

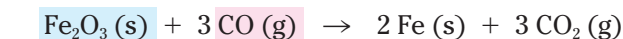
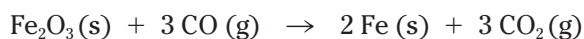
Determinação do número de oxidação

- Nas **substâncias simples**, o número de oxidação do elemento que forma a substância é zero.
- O número de oxidação do hidrogênio em seus **compostos** é +1, exceto nos **hidretos metálicos**, nos quais é -1.
- O número de oxidação do oxigênio em seus **compostos** é, em geral, -2. Exceções são o **fluoreto de oxigênio**, OF_2 , em que é +2, e os **peróxidos**, nos quais é -1.
- Há alguns elementos que, de modo geral, apresentam sempre o mesmo número de oxidação em seus **compostos**: metais **alcalinos** (+1), **alcalino-terrosos** (+2), **prata** (+1), **zinco** (+2), **alumínio** (+3) e **flúor** (-1).
- A soma algébrica de todos os números de oxidação dos elementos presentes em uma **espécie química eletricamente neutra** é zero.
- A soma algébrica dos números de oxidação dos elementos constituintes de um **íon poliatômico** é igual à **carga desse íon**.

Número de oxidação dos elementos	C	O ₂	Fe ₂	O ₃	H ₂	S	O ₄	S	O ₄ ²⁻
	+4	-2	+3	-2	+1	+6	-2	+6	-2
Soma dos números de oxidação dos átomos de cada elemento	+4	-4 = 0	+6	-6 = 0	+2	+6	-8 = 0	+6	-8 = -2
									Soma total

Reação de óxido-redução

- Um aumento algébrico do número de oxidação indica **oxidação**.
- Uma diminuição algébrica do número de oxidação indica **redução**.
- Quando um ou mais elementos sofrem variações em seus números de oxidação no transcorrer de uma reação química, dizemos que se trata de uma reação de **óxido-redução**, também denominada reação de **óxi-redução**, **óxi-red** ou **redox**.
- **Agente redutor** é a espécie química que contém o elemento que sofre oxidação.
- **Agente oxidante** é a espécie química que contém o elemento que sofre redução.



Agente oxidante Agente redutor

Balanciamento de equação de óxido-redução

- Calcular o total de elétrons perdidos e recebidos pelas espécies que sofreram oxidação e redução. Para esse cálculo multiplica-se o módulo da variação do número de oxidação pela maior atomicidade com a qual o elemento aparece na equação, esteja ela no primeiro ou no segundo membro.
- O coeficiente estequiométrico colocado na frente da espécie que contém o elemento que sofre oxidação será igual ao total de elétrons recebidos pela espécie que contém o elemento que sofre redução (calculado anteriormente), e vice-versa. Esses coeficientes devem ser colocados na frente das espécies químicas utilizadas para o cálculo, estejam elas no primeiro ou no segundo membro da equação química.
- Esses coeficientes são o ponto de partida. O restante do balanceamento é realizado por tentativas.

