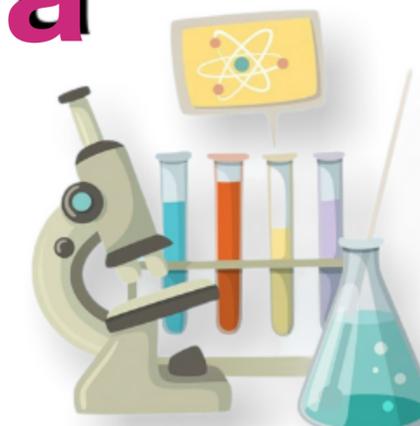
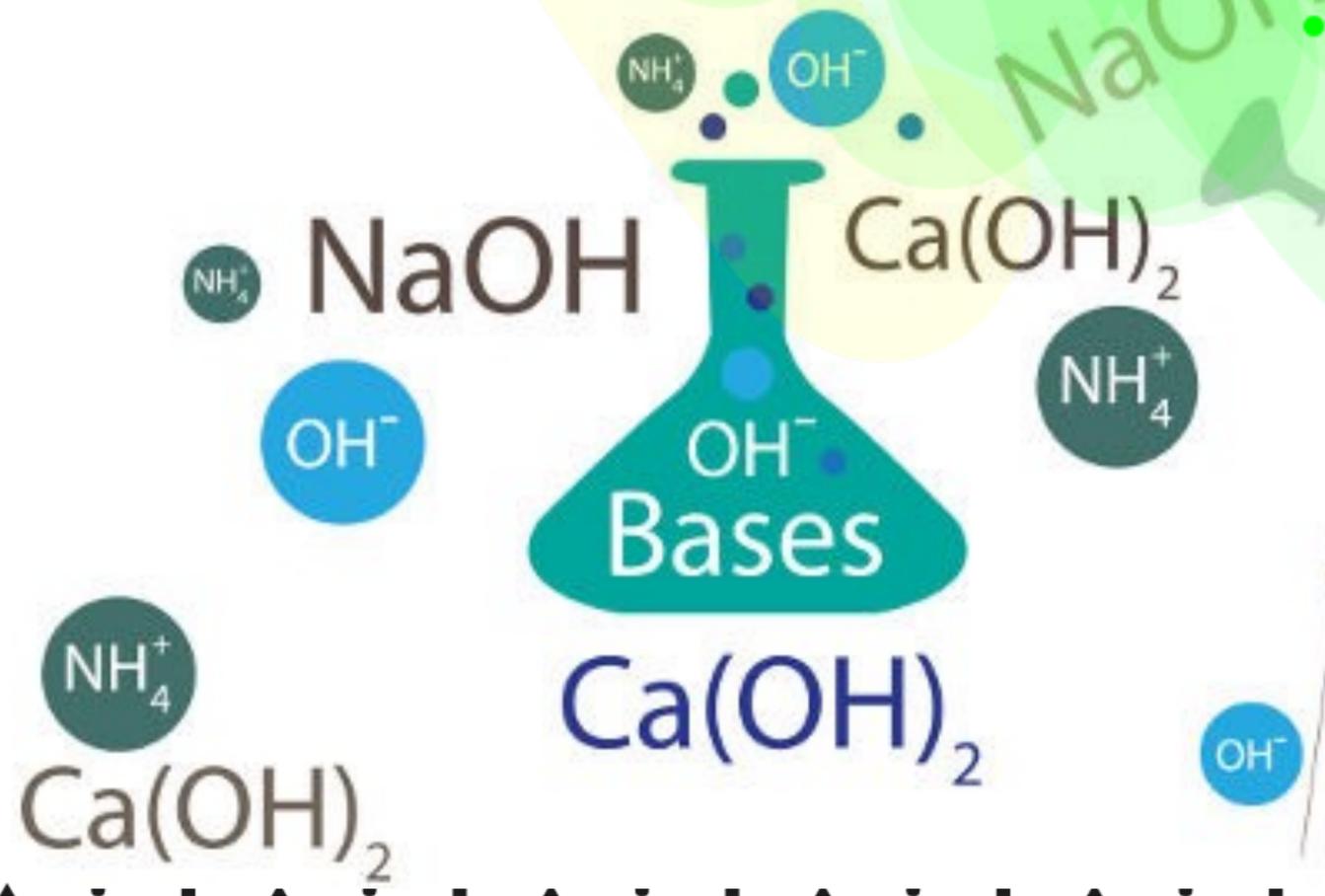
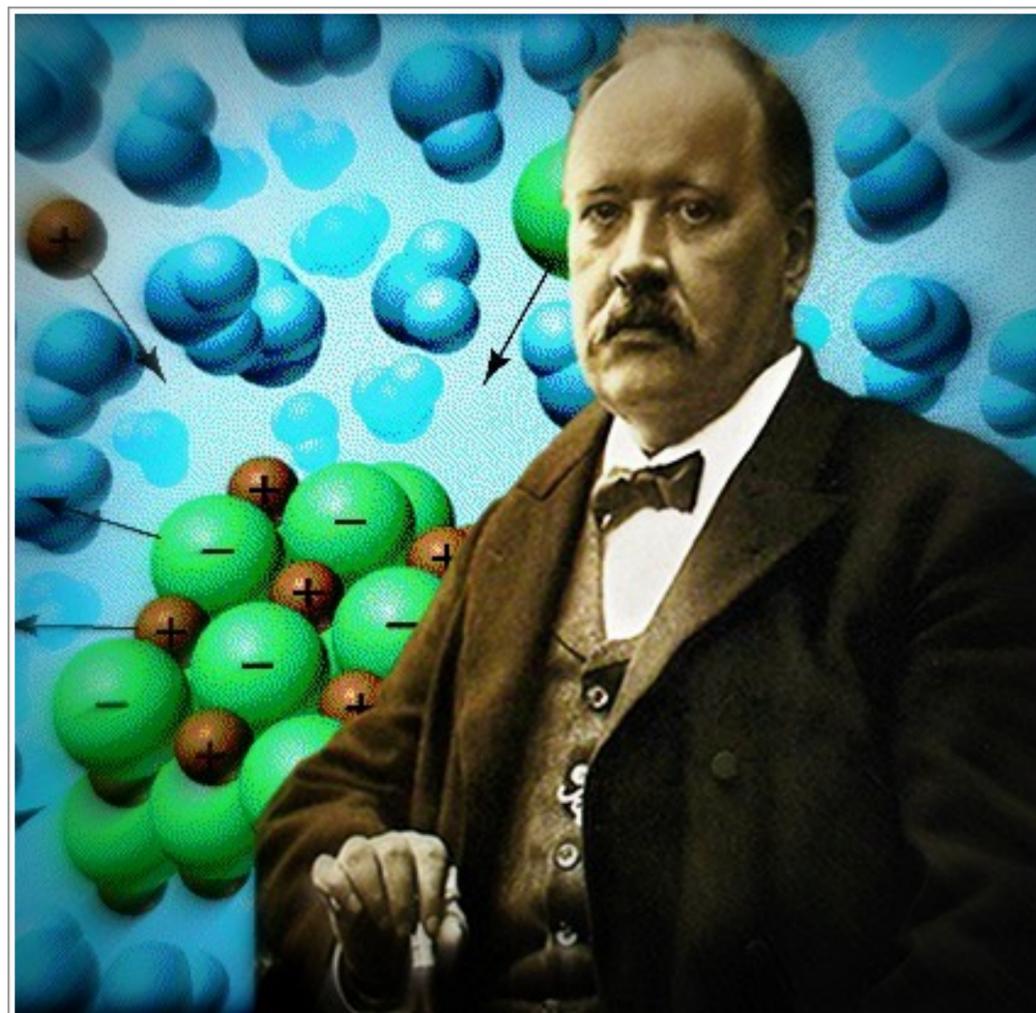


