

# Ácidos

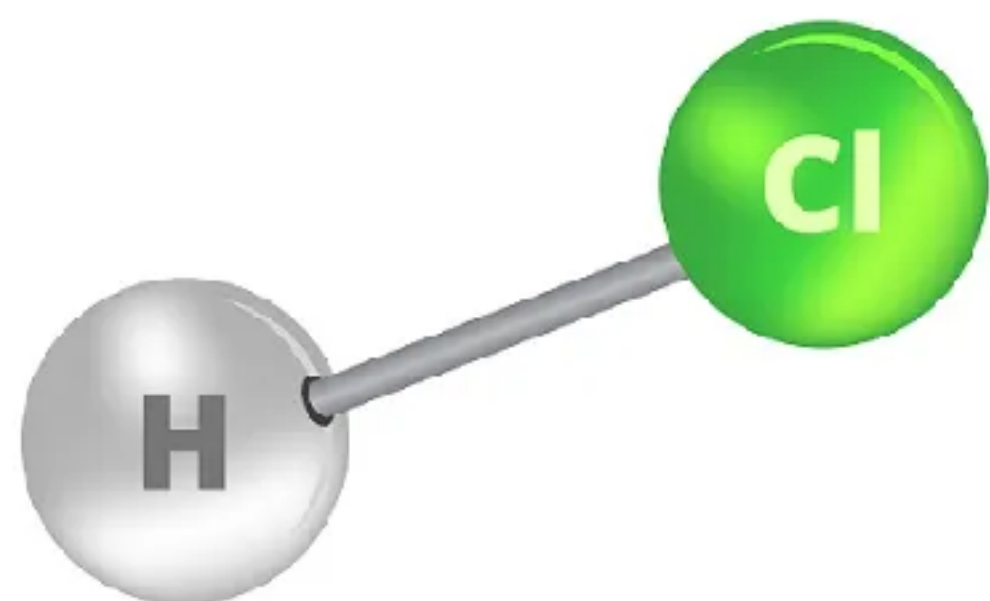
[alexquimica.com.br](http://alexquimica.com.br)

Aula 02

Nomenclatura e  
Formulação



Prof: Alex



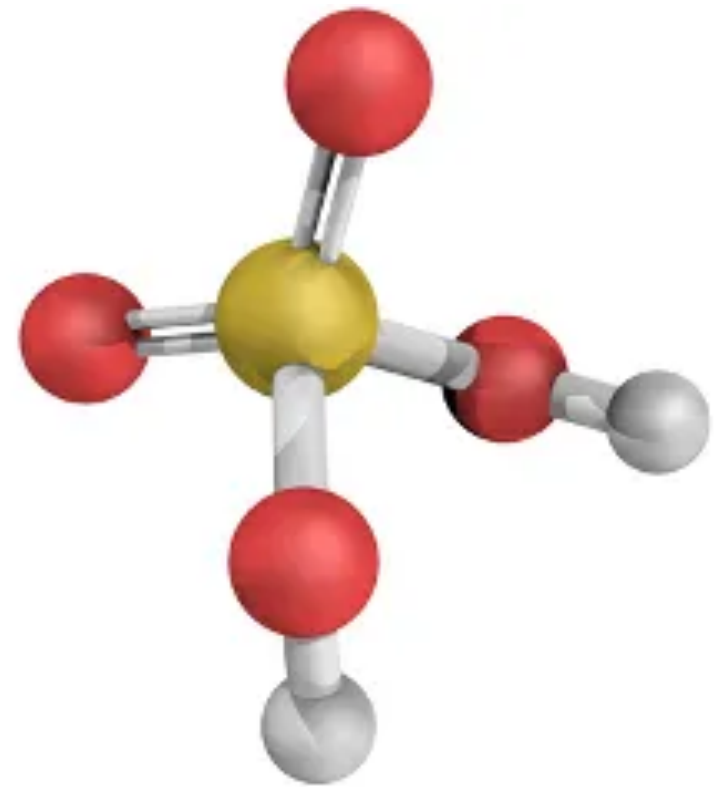
# Nomenclatura dos hidrácidos

ácido radical do elemento + ídrico

<b>HF</b>	→	ácido <b>fluorídrico</b>	<i>(fluoreto de hidrogênio)</i>
<b>HCl</b>	→	ácido <b>clorídrico</b>	<i>(cloreto de hidrogênio)</i>
<b>HBr</b>	→	ácido <b>bromídrico</b>	<i>(brometo de hidrogênio)</i>
<b>HI</b>	→	ácido <b>iodídrico</b>	<i>(iodeto de hidrogênio)</i>
<b>HCN</b>	→	ácido <b>cianídrico</b>	<i>(cianeto de hidrogênio)</i>
<b>H<sub>2</sub>S</b>	→	ácido <b>sulfídrico</b>	<i>(sulfeto de hidrogênio)</i>



# Nomenclatura dos oxiaácidos

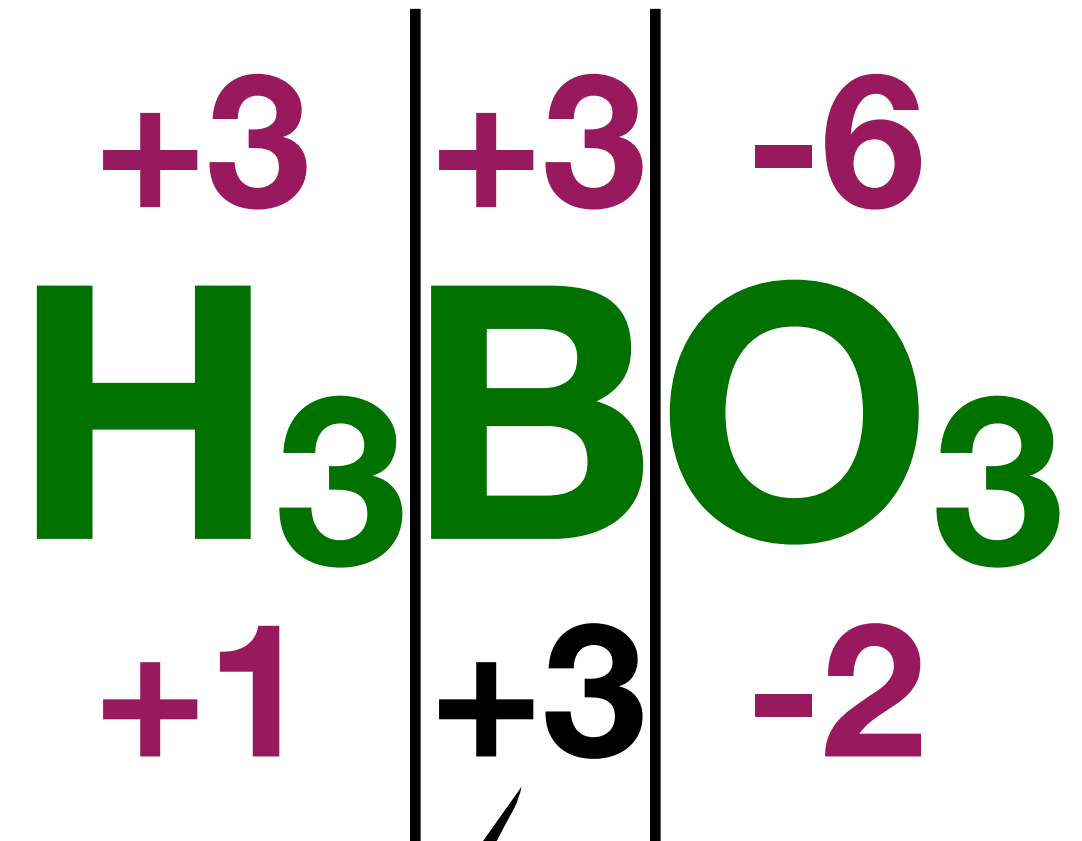


ácido radical do elemento +  $\left\{ \begin{array}{l} \text{ico (maior NOX)} \\ \text{oso (menor NOX)} \end{array} \right.$

prefixo	3A	4A	5A	6A	7A	sufixo
per	/	/	/	/	7	ico
/	3	4	5	6	5	ico
/	1	2	3	4	3	oso
hipo	/	/	1	2	1	oso



