

# Semana 26

*Resumo Matéria Teste*



# Configuração de especial estabilidade

De acordo com a **regra do octeto**, os átomos não estáveis se ligam uns aos outros a fim de adquirir 8 elétrons na camada mais externa. Esses elétrons, também conhecidos como **elétrons de valência**, são os que determinam as propriedades químicas do elemento, assim como sua estabilidade.

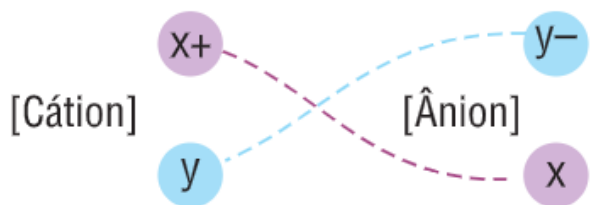
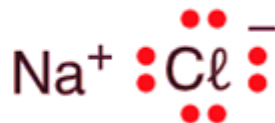
## ○ *Ligação Iônica*

*A ligação iônica ocorre pela transferência de elétron do átomo de elemento que tem **tendência em cedê-lo** – normalmente, um **metal** – para o átomo do elemento que tem **tendência em recebê-lo** – em geral, um **não metal**.*

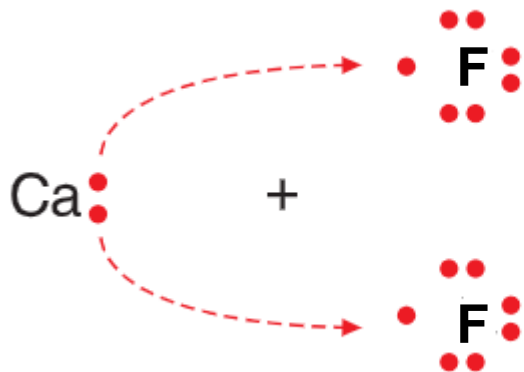
*Forma um composto iônico com as seguintes características:*

- *sólidos em condições ambientes (25 °C e 1 atm);*
- *aspecto cristalino;*
- *elevados pontos de fusão e ebulição;*
- *quando fundidos ou dissolvidos em água,*
- *conduzem corrente elétrica.*

Ex.:



*A carga do cátion (sempre representada à esquerda) será o índice do ânion, e a carga do ânion (sempre representado à direita), o índice do cátion.*



## ○ *Ligação Covalente*

*A ligação covalente é a que ocorre entre os átomos dos elementos que tendem a receber elétrons para adquirir a condição de estabilidade, por meio do **compartilhamento** de pares de elétrons.*

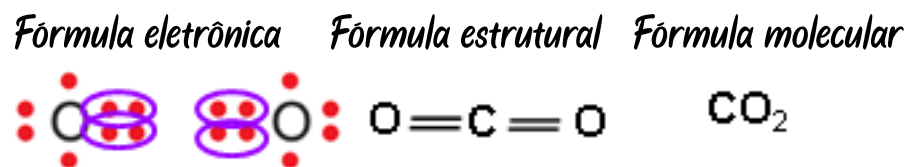
*Em geral, esse tipo de ligação ocorre entre elementos não metálicos e, também em alguns casos, semimetálicos.*

*Forma um composto molecular com as seguintes características:*

- *sólidos, líquidos ou gases em condições ambientes (25 °C e 1 atm);*
- *baixos pontos de fusão e ebulição, se comparados aos compostos iônicos;*
- *quando puros, não conduzem corrente elétrica.*

## Ex.: A molécula de $\text{CO}_2$

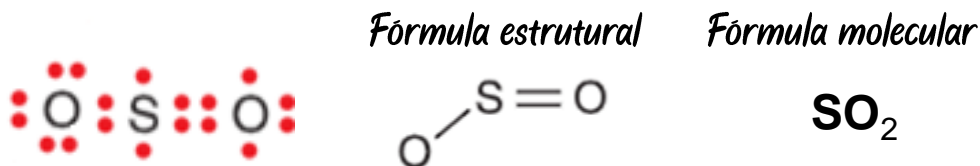
Para que ambos os átomos adquiram a estabilidade eletrônica, o carbono deve se ligar a dois átomos de oxigênio por meio de uma **dupla ligação com cada átomo de oxigênio**.



### ○ Ligação covalente coordenada

Um dos átomos que adquiriu estabilidade com ligações covalentes normais e que ainda dispõe de par de elétrons pode compartilhar esses elétrons com outro átomo que ainda não esteja com o octeto completo.

## Ex.: A formação do dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ )



## ○ *Ligação metálica*

*Ocorre entre metais, onde seus átomos não são representados por fórmulas estrutural e eletrônica e utilizam-se os símbolos dos seus elementos químicos, sem indicação de quantidade dos átomos envolvidos.*

*Movimento contínuo dos elétrons de valência - nuvem eletrônica - que são atraídos por todos os núcleos dos átomos.*

*Forma um retículo cristalino com as seguintes características:*

- *brilho característico;*
- *dúcteis e maleáveis;*
- *em geral, elevados pontos de fusão e de ebulição;*
- *conduz correntes elétrica e térmica.*

LIGA METÁLICA	Componentes	Características	Aplicações
<b>Aço</b>	Fe (98,5%); C (0,5-1,7%); traços de Si, S e P.	Resistência à corrosão.	Fabricação de ligas; utensílios domésticos.
<b>Aço inox</b>	Aço (74%); Cr (18%); Ni (8%).	Resistência à oxidação, boa aparência.	Decoração; utensílios de cozinha; talheres.
<b>Ouro 18 quilates</b>	Au (75%); Ag (12,5%); Cu (12,5%).	Dureza, resistência à oxidação.	Fabricação de joias.
<b>Bronze</b>	Cu (90%); Sn (10%).	Facilmente moldado.	Engrenagens; decoração; moedas.
<b>Latão</b>	Cu (67%); Zn (33%).	Flexível, boa aparência.	Tubos; torneiras; decorações.
<b>Amálgama</b>	Composição variada: Hg, Cd, Sn, Ag, Cu.	Facilmente moldada, relativa inércia química.	Obturações dentárias.