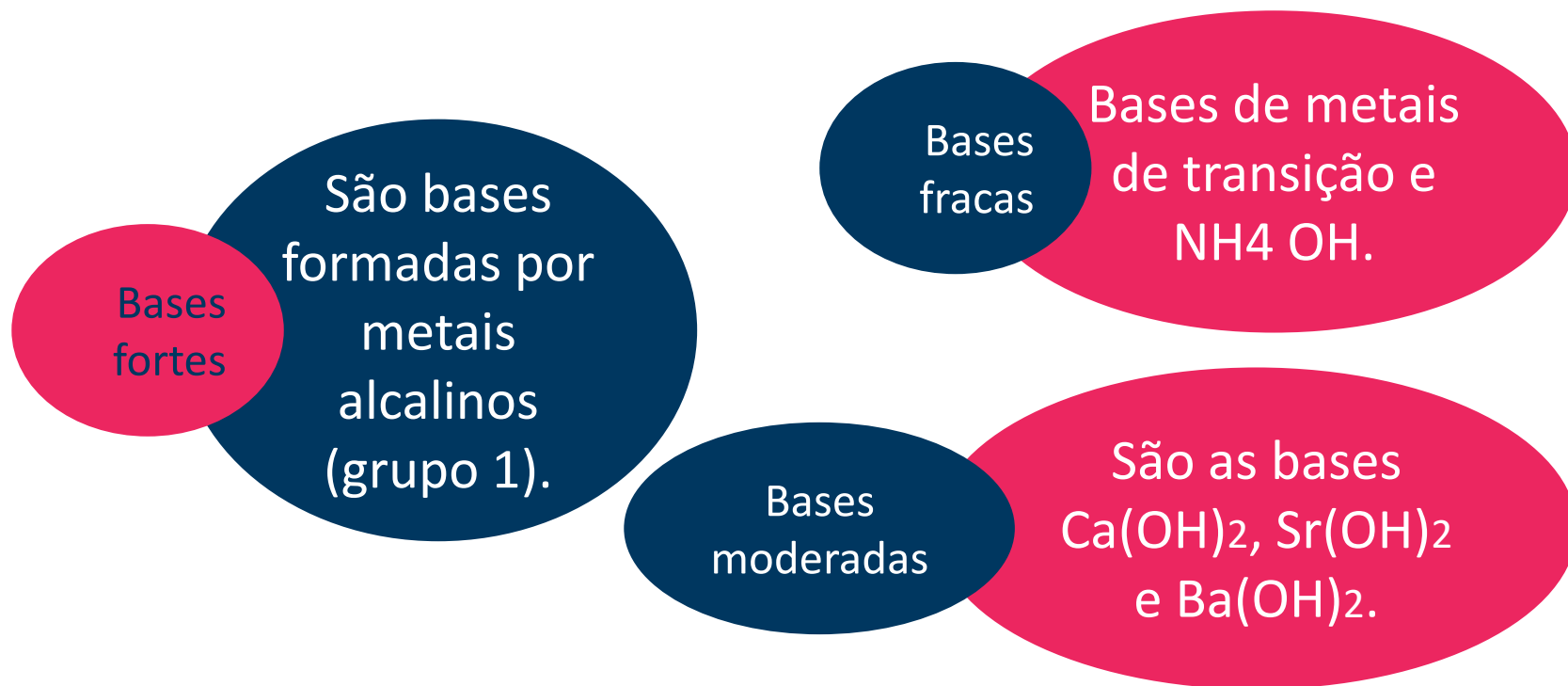
Assim: H_xEO_y

$y - x = 3$ ou $2 \Rightarrow$ Forte. Exemplos: $HBrO_4$, H_2SO_4 , $HClO_3$ e $HClO_4$.

$y - x = 1 \Rightarrow$ Moderado. Exemplos: H_3PO_4 , H_2SO_3 , HNO_2 e $HClO_2$.

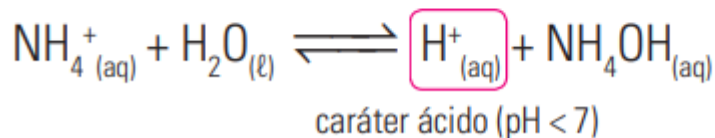
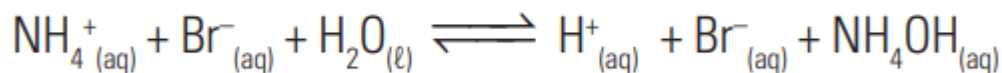
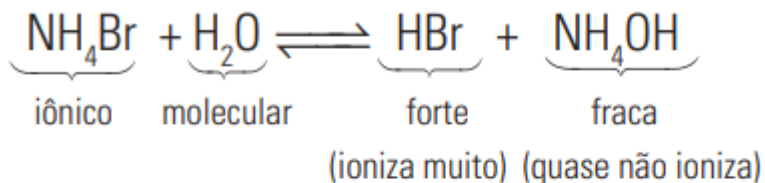
$y - x = 0 \Rightarrow$ Fraco. Exemplos: H_3BO_3 e $HClO$.