Exemplos:



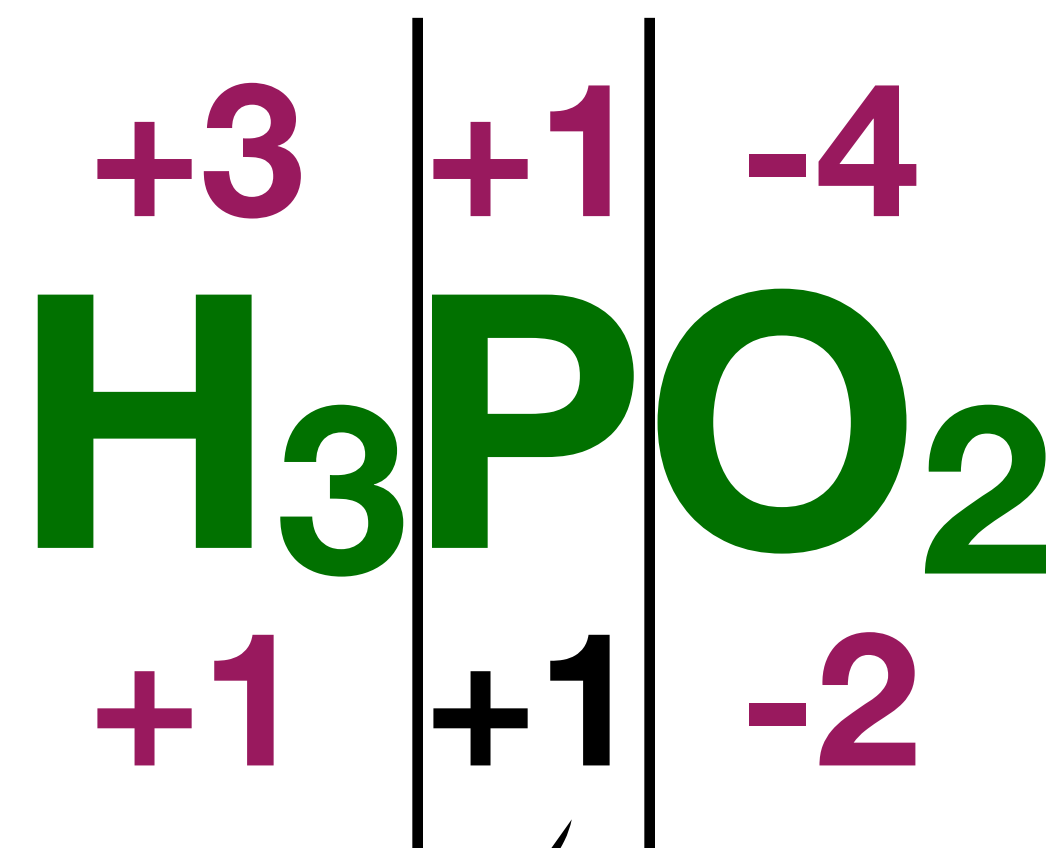
$3A \left\{ \begin{array}{l} +3 \rightarrow \text{ico} \\ +1 \rightarrow \text{oso} \end{array} \right.$

ácido bórico



# Exemplos:

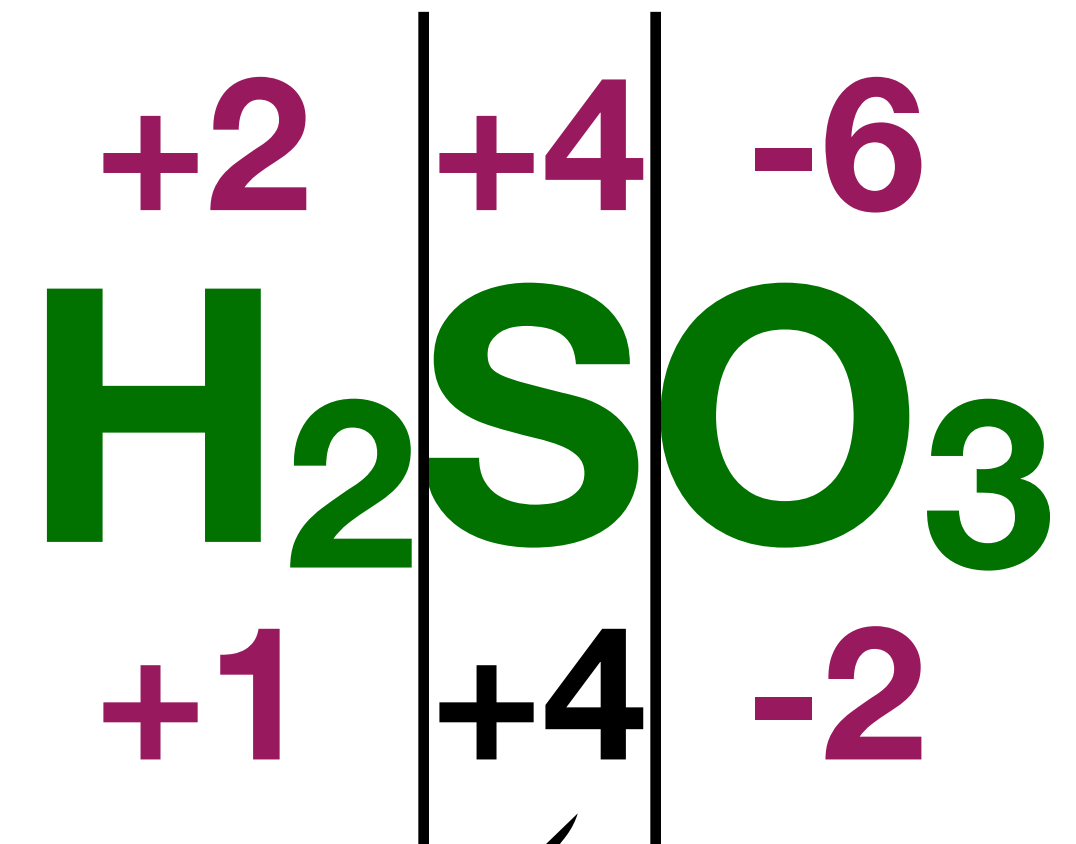
- 5A {
- +5 → ico
  - +3 → oso
  - +1 → hipo oso



