

Nome: _____ no: _____

Turma: _____ Data: ____ / ____ / ____

Estudo Dirigido - Ligações Químicas

I. Introdução : antes de estudarmos as ligações químicas, vamos analisar os **gases nobres**.

☞ Pegue a Tabela Periódica e *procure os Gases Nobres*. Preencha as distribuições eletrônicas de cada elemento dos gases nobres, na tabela abaixo:

Gases Nobres	K	L	M	N	O	P
Hélio	2					
Neônio	2	8				
Argônio	2					
Criptônio	2	8				
Xenônio	2					
Radônio	2	8	18			

✓ Nas últimas camadas de cada elemento químico dos Gases Nobres temos 8 elétrons, exceto o Hélio que tem 2 elétrons.

⇒ Os Gases Nobres não se combinam com outros elementos para formar moléculas, sendo chamados de **elementos estáveis**.

Os elementos estáveis, como os Gases Nobres, possuem 8 elétrons na sua última camada.

✓ Estes elementos estáveis não reagem com outros elementos por terem esta característica: 8 elétrons na sua última camada.

☞ Responda :

A. Por que os Gases Nobres não se ligam a outros elementos químicos ?

B. Quantos elétrons têm a maioria dos Gases Nobres na sua última camada ?

II. Ligando os Átomos: Mas nem todos os átomos têm essa estabilidade. Pois a maioria dos átomos possuem um número diferente de 8 elétrons na sua última camada.

✓ Para haver essa estabilidade, o átomo tem que ganhar, perder ou compartilhar elétrons.

☞ Complete as lacunas:

a) Os elementos _____ possuem 8 elétrons na sua última camada eletrônica.

b) Os elementos químicos que não possuem _____

elétrons na última camada não são estáveis.

c) Para que o átomo fique estável, deve

_____, _____ ou _____ elétrons.

⇒ Então, veja esse exemplo :

✓ Sabendo que Na é o símbolo do sódio e Cl é o Cloro, observe a distribuição eletrônica destes átomos e responda :

Na = 11 elétrons

Camada	K	L	M
No de elétrons	2	8	1

Cl = 17 elétrons

Camada	K	L	M
No de elétrons	2	8	7

A. Os dois elementos são estáveis ? Justifique a sua resposta .

B. Quantos elétrons o Cloro deve ganhar para ficar estável ? _____

C. Quantos elétrons o Sódio pode dar (em sua última camada) para ficar estável? _____

✓ Assim sendo, o Sódio vai doar 1 elétron da camada M, para ficar estável. E o Cloro vai ganhar 1 elétron do Sódio, que irá se somar aos 7 elétrons da sua última camada, ficando com 8 .

⇒ Formando assim o NaCl (cloreto de sódio) que é o nosso sal de cozinha.

⇒ Espaço para a representação :