



**Número de
Oxidação (Nox)**

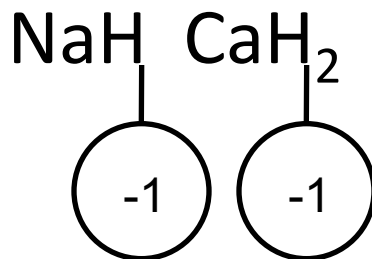
Talita M.

Número de oxidação

- As reações de oxidação-redução (oxirredução ou redox) são processos nos quais ocorre transferência de elétrons. As espécies reagentes trocam elétrons durante as colisões.
- Para realizar a análise de transferência de elétrons, os químicos estabeleceram o conceito de número de oxidação (Nox).

Número de oxidação

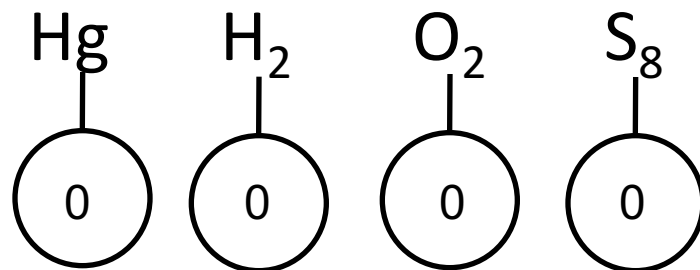
- Regras práticas para encontrar o Nox:
 - A família 1A (Metais Alcalinos) tem Nox igual a +1.
 - O hidrogênio normalmente tem Nox +1, a menos que estiver ligado a algum metal (hidreto). Exs.:



1 IA	1 1
H Hidrogênio 1.00794	
3 Li Lítio 6.941	2 1
11 Na Sódio 22.989770	2 1
19 K Potássio 39.0983	2 1
37 Rb Rubídio 85.4678	2 1
55 Cs Césio 132.90545	2 1
87 Fr Frâncio (223)	2 1

Número de oxidação

- Regras práticas para encontrar o Nox:
- A família 2A (Metais Alcalinos Terrosos) tem Nox igual a +2.
 - Espécies monoatômicas ou moléculas simples têm Nox igual a zero. Exs.:



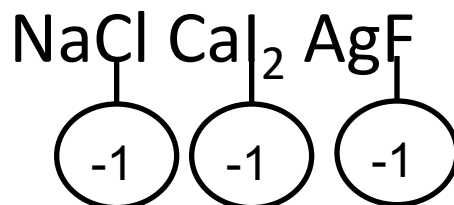
Número de Oxidação (Nox) – Talita M.

2	2
IIA	
4	2
Be	
Berílio	
9.012182	
12	2
Mg	
Magnésio	
24.3050	
20	2
Ca	
Cálcio	
40.078	
38	2
Sr	
Estrôncio	
87.62	
56	2
Ba	
Bário	
137.327	
88	2
Ra	
Rádio	
(226)	

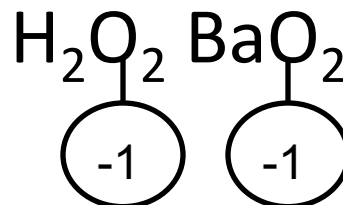
Número de oxidação

- Regras práticas para encontrar o Nox:

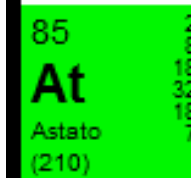
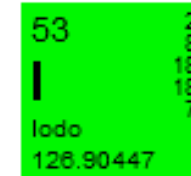
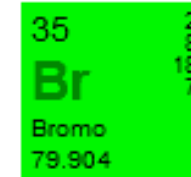
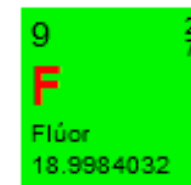
5. A família 7A (Halogênios) tem Nox igual a -1 quando estiverem a direita da fórmula. Exs.:



6. O oxigênio normalmente tem Nox -2 a não ser em peróxidos (grupos -O-O-). Exs.:



VIIA



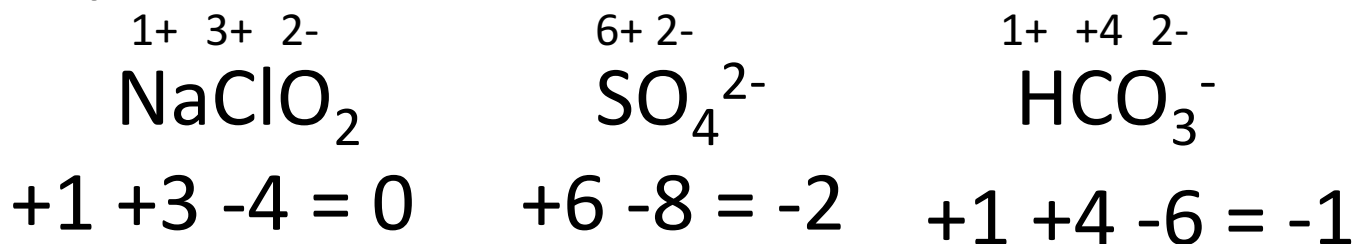
Número de Oxidação (Nox) – Talita M.

Número de oxidação

- Regras práticas para encontrar o Nox:

7. O alumínio tem Nox igual a +3, zinco igual a +2 e prata igual a +1.

8. A somatória do número de oxidação de um composto é o número indicado sobre ele. Exs.:

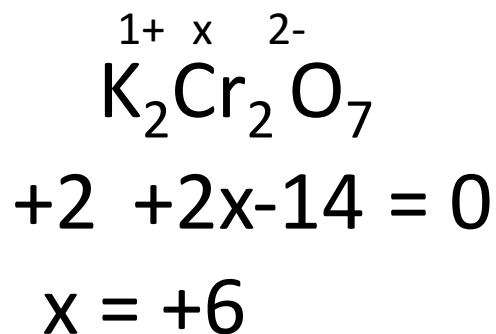


Regras práticas para encontrar o Nox

1.	Família 1A Nox = +1 (H, Li, Na, K, Rb, Cs, Fr)
2.	Família 2A Nox = +2 (Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra)
3.	H = +1 Exceção: ligado na 1A ou 2A = -1
4.	Substâncias simples ou átomos = 0
5.	Família 7A Nox = -1 na direita (F, Cl, Br, I, At)
6.	O = -2 Exceção: peróxidos = -1
7.	Ag=+1 Zn=+2 Al=+3
8.	Soma dos Nox de um composto = 0

Número de oxidação

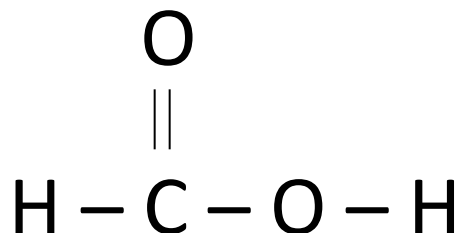
- Como aplicar as regras? Encontre o Nox do cromo no composto abaixo:



- Faça o mesmo para KClO_3 e $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$.

Número de oxidação

- E para ligações covalentes?



Eletronegatividade

$\text{F} > \text{O} > \text{N} > \text{Cl} > \text{Br} > \text{I} > \text{S} > \text{C} > \text{P} > \text{H} \dots$

Número de Oxidação (Nox) – Talita M.