ácido hipofosforoso



Exemplos:



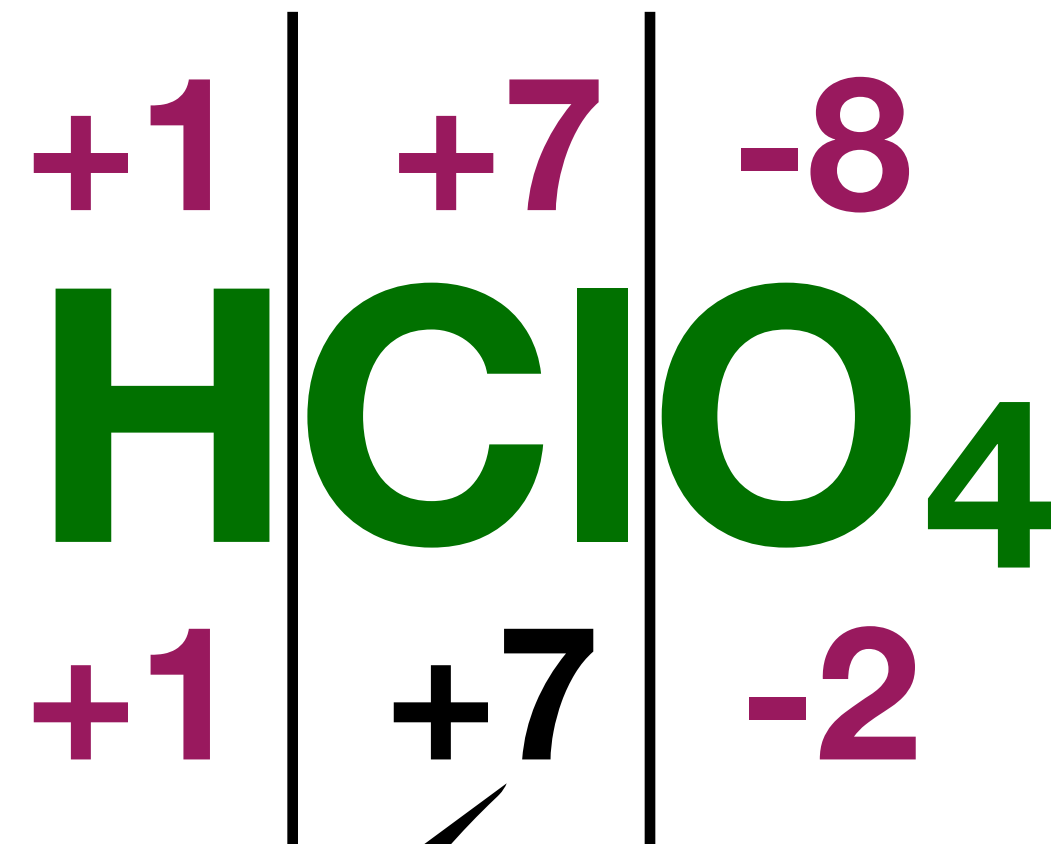
6A {  
+6 → ico  
+4 → oso  
+2 → hipo oso

ácido sulfuroso



# Exemplos:

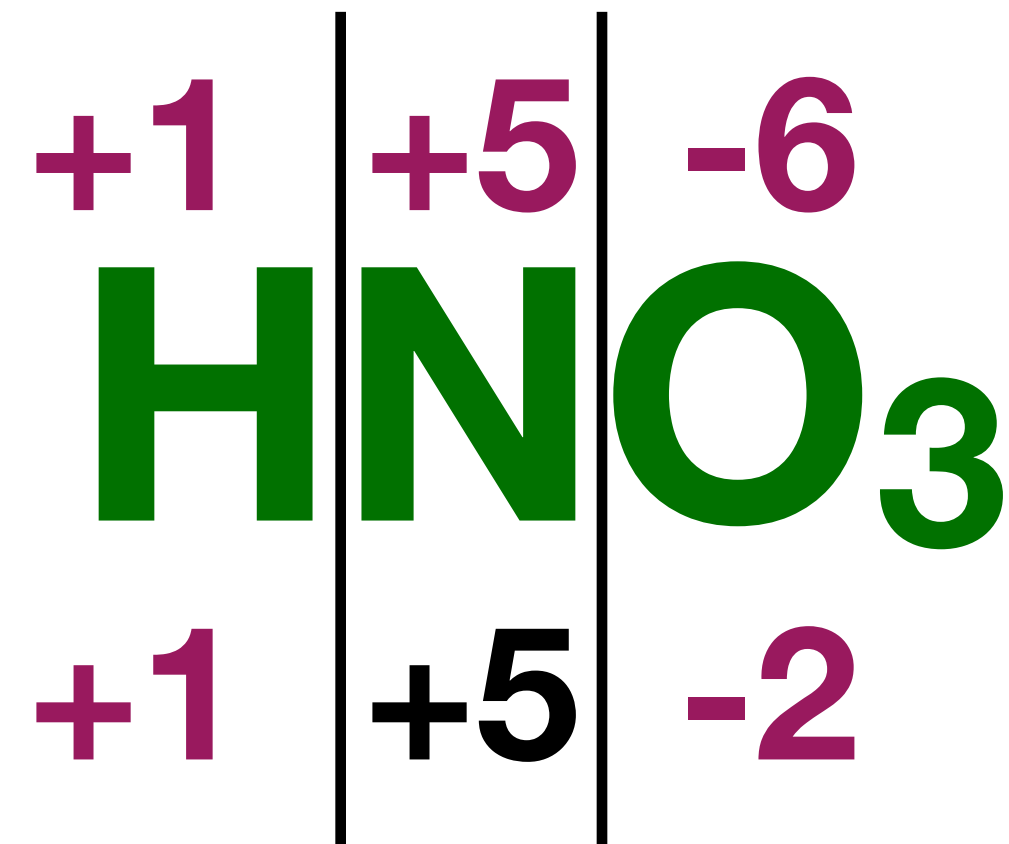
- 7A {
- +7 → per ico
  - +5 → ico
  - +3 → oso
  - +1 → hipo oso



ácido perclórico



Exemplos:



