Anotações

Bases

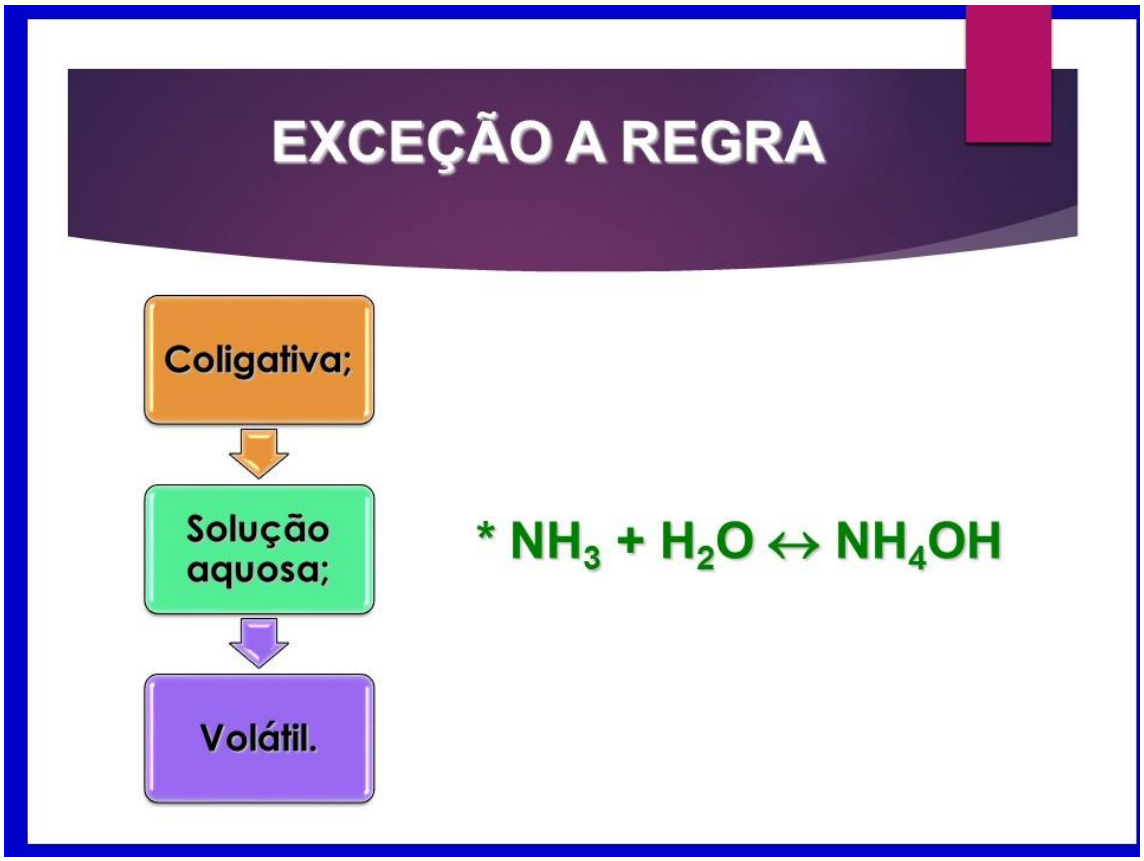
De acordo com Arrhenius, base ou hidróxido é toda substância que, dissolvida em água, dissocia-se fornecendo como ânion exclusivamente OH^- (hidroxila ou oxidrila).

$$NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$$

$$Ca(OH)_2 \rightarrow Ca^{2+} + 2OH^-$$

$$Al(OH)_3 \rightarrow Al^{3+} + 3OH^-$$


Regra Geral
Metais;
Ligações Iônicas;
Sólidas;
Fixas.


EXCEÇÃO A REGRA
Coligativa;
Solução aquosa;
Volátil.
* $NH_3 + H_2O \leftrightarrow NH_4OH$

Nomenclatura

Hidróxido de _____
Nome do Elemento

NaOH	**hidróxido de sódio**
$Fe(OH)_2$	**hidróxido de ferro II**
$Fe(OH)_3$	**hidróxido de ferro III**

Classificação

Quanto ao Número de Hidroxilas

- Monobases: $NaOH$; NH_4OH
- Dibases: $Ca(OH)_2$; $Mg(OH)_2$
- Tribases: $Al(OH)_3$; $Fe(OH)_3$
- Tetrabases: $Pb(OH)_4$; $Sn(OH)_4$

Quanto ao Grau de Dissociação Iônica

- Fortes: Os hidróxidos de metais alcalinos (G1) e metais alcalinos terrosos (G2).
- Fracas: Nesse grupo incluem-se o hidróxido de amônio (NH_4OH) e as demais bases.

