

Ligação química

1. Representa, usando a notação de Lewis, a ligação química que ocorre entre os átomos das seguintes substâncias moleculares:

A - **Di-hidrogénio**- constituída por átomos dos elementos hidrogénio.

B - **Dioxiénio** - constituída por átomos do elemento oxigénio.

C - **Dicloro**- constituída por átomos do cloro.

D - **Amoniaco**- constituída por átomos dos elementos azoto e hidrogénio.

E - **Metano**- constituída por átomos dos elementos carbono e hidrogénio.

F - **Água** - constituída por átomos dos elementos oxigénio e hidrogénio.

2. Associa as colunas I e II do modo a indicares a ligação química que ocorre entre os átomos constituintes das substâncias mencionadas na coluna II.

Coluna I
A - Ligação covalente simples apolar
B - Ligação covalente simples polar
C - Ligação covalente dupla
D - Ligação covalente tripla

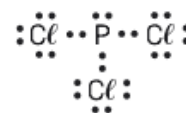
Coluna II
1 - Diazoto
2 - Dioxiénio
3 - Brometo de hidrogénio
4 - Dibromo

3. Observa a notação de Lewis para a molécula de nitrogénio e indica:

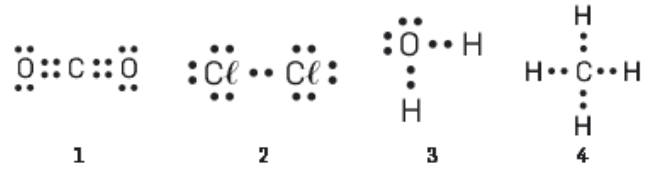
- o número de ligações que participam na ligação.
- o número de pares de eletrões que participam na ligação.
- o tipo de ligação.
- o número de eletrões que não entram na ligação.
- o número de eletrões de valência que existem na molécula.
- a fórmula química da molécula.

4. Observa a notação de Lewis da molécula de tricloreto de fósforo e indica.

- o que representam os pontos em volta dos símbolos.
- quantos pares de eletrões participam em cada ligação fósforo-cloro.
- que tipo de ligação se estabelece entre os átomos ?
- a fórmula química do tricloreto de fósforo.

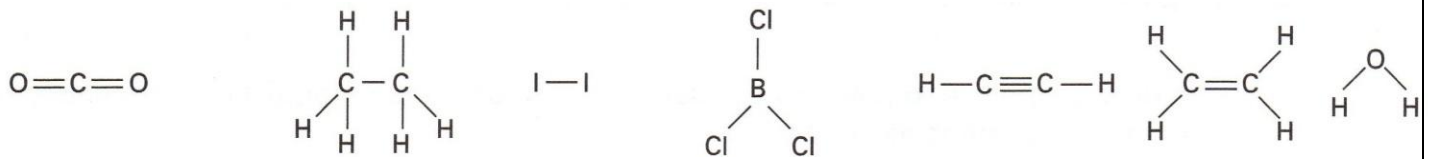


5. Observa as seguintes notações de Lewis:



- Classifica o tipo de ligação covalente que se estabelece entre os átomos de cada molécula.
- Indica o número de ligações covalentes existentes nas moléculas.
- Escreve a fórmula química de cada molécula.

6. Observa as seguintes notações de Lewis: Observa as fórmulas de estrutura das seguintes substâncias:



A - Dióxido de carbono B - Etano C - Diiodo D - Tricloreto de boro E - Etino F - Eteno G - Água

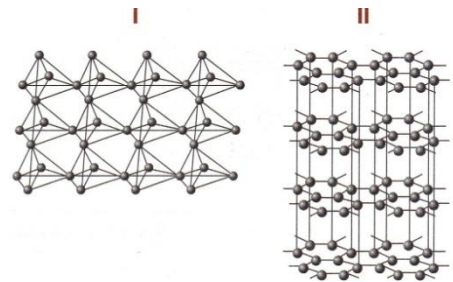
- Escreve a fórmula molecular de cada uma das substâncias.
- Indica a ligação química que existe entre os átomos constituintes de cada substância.

7. Os esquemas I e II da figura seguinte representam as estruturas do diamante e da grafite, respetivamente. Completa as frases A e B selecionando, entre as palavras-chave seguintes, as corretas.

covalentes três mau condutor elétrico

quatro estrutura gigante de átomos

eletrões bom condutor elétrico



- A - No diamante cada átomo de carbono forma _____ ligações _____ com outros átomos de carbono, formando uma _____. Os _____ da ligação estão partilhados pelos núcleos dos átomos ligados. Então, o diamante é um material _____.
- B - A grafite é uma _____, em que cada átomo de carbono forma _____ ligações _____ com outros átomos de carbono. A grafite é um material _____, uma vez que há _____ livres entre cada camada de átomos de carbono.