QUIMIFIRST – HIDRÓLISE SALINA

Conceitos fundamentais:

A reação conhecida como **HIDRÓLISE** (do grego: hydro, "água"; lysis, "decomposição") é a reação inversa da **SALIFICAÇÃO OU** _____, consiste na reação do sal com a água, liberando desta um H^+ ou um OH^-, o que torna a solução respectivamente ácida ou básica.

$$NaCN + H_2O \rightarrow HCN + NaOH$$

Expresse a reação em termos dos íons: $CN^- + H_2O \rightarrow HCN + OH^-$
(reação de hidrólise)

Lembrando que:

- um sal é sempre **IÔNICO**;
- a água é predominantemente **MOLECULAR**;
- um ácido ou base forte é predominantemente **IÔNICO**;
- um ácido ou base fraca é predominantemente **MOLECULAR**.

Casos fundamentais:

Primeiro caso: hidrólise de um sal de ácido forte e base fraca

1. $NH_4Cl + H_2O \rightarrow HCl + NH_4OH$
   $NH_4^+ + H_2O \rightarrow H^+ + NH_4OH$

Nesse caso, o H^+ liberado torna a solução ácida (pH _____ 7).

Segundo caso: hidrólise de um sal de ácido fraco e base forte

1. $KCN + H_2O \rightarrow HCN + KOH$
   $CN^- + H_2O \rightarrow HCN + OH^-$

2. $CH_3COONa + H_2O \rightarrow CH_3COOH + NaOH$
   $CH_3COO^- + H_2O \rightarrow CH_3COOH + OH^-$

O OH^- liberado torna a solução básica (pH _____ 7).

Terceiro caso: hidrólise de um sal de ácido e base fracos

1. $NH_4CN + H_2O \rightarrow HCN + NH_4OH$

Se o ácido e a base forem igualmente fracos, a solução será neutra; caso contrário, a solução terá o caráter da "parte mais forte", conforme o 1º e o 2º casos.

Quarto caso: quando temos um sal de ácido e base fortes

$NaCl + H_2O \rightarrow HCl + NaOH$

Nesse caso, na verdade, não existe hidrólise (a primeira equação é absurda). Como vemos pela equação final, a presença do NaCl nem altera o equilíbrio iônico normal da água; o NaCl apenas se dissolveu na água.

Bom Estudo!!!
Profa. Ana (QuimicAna)

LIVEWORKSHEETS

QUIMIFIRST – HIDRÓLISE SALINA

Agora é sua vez 1: Qual a faixa de pH na hidrólise dos sais representados a seguir (Adicione apenas o sinal =, > ou <)

1) Cloreto de sódio. **pH _____ 7**

2) Cloreto de amônio. **pH _____ 7**

3) Carbonato de cálcio. **pH _____ 7**

4) Sulfato de magnésio. **pH _____ 7**

5) Acetato de potássio. **pH _____ 7**

Agora é sua vez 2: Considere o equilíbrio químico que se estabelece a partir de uma solução de metanoato de sódio 0,01 mol. L^{-1} em meio aquoso, hidrolise salina, sabendo que a constante de hidrólise é 10^{-6}. Calcule o grau de hidrólise. Calcule, também, o pH e o pOH.

$$HCOONa + H_2O \rightarrow HCOOH + NaOH$$
$$HCOO^- + H_2O \rightarrow HCOOH + OH^-$$

Complete a tabela com números decimais e letra minúscula. Não esqueça do sinal (+/-)

	$HCOO^-$	H_2O	HCOOH	OH^-
Início		---	---	---
Variação		---		
Equilíbrio		---		

Grau de Hidrólise = 10^{-}_____

pOH = _____

pH = _____

Bom Estudo!!!
Profa. Ana (QuimicAna)

LIVEWORKSHEETS



QUIMIFIRST – HIDRÓLISE SALINA



Bom Estudo!!!
Profa. Ana (QuimicAna)



LIVEWORKSHEETS