Bases



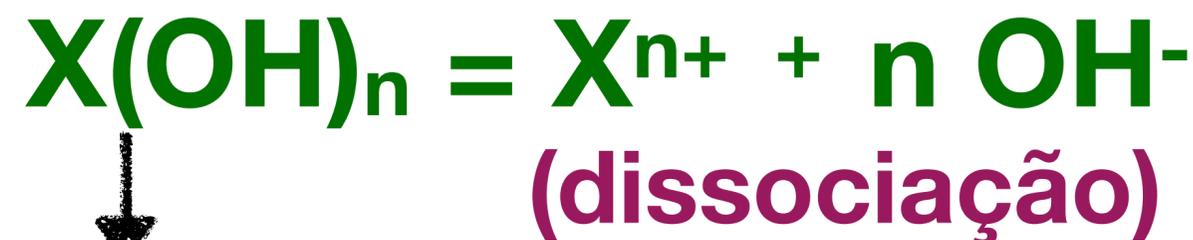
Aula 01: Classificação e nomenclatura





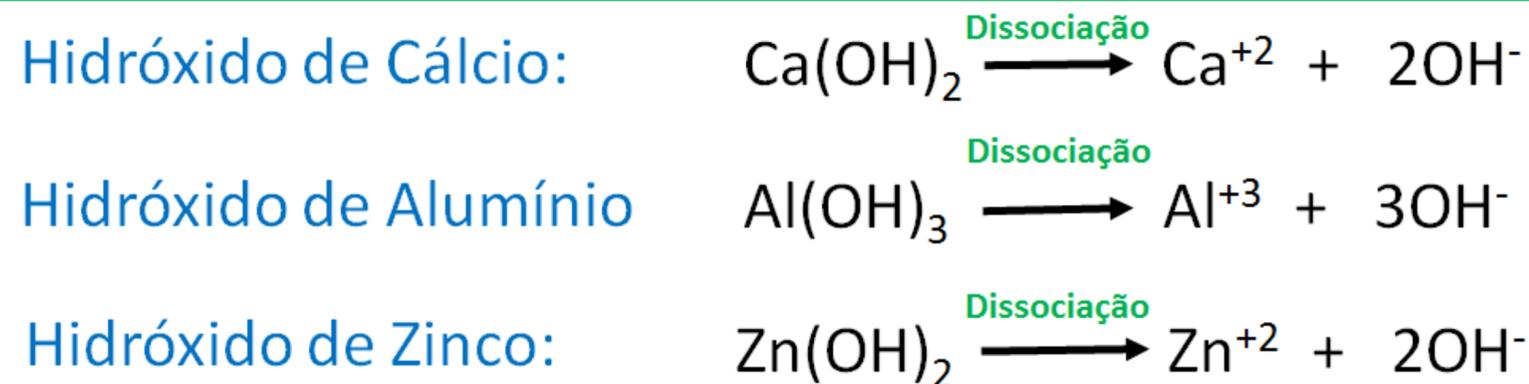
Teoria de Arrhenius

Definição de bases de Arrhenius: Bases são compostos que em solução aquosa se dissociam, produzindo como íon negativo apenas o ânion hidroxila (OH⁻).