5A {  
+5 → ico  
+3 → oso  
+1 → hipo oso

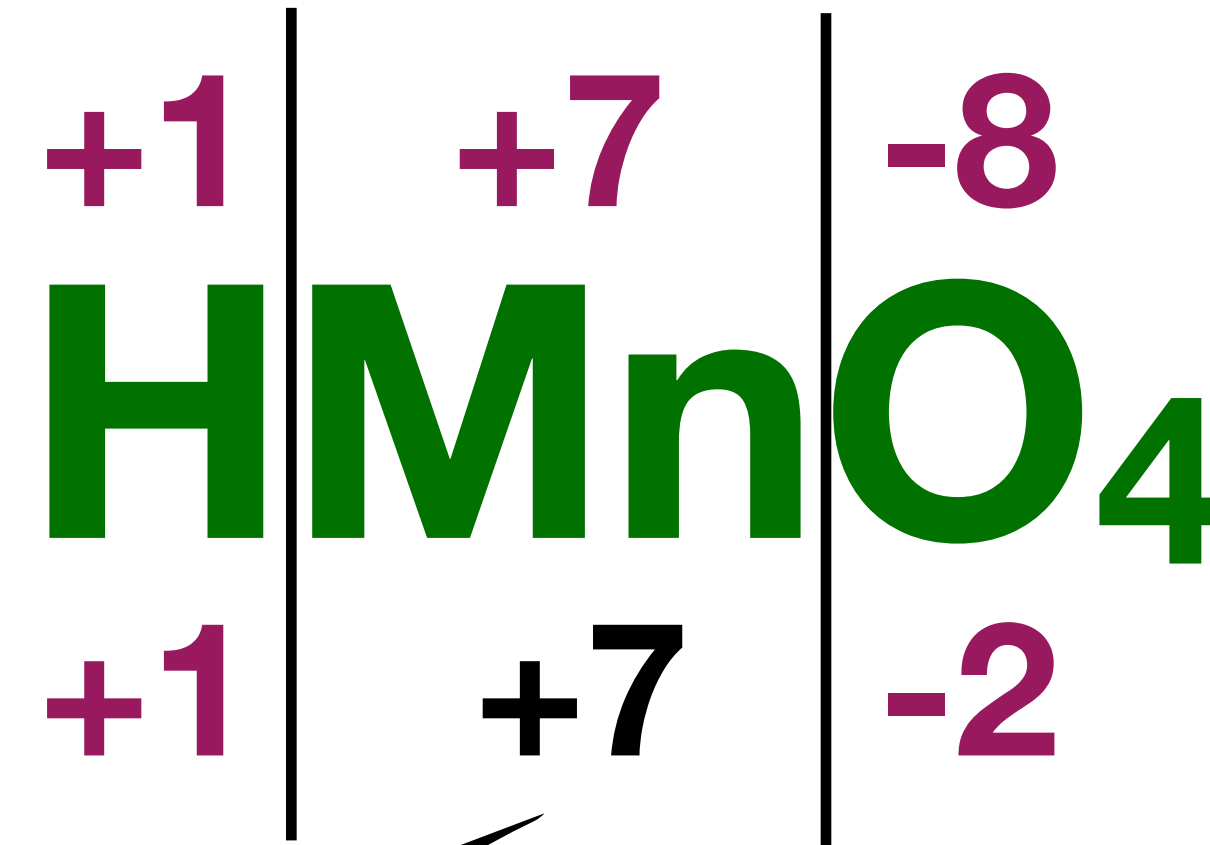
ácido nítrico





Exemplos:

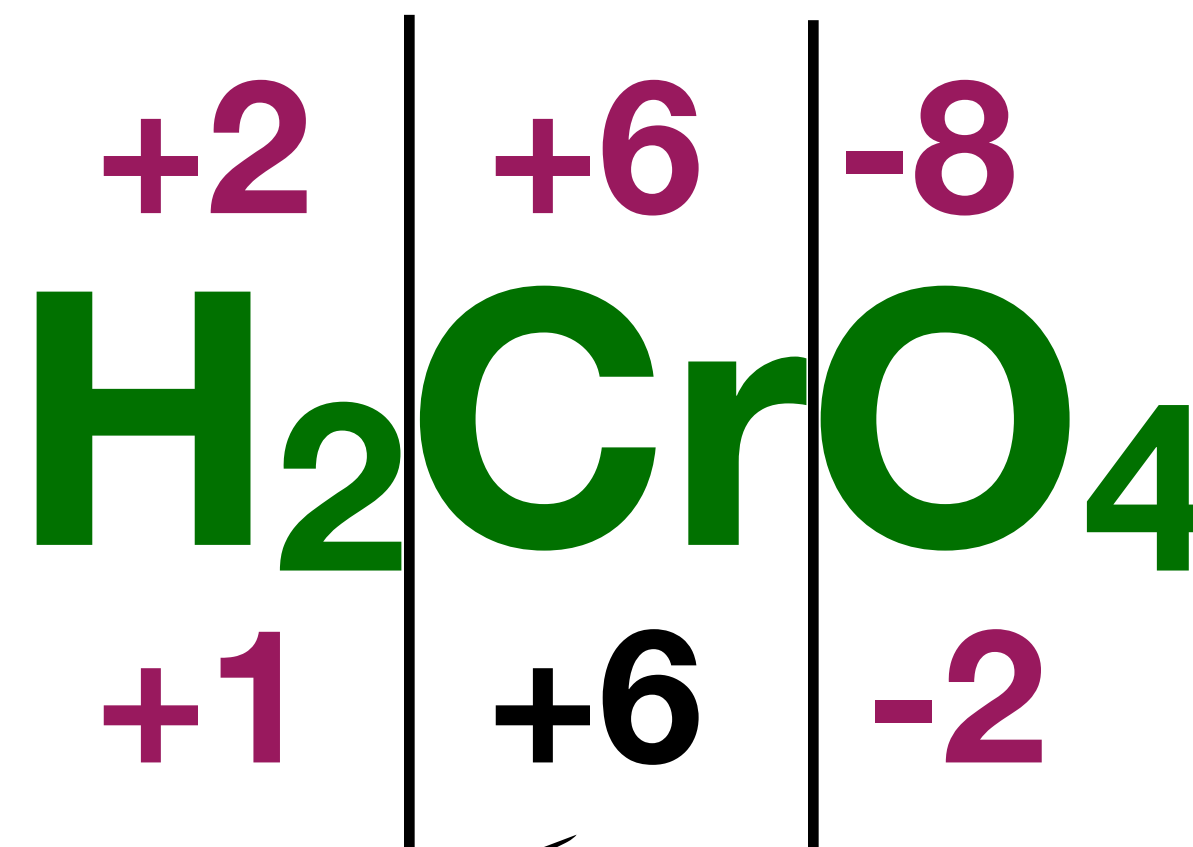
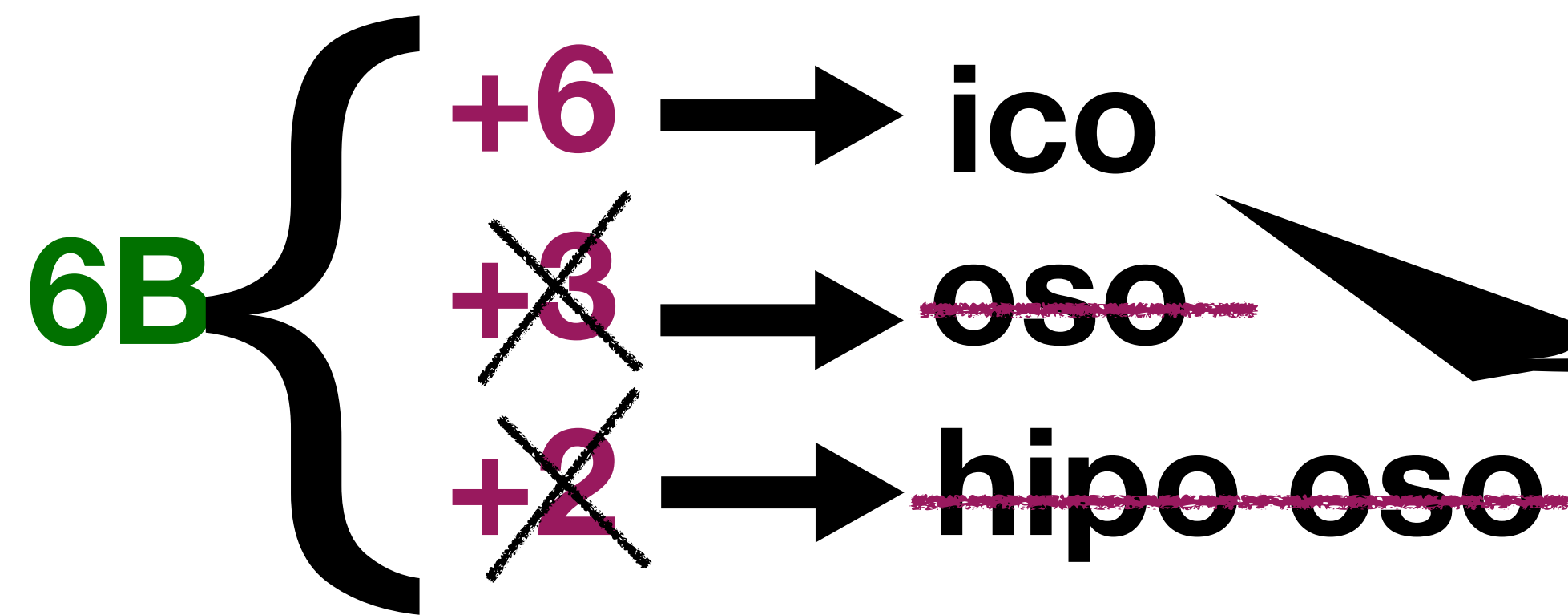
- 7B {
- +7 → per ico
  - +6 → ico
  - ~~+3 → oso~~
  - ~~+2 → hipo oso~~