Classificação

Quanto à Solubilidade em Água

- **Totalmente solúveis**: os hidróxidos dos metais alcalinos (G1) e o hidróxido de amônio (NH_4OH).
- **Parcialmente solúveis**: hidróxidos dos metais alcalino-terrosos (G2).
- **Insolúveis**: todos os demais hidróxidos.

KOH { Monobase, Forte, Solúvel

$Al(OH)_3$ { Tribase, Fraca, Insolúvel

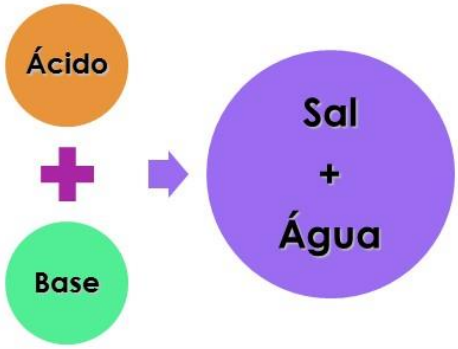
Características gerais das bases

- ✓Apresentam sabor caústico;
- ✓Estriam a matéria orgânica;
- ✓Deixam vermelha a solução alcoólica de fenolftaleína;
- ✓Neutralizam ácidos formando sal e água;

Sais

Sal é todo composto que em água dissocia liberando um cátion ≠ de H^+ e um ânion ≠de OH^-.

A reação de um ácido com uma base recebe o nome de neutralização ou salificação.



Exemplo...

Nomenclatura

Obedece à expressão:

(nome do ânion) de (nome do cátion)

Sufixo do ácido	Sufixo do ânion
ídrico	eto
ico	ato
oso	ito

$$H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \leftrightarrow CaSO_4 + 2\ H_2O$$

Sulfato de cálcio (gesso)

Sais neutros ou normais

São obtidos por neutralização total (H^+ioniz = OH^-):

$$H_2CO_3 + Ca(OH)_2 \leftrightarrow CaCO_3 + 2\ H_2O$$

$$2\ NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2\ H_2O$$

Sais Ácidos e Sais Básicos

São obtidos por neutralização parcial
(H^+ioniz ≠ OH^-):

$$H_2CO_3 + NaOH \leftrightarrow NaHCO_3 + H_2O$$

Sal ácido ou hidrogenossal

$$HCl + Mg(OH)_2 \leftrightarrow Mg(OH)Cl + H_2O$$

Sal básico ou hidróxissal

Classificação

Quanto à Presença de Oxigênio

- **Oxissais** : $CaSO_4$, $CaCO_3$, KNO_3
- **Halóides**: NaCl , $CaCl_2$, KCl

Quanto ao Número de Elementos

- **Binários**: NaCl , KBr , $CaCl_2$
- **Ternários**: $CaSO_4$, $Al_2(SO_4)_3$
- **Quaternários**: NaCNO , $Na_4Fe(CN)_6$

Classificação

Quanto à Presença de Água

- Hidratados: $CuSO_4.5\,H_2O$; $CaSO_4.2\,H_2O$
- Anidro: KCl; $NaCl$; $CaSO_4$

Quanto à Natureza

- Neutros ou normais: $NaBr$; $CaCO_3$
- Ácidos ou Hidrogenossais: $NaHCO_3$; $CaHPO_4$
- Básicos ou Hidroxissais: $Ca(OH)Br$
- Duplos ou mistos: $NaKSO_4$; $CaClBr$

Complete a tabela com fórmulas, nomenclaturas e funções

CÁTIONS / ÂNIONS	OH^-	Br^-	BrO_3^-	HPO_3^{-2}	$[Fe(CN)_6]^{-3}$
H^+					
Ba^{+2}					
Ni^{+2}					
Ni^{+3}					
Ag^+					
Bi^{+3}					
Mn^{+4}					