Força das bases



Sal derivado de ácido forte e base fraca

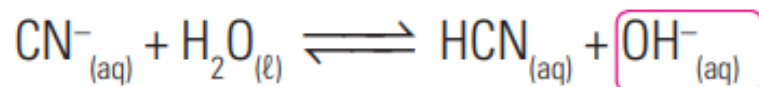
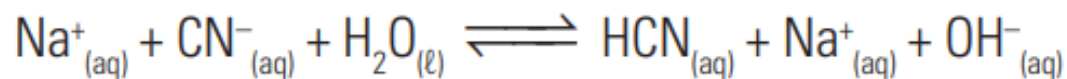
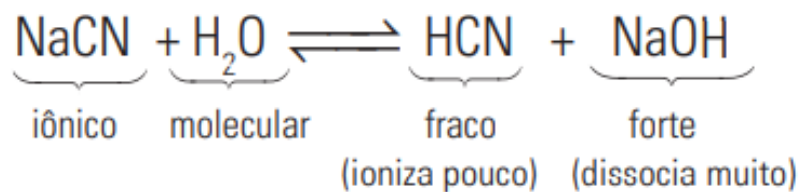
Ao preparar uma solução aquosa de NH_4Br , verifica-se que seu pH é ácido (menor que 7).



Pode-se dizer que há hidrólise do cátion com liberação de íons H^+ , o que justifica a acidez da solução.

Sal derivado de ácido fraco e base forte

A preparação de uma solução aquosa de NaCN indica que seu pH é básico (maior que 7).

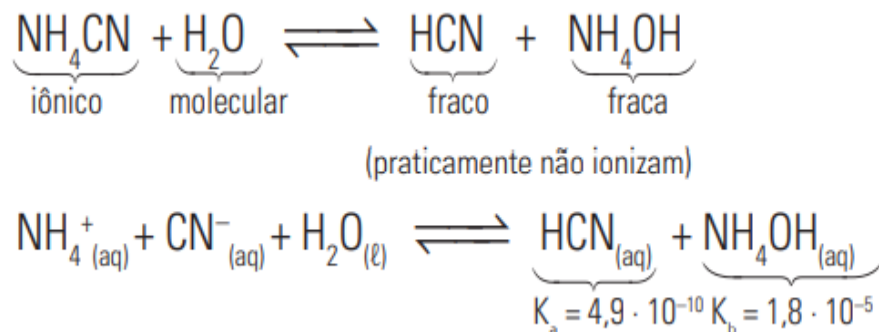


caráter básico (pH > 7)

Conclui-se que há hidrólise do ânion com liberação de íons OH^- , o que confere o caráter básico à solução.

Sal derivado de ácido fraco e base fraca

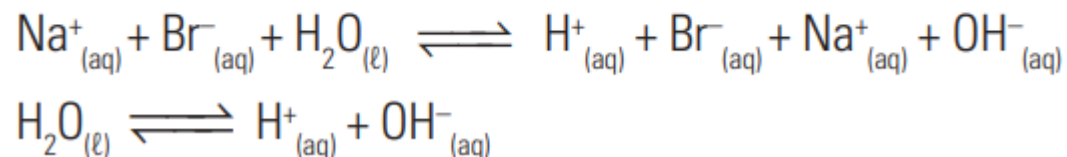
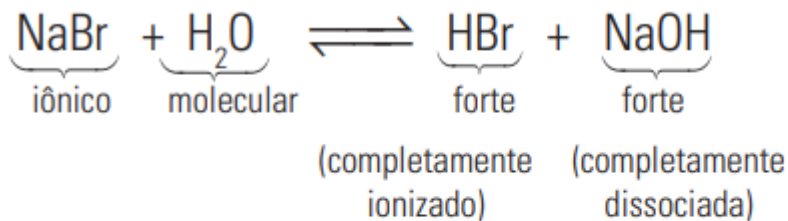
A análise de uma solução aquosa de NH_4CN indica a presença de um ânion e de um cátion, ambos capazes de reagir com a água. Ou seja, ocorre a hidrólise do cátion e do ânion presentes no sal.



Como a constante da base é maior que a constante do ácido, pode-se dizer que a base está mais ionizada que o ácido. Isso faz com que a solução seja ligeiramente básica.

Sal derivado de ácido forte e base forte

Para soluções em que não ocorre hidrólise significativa nem do cátion e nem do ânion, o meio permanece neutro.



A autoionização da água confirma que não há reação de hidrólise. Portanto, a solução tem caráter neutro com pH igual a 7.