ácido permangânico

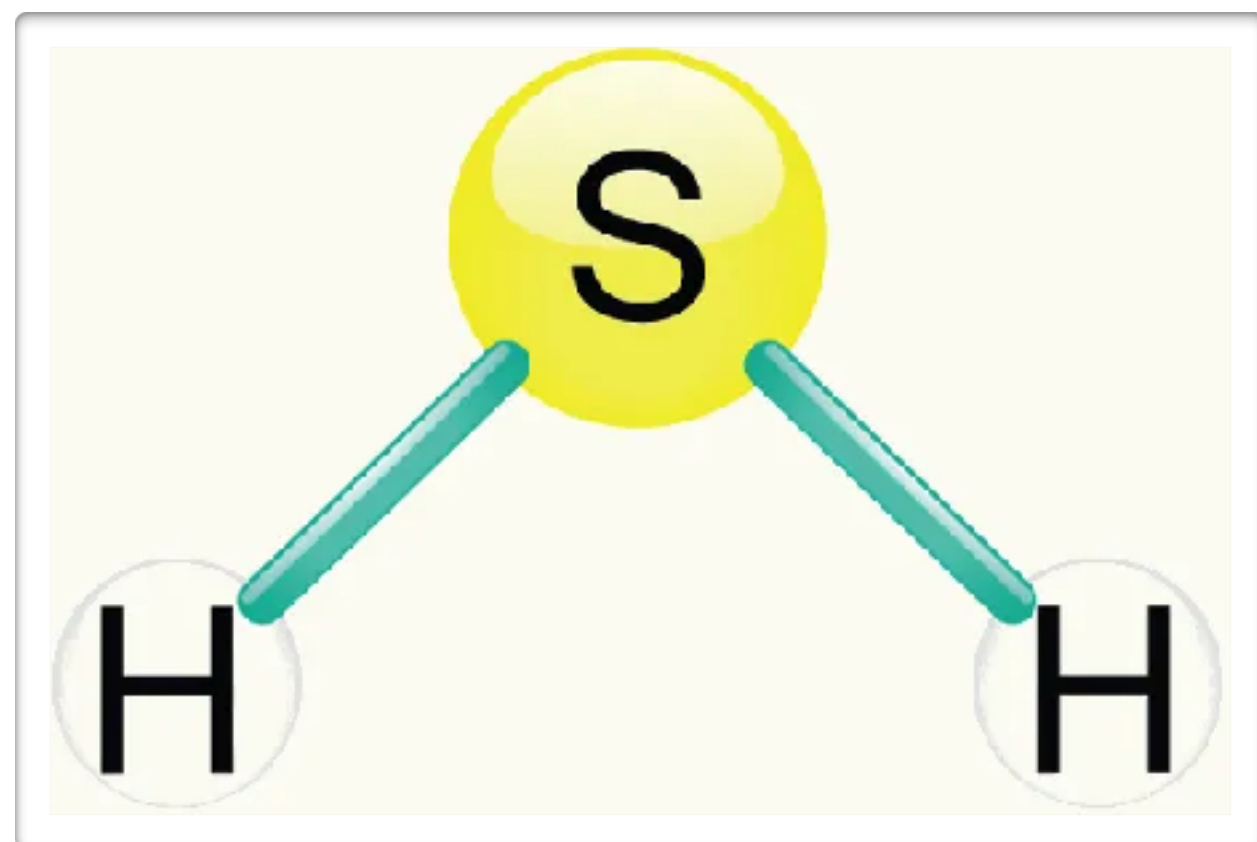


# Exemplos:

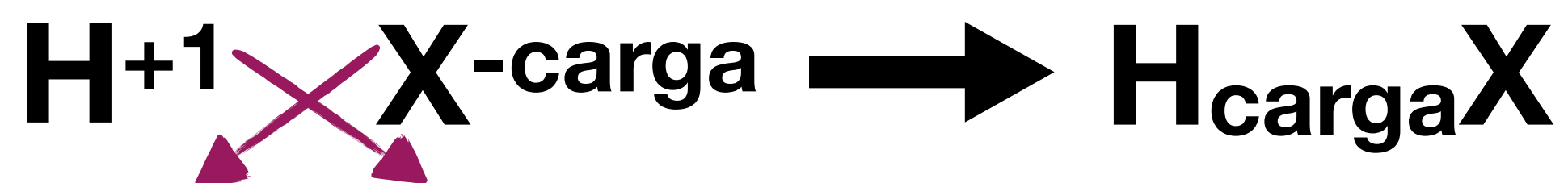


ácido crômico



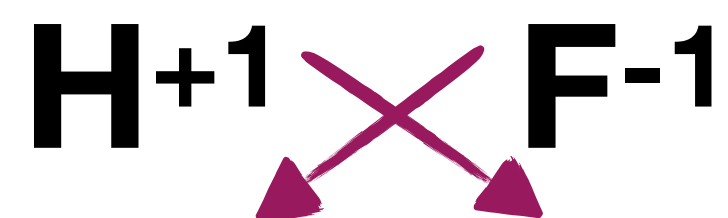


# Formulação dos hidróxidos



ácido fluorídrico

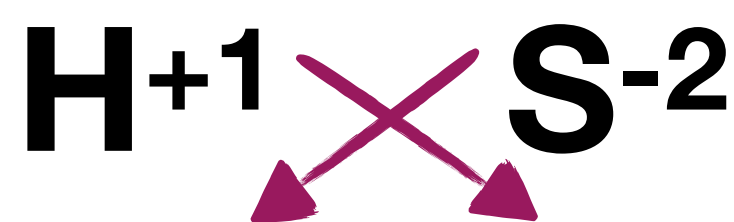
**F=7A**



**HF**

ácido sulfídrico

**S=6A**



**H<sub>2</sub>S**

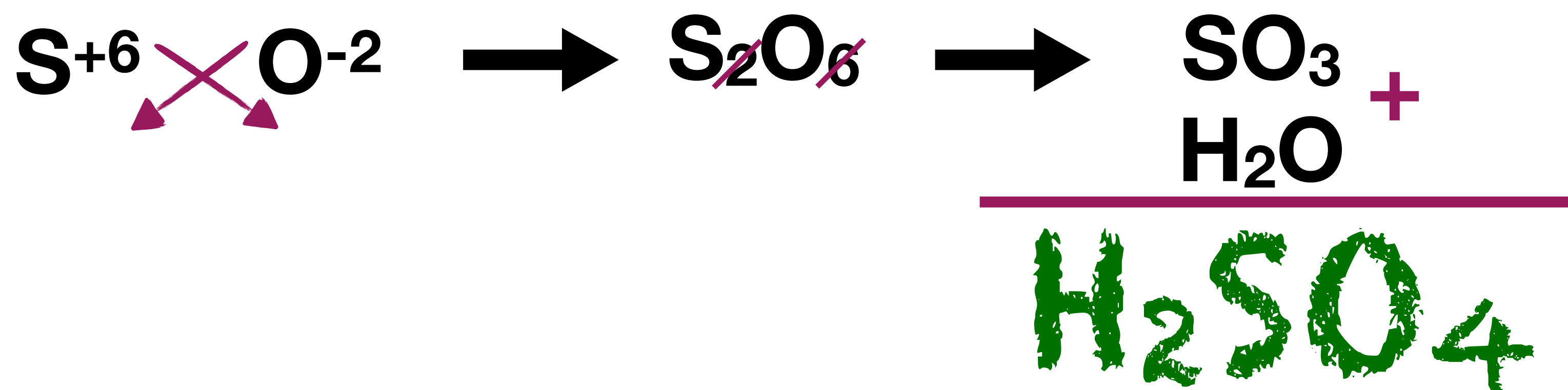


# Formulação dos oxiaxidos



ácido sulfúrico **S=6A**  $\left\{ \begin{array}{l} +6 \rightarrow \text{ico} \\ +4 \rightarrow \text{oso} \\ +2 \rightarrow \text{hipo oso} \end{array} \right.$