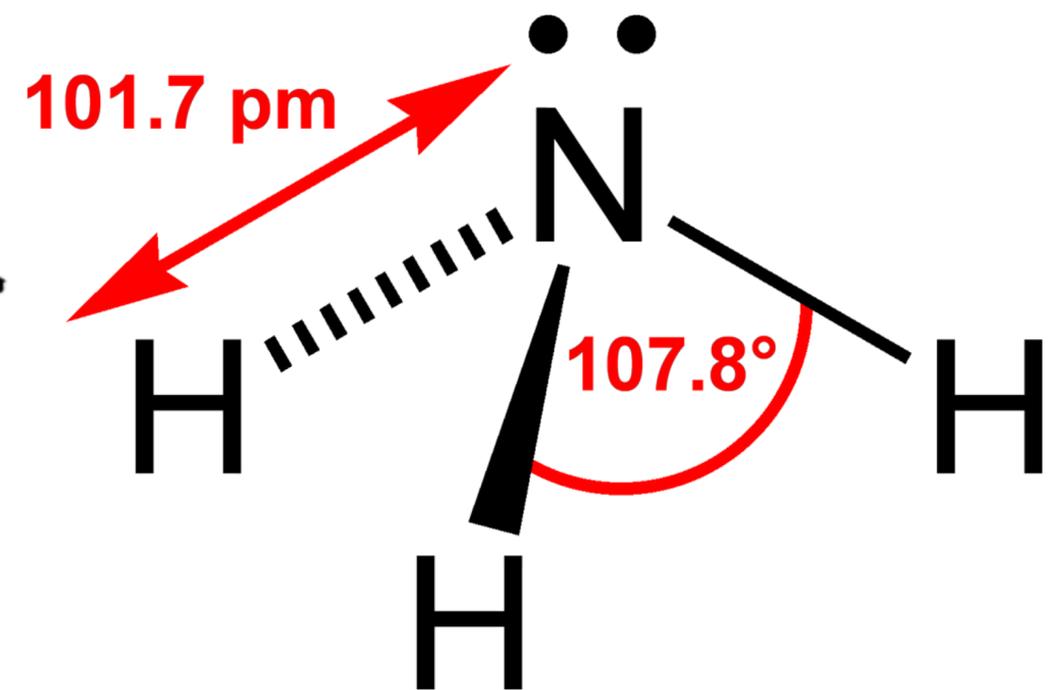
composto iônico

A teoria de Arrhenius, como o próprio nome indica, foi proposta em 1887 pelo químico e físico sueco Svante August Arrhenius, que nasceu em Upsala, a 19 de fevereiro de 1859, e que faleceu em Estocolmo, a 2 de outubro de 1927.





Amônia



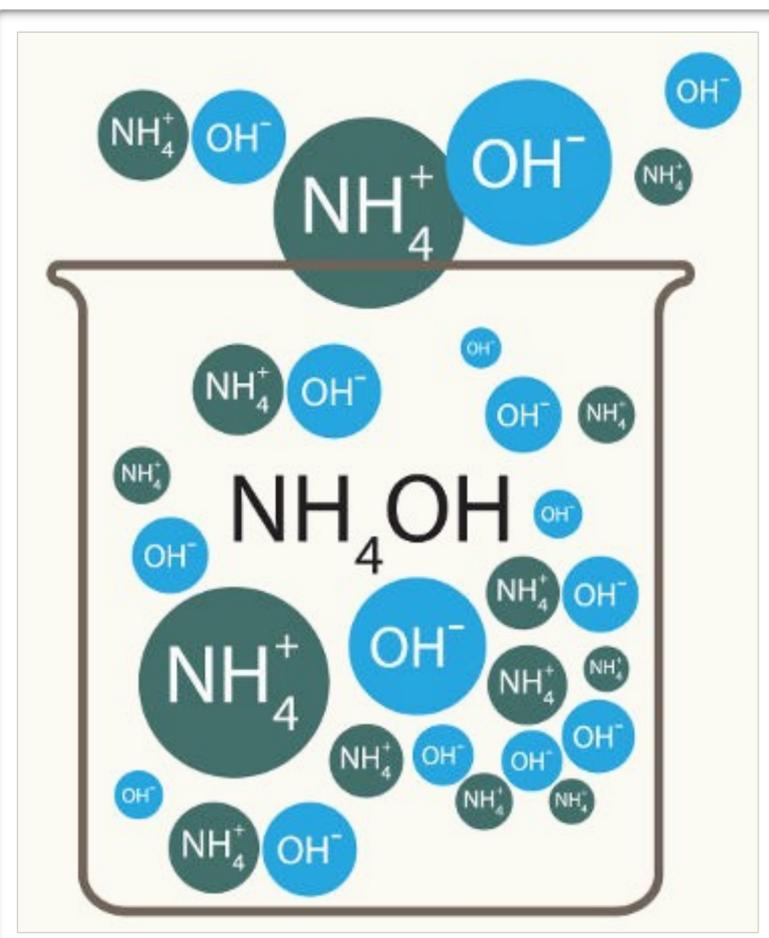
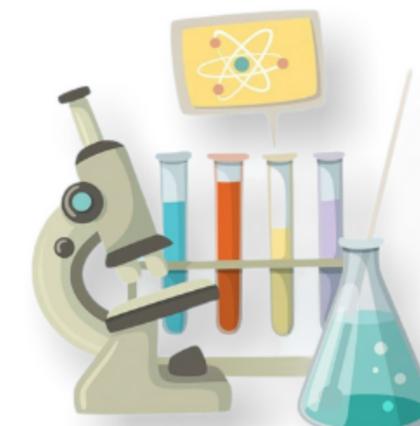
(ionização)

