



## AGRUPAMENTO VERTICAL DE ESCOLAS DE FRAZÃO

ESCOLA E.B. 2,3 DE FRAZÃO

Ficha de Trabalho Nº 5

APOIO DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS – 9º Ano

Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2012

### LIGAÇÃO QUÍMICA

1. Classifica cada uma das afirmações que se seguem como verdadeiras (V) ou falsas (F) e corrige as falsas sem recorreres à negação.

- (A) \_\_\_\_\_ Numa ligação covalente há transferência de electrões entre átomos ligados.
- (B) \_\_\_\_\_ Numa ligação covalente o par de electrões compartilhado é sempre o mesmo.
- (C) \_\_\_\_\_ Numa ligação covalente o par de electrões compartilhado passa a pertencer ao átomo maior.
- (D) \_\_\_\_\_ As ligações covalentes podem ser polares ou apolares, independentemente de serem simples, duplas ou triplas.
- (E) \_\_\_\_\_ A fórmula de estrutura de uma molécula indica a sua composição quantitativa e qualitativa.

---

---

---

---

---

2. O Cloro e o hidrogénio são gases formados por moléculas diatómicas,  $Cl_2$  e  $H_2$  respectivamente.

2.1. Representa a ligação covalente nestas duas moléculas.

2.2. O par electrónico partilhado está igualmente repartido pelos dois átomos que formam estas moléculas? **Justifica a tua resposta.**

---

---

---

2.3. Como se designam as ligações covalentes nestas duas moléculas?

---

---

---

2.4. Poder-se-á estabelecer uma ligação entre um átomo de hidrogénio e um átomo de cloro? Em caso afirmativo, representa, esquematicamente a molécula resultante e classifica a ligação estabelecida.

---

3. Considera as fórmulas de estrutura das moléculas constituintes das substâncias referidas pelas letras de A a F.

A. Flúor



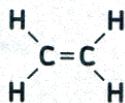
B. Água



C. Azoto



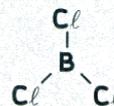
D. Eteno



E. Oxigénio



F. Tricloreto de boro



3.1. Escreve as fórmulas moleculares das referidas substâncias.

---

---

3.2. Classifica as ligações químicas que existem entre os átomos que constituem as referidas moléculas.

---

---

---

---

4. As moléculas de oxigénio e as moléculas de azoto são ambas diatómicas.

4.1. Representa a fórmula de estrutura das referidas moléculas, sabendo que o número atómico do oxigénio é 8 e o do azoto é 7.

4.2. Indica:

a) como se designa, genericamente, a ligação entre os átomos nestas duas moléculas.

---

---

b) qual a diferença entre as ligações nestas duas moléculas.

---

---

c) a ligação em que participam mais electrões.

5. A molécula do metano pode representar-se tal como está indicada na figura.

(A) A fórmula molecular do metano é  $\text{CH}_4$ .

(B) A molécula do metano é formada por quatro ligações covalentes simples C–H.

(C) A molécula do metano tem a forma de um tetraedro.

(D) A nuvem eletrónica da molécula de metano é constituída, na totalidade, por 10 electrões.

(E) A molécula de metano é polar visto ser formada por 4 ligações simples polares C–H.

Seleciona, com um círculo, a opção errada.