$\curvearrowright$  **+6**

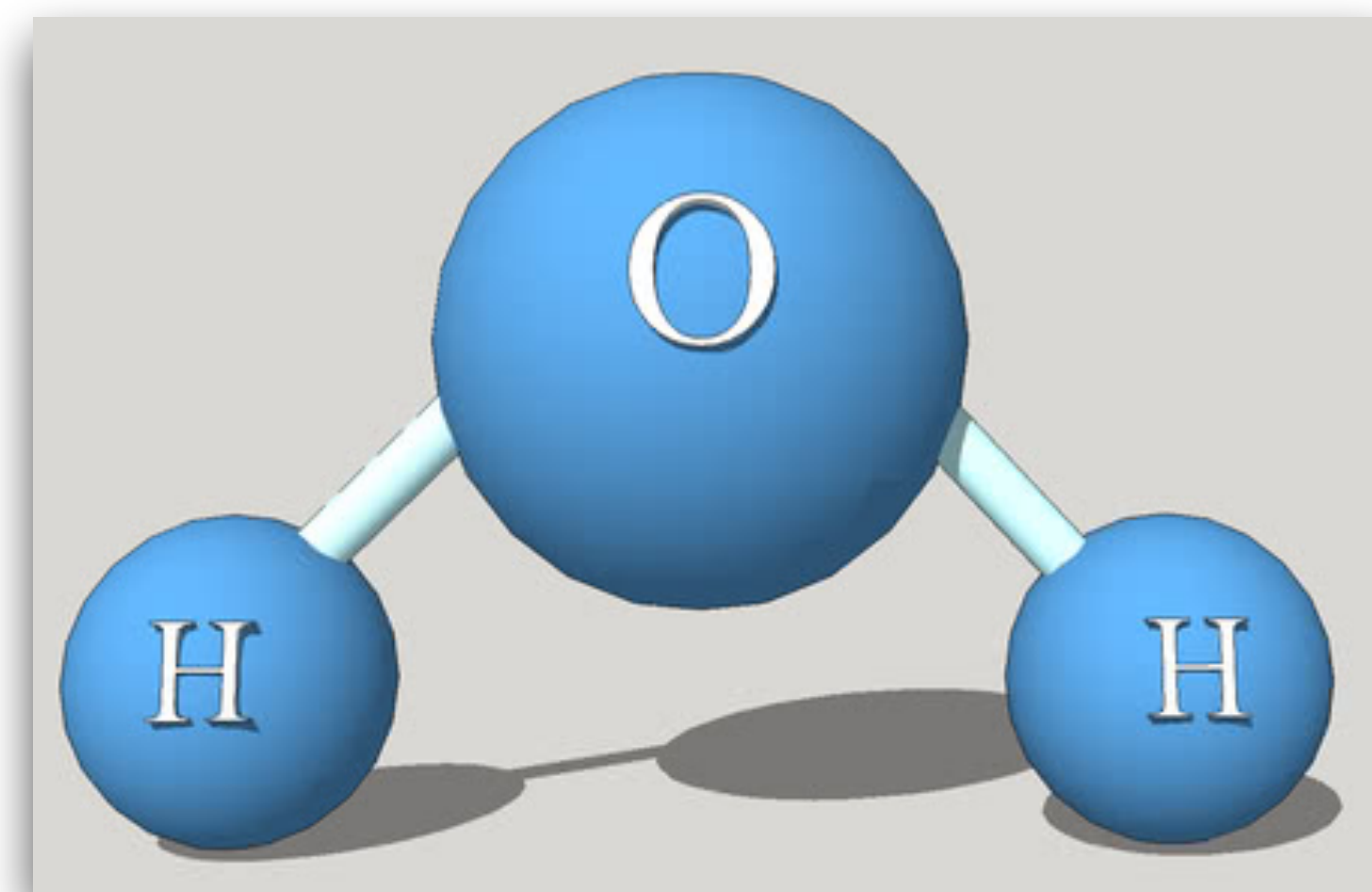


# Número de moléculas de água

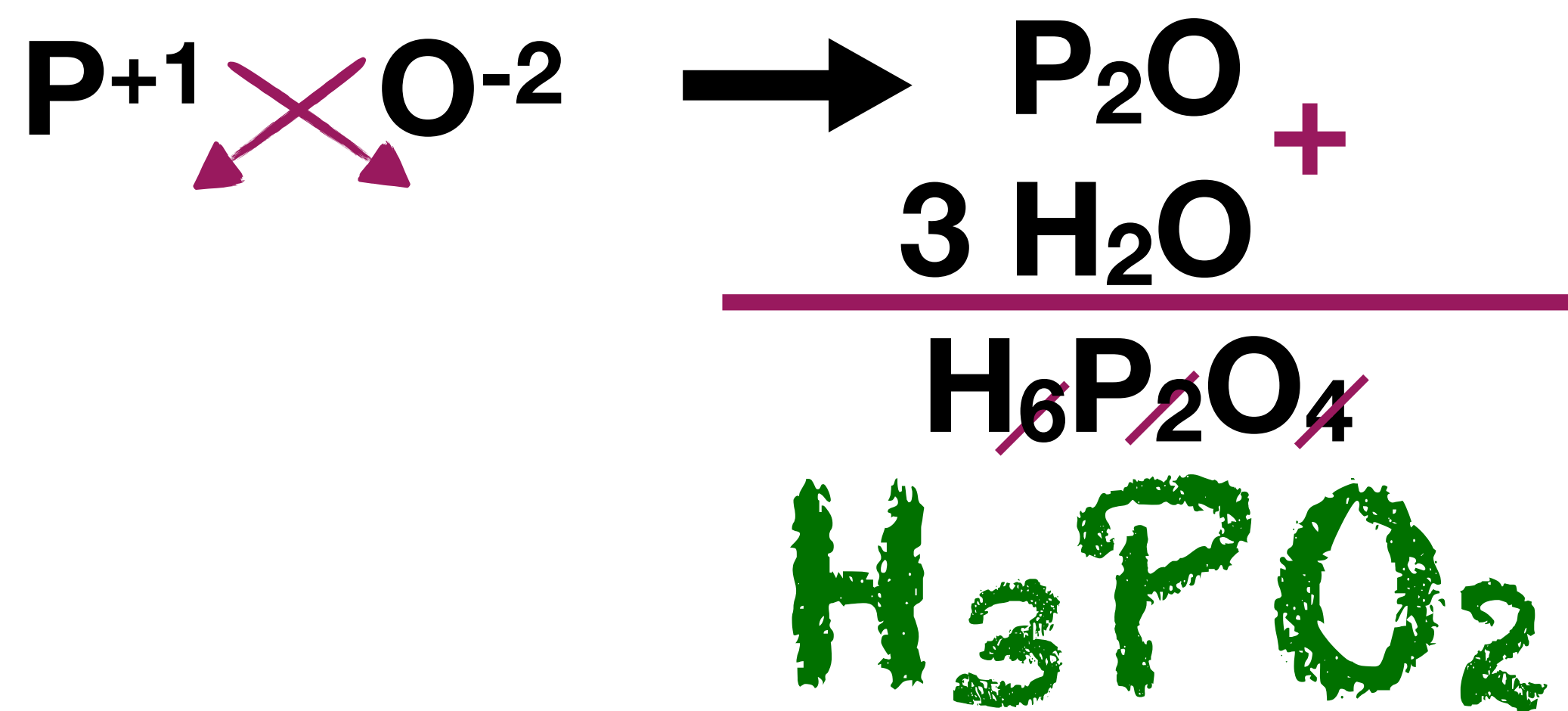
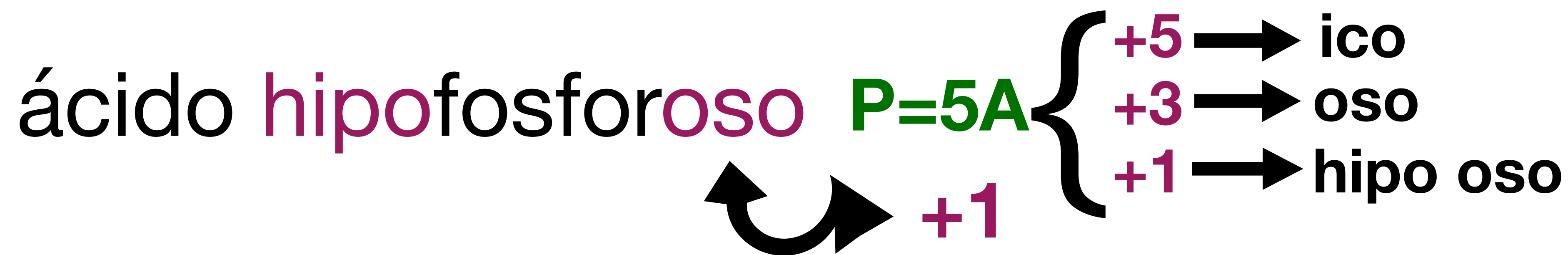
~~orto~~ { B (boro) e família 5A (exceto N) → 3 H<sub>2</sub>O  
Si (silício) → 2 H<sub>2</sub>O  