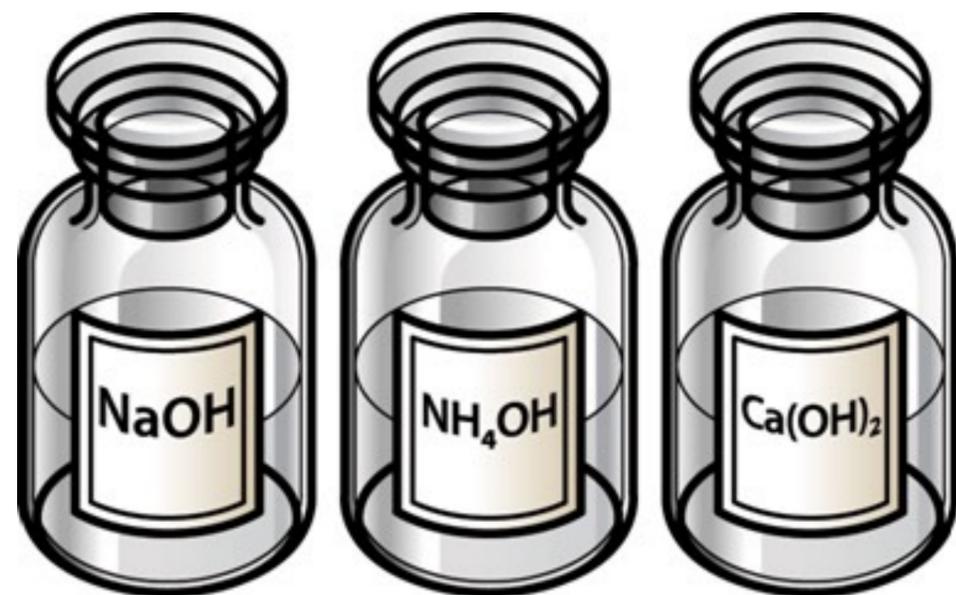


composto molecular

(amônio)

O hidróxido de amônio (NH₄OH) é resultado da **ionização** da amônia, formando uma base **solúvel**, **fraca** e **volátil**.





Classificação das bases

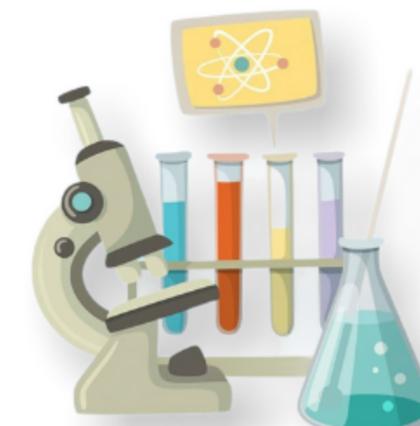
1) Quanto ao número de OH⁻

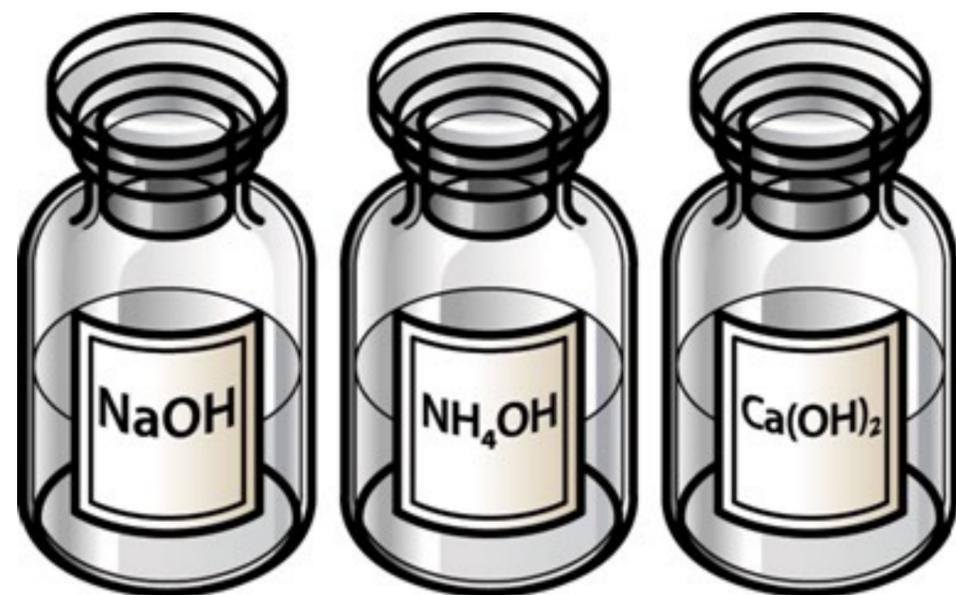
- **Monobases:** São bases que liberam apenas uma OH⁻.

