

K	L	M	N	O	P	Q

As ligações químicas

Como acontecem as ligações entre átomos

Os átomos da maioria dos elementos químicos não existem isoladamente. Por exemplo, a fórmula química do gás nitrogênio (N_2) indica que dois átomos de nitrogênio estão ligados. Mas na natureza não se observa a existência de um átomo de nitrogênio isolado. Qual seria a explicação para isso? Já os gases nobres são formados por átomos isolados. Qual seria a explicação para isso?

Para entender essa diferença de comportamento químico dos elementos, vamos rever a distribuição eletrônica dos gases nobres:

Gás Nobre	Numero Atômico	K	L	M	N	O	p
He	2	2					
Ne	10	2	8				
Ar	18	2	8	8			
Kr	36	2	8	18			
Xe	54	2	8	18	18	8	
Rn	86	2					

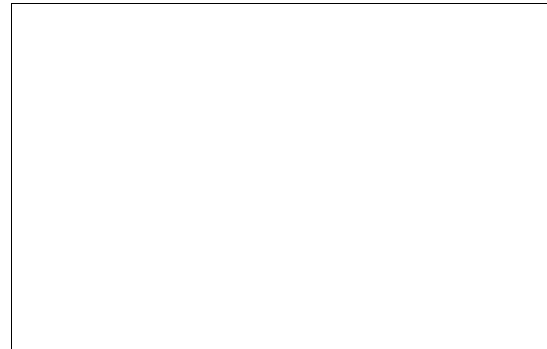
Pág 208.

Como vimos os gases nobres têm 8 elétrons na última camada, com exceção do Hélio (He). Como os gases nobres não estabelecem ligações com outros consideramos que 8 elétrons na última camada eletrônica são estáveis. Assim Lewis e Kossel imaginaram que, se o átomo pudesse obter a configuração eletrônica de um gás nobre, ele também ficaria estável. É o que acontece com a maioria dos elementos químicos. Eles adquirem estabilidade quando seus elementos estão com 8 elétrons na última camada de Valência.

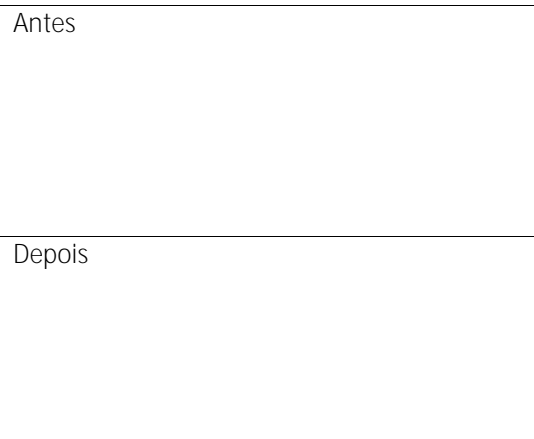
Ao se ligar a outro átomo de um elemento químico pode ganhar, perder ou compartilhar elétrons. Nos três casos esse átomo fica com a última camada completa e adquire estabilidade. A união entre os átomos é chamada ligação química.

LIGAÇÃO IÔNICA

Neste tipo de ligação os átomos se encontram unidos através de atração eletrostática. Ao ceder um elétron o átomo fica eletricamente positivo e o outro a receber fica eletricamente negativo.



O sódio apresenta 1 elétron na camada de valência e o cloro 7. Vamos pensar na regra do octeto. Segundo a regra o sódio com 1 elétron na camada de valência não é estável, apenas se perder esse elétron ele se tornará originando o íon Na^+ . Com 7 elétrons na camada de Valência o átomo de Cloro conseguirá estabilidade se ganhar 1 elétron.



www.novaquimica.ueuo.com