os demais → 1 H<sub>2</sub>O

meta → orto - H<sub>2</sub>O

piro → (2 x orto) - H<sub>2</sub>O



# Formulação dos oxiaxidos





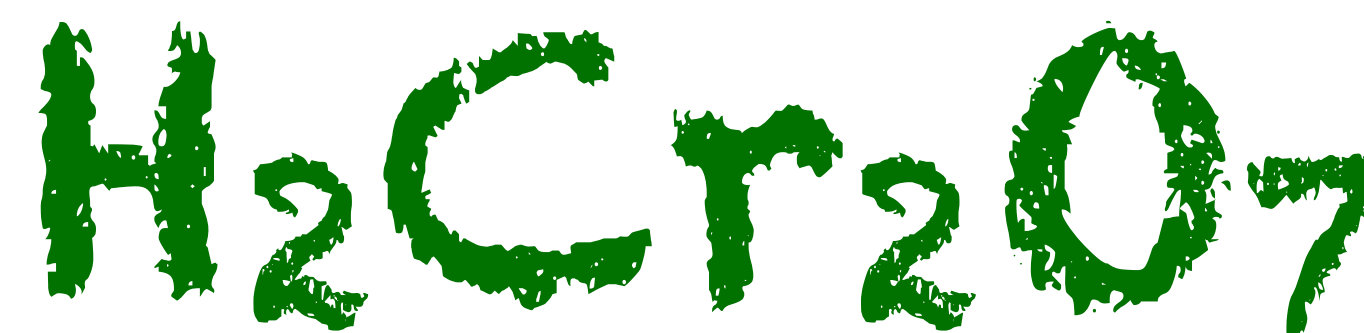
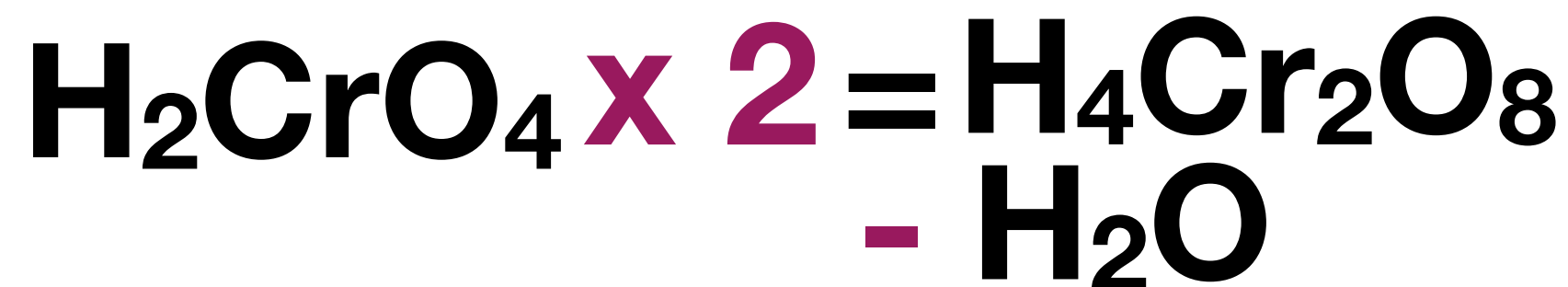
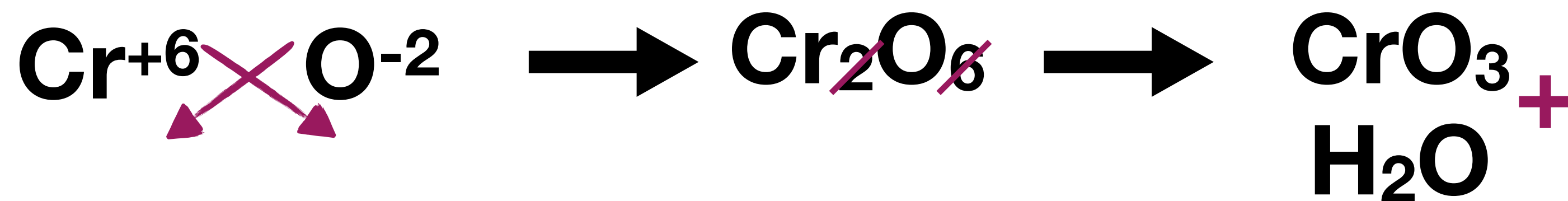