Ex: **KOH, AgOH, NaOH, NH₄OH**

- **Dibases:** São bases que liberam duas OH⁻.

Ex: **Ca(OH)₂, Ba(OH)₂, Fe(OH)₂, Zn(OH)₂**





Classificação das bases

1) Quanto ao número de OH⁻

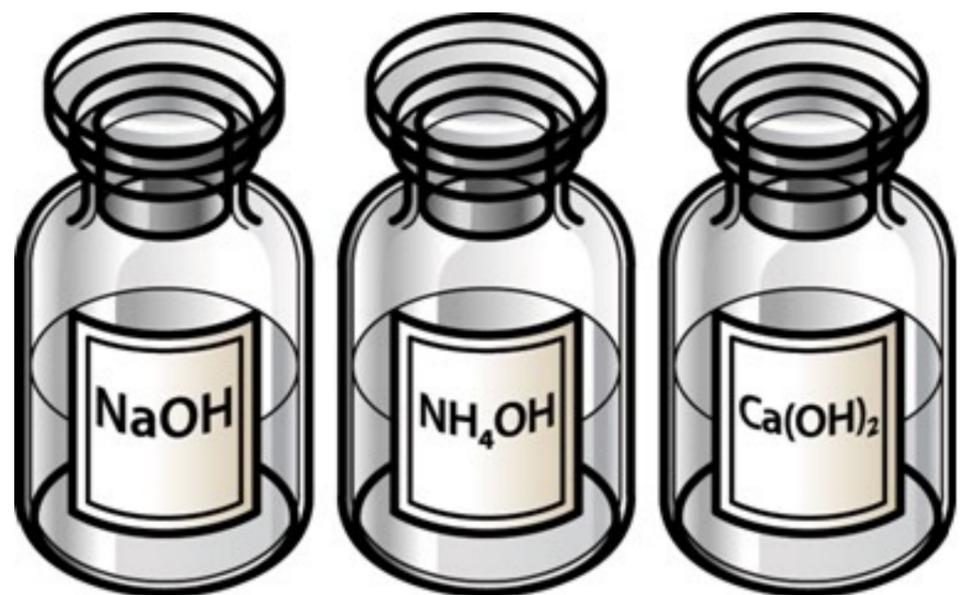
- **Tribases:** São bases que liberam três OH⁻.

Ex: **Al(OH)₃, Fe(OH)₃, Au(OH)₃**

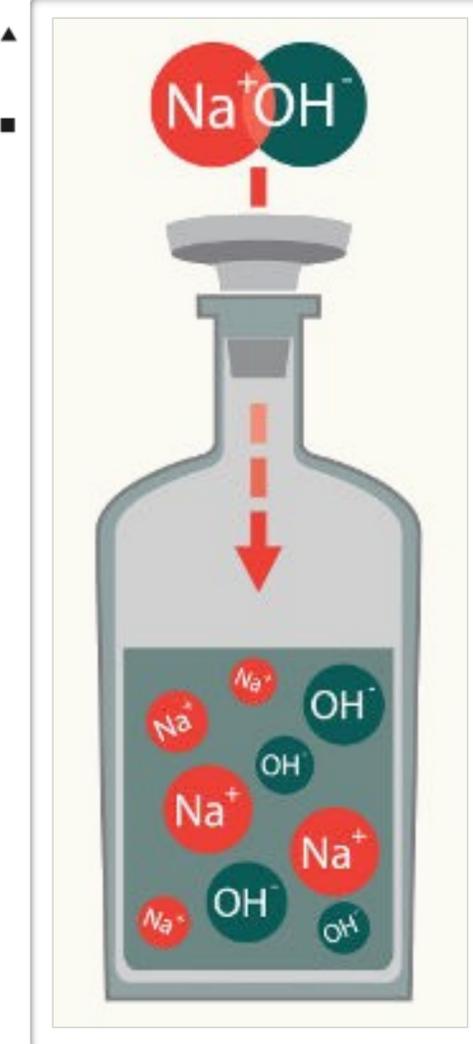
- **Tetrabases:** São bases que liberam quatro OH⁻.