# Formulação dos oxiaácidos

ácido dicrômico  $\text{Cr} = 6\text{B}$   $\left\{ \begin{array}{l} +6 \rightarrow \text{ico} \\ +\cancel{3} \rightarrow \text{oso} \\ +\cancel{2} \rightarrow \text{hipo oso} \end{array} \right.$

$\curvearrowright +6$



# Formulação dos oxiaxidos

ácido **perclórico**  $\text{Cl}=7\text{A}$

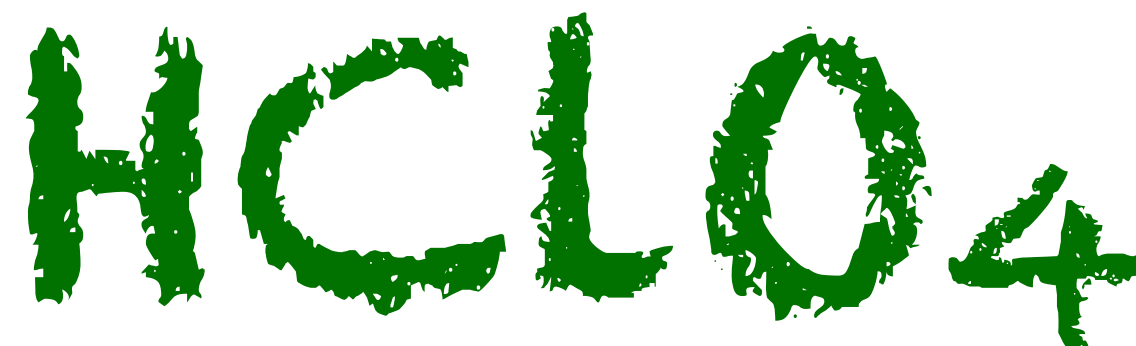
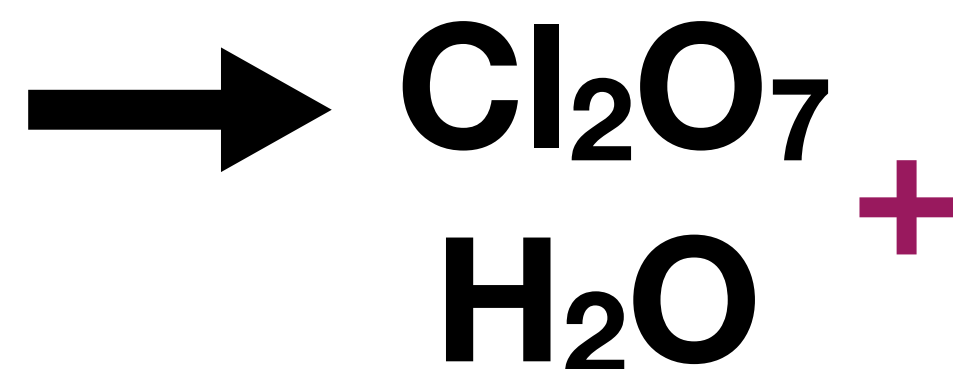
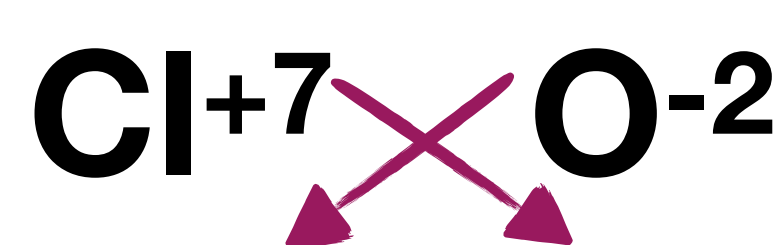
$\rightarrow +7$

$+7 \rightarrow$  per ico

$+5 \rightarrow$  ico

$+3 \rightarrow$  oso

$+1 \rightarrow$  hipo oso



# Faça o seu resumo



[alexquimica.com.br](http://alexquimica.com.br)



@alexdiniz1402q



Até a próxima!  
Bons estudos...



Prof: Alex

**Química Ácidos**

**Arrhenius** → Substâncias que, em solução aquosa, se ionizam produzindo como único cátion, o  $H^+$  (ou  $H_3O^+$ )

Ex:  $HCl \xrightarrow{H_2O} H^+ + Cl^-$  ou  $HCl + H_2O \rightarrow H_3O^+ + Cl^-$   
hidrônio ou hidroxônio

Ex 2:  $H_2SO_4 \xrightarrow{H_2O} 2H^+ + SO_4^{2-}$  ou  $H_2SO_4 + 2H_2O \rightarrow 2H_3O^+ + SO_4^{2-}$

**Oxiácidos (Principais)**

$HNO_3$ → Ác. Nítrico	} <b>OBS</b> → Elementos da mesma família possuem comportamento químico parecido! Ex → $HBrO_3$ $HClO_3$
$H_2CO_3$ → Ác. Carbônico	
$H_3BO_3$ → Ác. Bórico	
$HClO_4$ → Ác. Clórico	
$H_2SO_4$ → Ác. Sulfúrico	

$H_3PO_4$  → Ác. Fosfórico

**NOMENCLATURA**

→ **hidrácidos**: ácido → ídrico  
Ex:  $HCl$  → ác. clorídrico;  $HF$  → fluorídrico  
 $H_2S$  → Sulfídrico;  $HCN$  → cianídrico.

• FENOLFTALEÍNA: INCOLOR (ÁCIDOS)

$\ominus 2 O_2$	$\ominus 1 O_2$	Principal	$\ominus 1 O_2$
hipo_oso	_oso	ico	per_ico
hipocloroso	cloroso	clórico	perclórico
$HClO$	$HClO_2$	$HClO_3$	$HClO_4$