Ex: **Pb(OH)₄, Sn(OH)₄**





Classificação das bases



2) Quanto à solubilidade

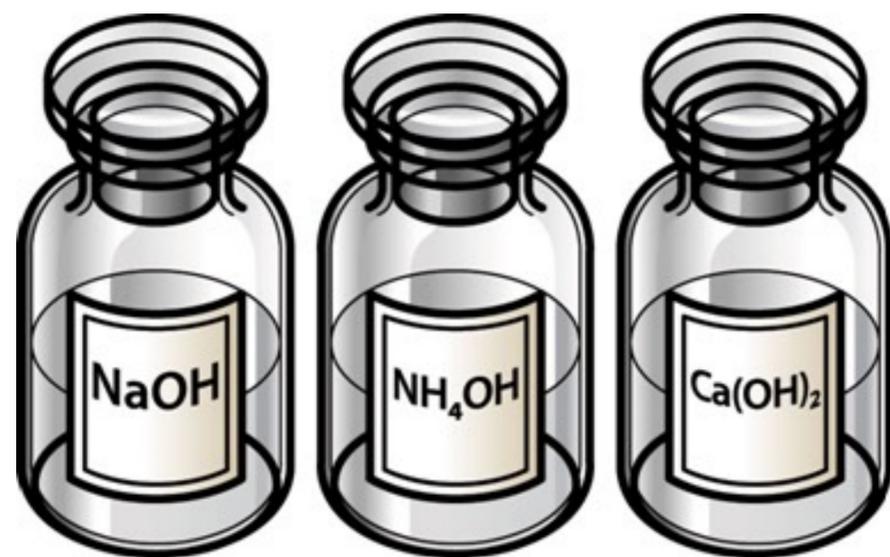
● Solúveis:

- **Muito solúveis:** *Metais alcalinos (1A) e NH₄OH*
- **Pouco solúveis:** *Metais alcalinos terrosos (2A) (exceto Be e Mg)*



● Insolúveis: *As demais bases*





Classificação das bases

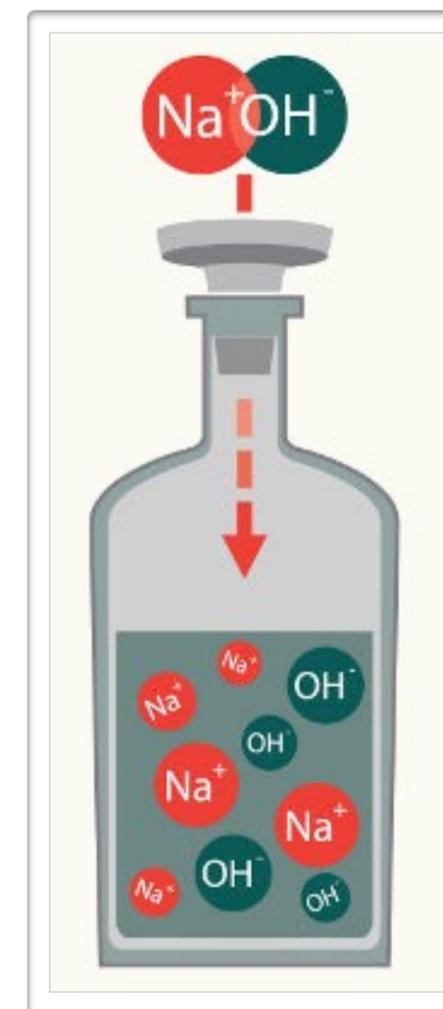
3) Quanto à força

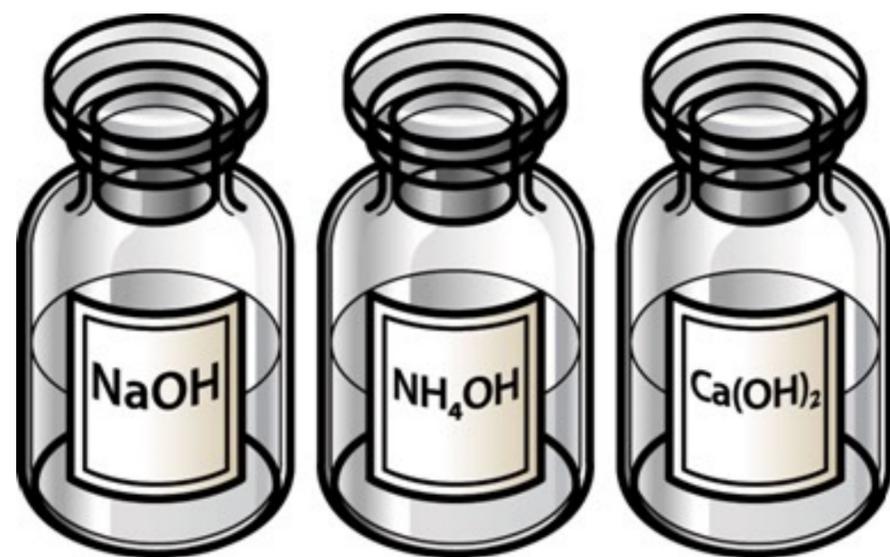
- **Fortes:**

*As bases solúveis (exceto **NH₄OH**)*

- **Fracas:**

As bases insolúveis





Classificação das bases

4) Quanto à volatilidade

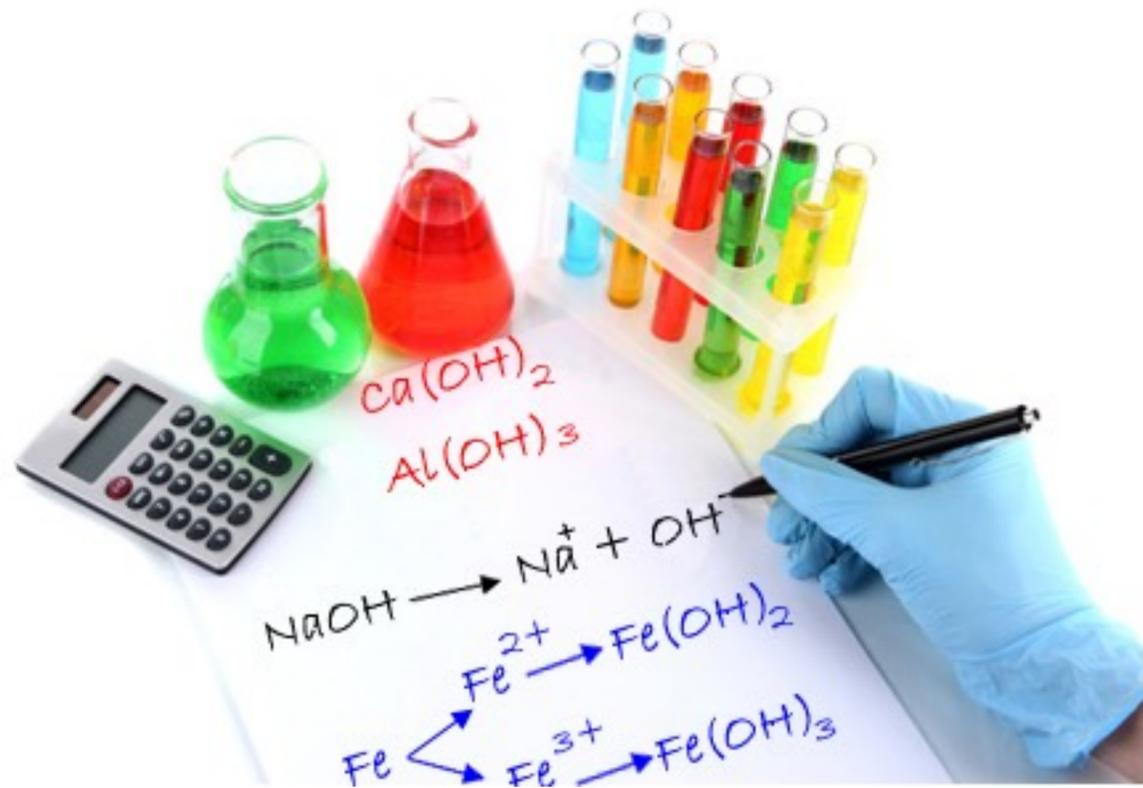
- **Volátil:**

NH_4OH (solução aquosa de amônia)

- **Fixas:**

As demais bases



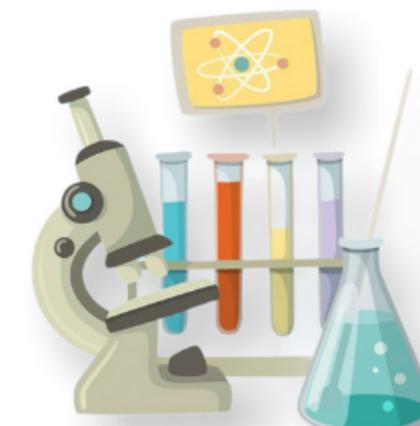


Nomenclatura das bases

hidróxido de nome do cátion + NOX

- **Obs:** O NOX deve ser colocado em algarismo romano e somente para elementos de NOX variável.

- **Elementos de NOX fixo:** $\left\{ \begin{array}{l} 1A \text{ e } Ag: +1 \\ 2A, Cd \text{ e } Zn: +2 \\ Al: +3 \end{array} \right.$



Nomenclatura das bases

Exemplos:

KOH → hidróxido de potássio

CuOH → hidróxido de cobre I

Fe(OH)₂ → hidróxido de ferro II

Ca(OH)₂ → hidróxido de cálcio

Ni(OH)₃ → hidróxido de níquel III

Al(OH)₃ → hidróxido de alumínio



Nomenclatura das bases



Outra possibilidade de nome, para os hidróxidos com cátions de NOX variável, é:

hidróxido radical do elemento no cátion + { ico (maior NOX)
oso (menor NOX)

Fe, Co, Ni	2+	e	3+
Cu, Hg	1+	e	2+
Au	1+	e	3+
Pt, Sn, Pb	2+	e	4+



Nomenclatura das bases

Exemplos:

CuOH → hidróxido cuproso

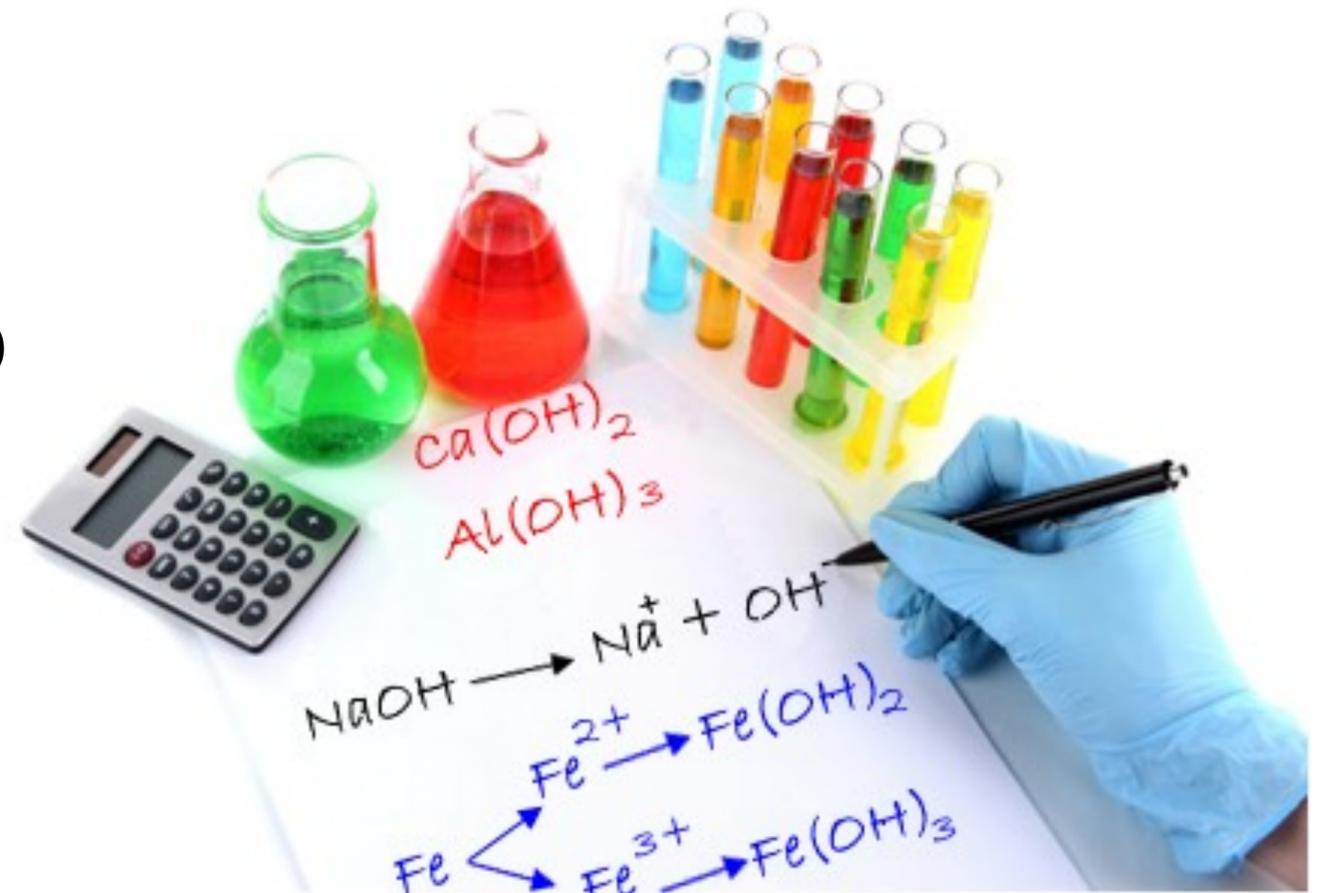
Cu(OH)₂ → hidróxido cúprico

Fe(OH)₂ → hidróxido ferroso

Fe(OH)₃ → hidróxido férrico

AuOH → hidróxido auroso

Au(OH)₃ → hidróxido áurico



Faça o seu resumo

* Classificação

1º) Número de hidroxilas

- monobase → NH_4OH
- dibase → $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- tribase → $\text{Al}(\text{OH})_3$
- tetrabase → $\text{Pb}(\text{OH})_4$

Obs: $\text{Be}(\text{OH})_2$
 $\text{Mg}(\text{OH})_2$
vão insolúveis
e fracos

2º) Solubilidade em H_2O

- Solúvel → bases da família 1A
- Parcialmente solúvel → base da família 2A
- Insolúvel → todas as outras bases

base

3º) Força das bases

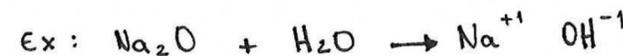
↳ % das moleculas que se dissociam em H_2O

- Forte → bases da família 1A/2A
- Fraca → outras bases

molécula que ao sofrer
dissociação iônica libera como
único ânion OH^-

* Produção de base

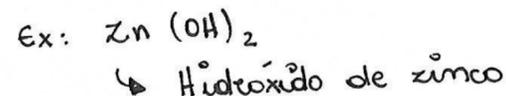
óxido básico + água = base
($\text{M}^{+2} + 2\text{O}^{2-} + \text{H}_2\text{O} = \text{base}$)



* Nomenclatura

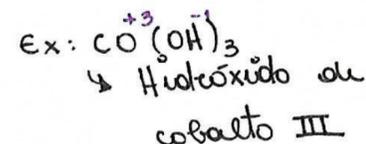
◦ Elementos com NOX fixo

Hidróxido + de + NDE



◦ Elementos sem NOX fixo

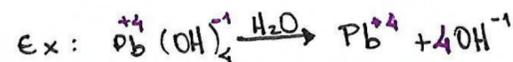
Hidróxido + de + NDE + NOX



* Dissociação de base

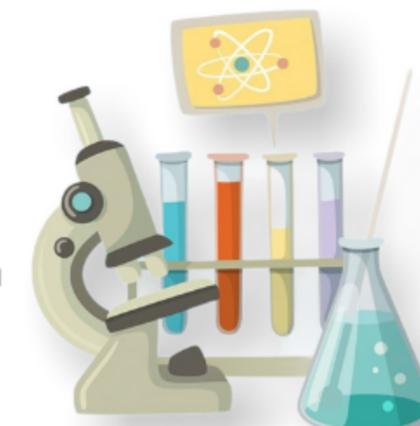
separa-se a base em cátion
e ânion;

↳ coloca a base na água



e me acompanhe
no próximo encontro.

Bons estudos...



Prof: Alex