

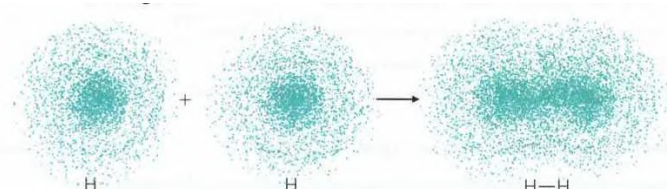


Correcção do teste de avaliação Sumativa A

Nome: _____ Nº aluno: _____ Turma: _____

Classificação: _____ Professor: _____

1. A figura seguinte representa o modelo da nuvem electrónica para a formação da molécula de hidrogénio.



- 1.1 Explica como se forma a molécula de hidrogénio.

Os átomos aproximam-se. Quando as forças atractivas sobrepõem-se às repulsivas, há uma sobreposição das nuvens electrónicas, ocorrendo partilha de electrões, formando a molécula estável.

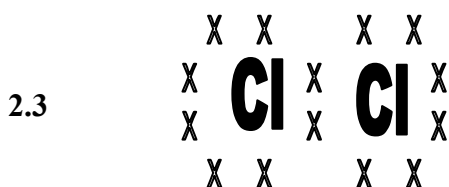
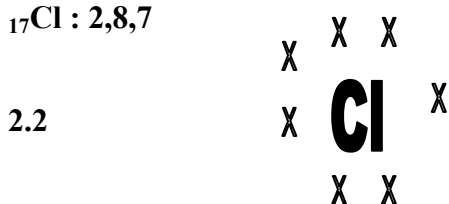
- 1.2 Classifica a ligação que se estabelece entre os dois átomos de hidrogénio.

Ligação covalente simples apolar.

2. Sabendo que o cloro tem número atómico 17, responde às questões:

- 2.1 Efectua a distribuição electrónica do cloro.

${}_{17}\text{Cl} : 2,8,7$



- 2.4 Classifica a ligação que se estabelece entre os dois átomos de cloro.

Ligação covalente simples apolar.

3. A substância composta fluoreto de hidrogénio, HF, está representada na figura segundo uma notação de Lewis.



- 3.1 O que representam os pontos e cruzeiros à volta dos dois átomos?

Representam electrões.

- 3.2 Que tipo de ligação se estabelece entre estes dois átomos?

Ligação covalente simples polar.

- 3.3 Quantos pares de electrões são ligantes?

1 par ligantes.

- 3.4 A molécula do fluoreto de hidrogénio é:

(Selecciona a afirmação falsa)

A – Uma molécula poliatómica.

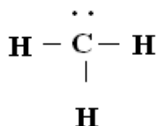
B – Uma molécula polar.

C – Uma molécula cuja ligação entre os átomos é assegurada por dois electrões ligantes.

D – Uma molécula com geometria linear.

4. Os números atómicos dos elementos azoto (N) e hidrogénio (H) são, respectivamente, 7 e 1.

- 4.1 Representa, utilizando a notação de Lewis, uma molécula de amoníaco (NH₃).



- 4.2 Classifica o tipo de ligação que se estabelece entre o azoto e cada átomo de hidrogénio.

Ligação covalente simples polar

5. Na tabela seguinte indicam-se algumas propriedades de três sólidos.

Diz, justificando, qual das substâncias pode ser:

Sólidos	Ponto de fusão (°C)	Condutibilidade eléctrica	
		do sólido	após fusão
A	1600	mau condutor	bom condutor
B	1535	bom condutor	bom condutor
C	4197	mau condutor	mau condutor

- 5.1 um sólido iónico;

A, porque é mau condutor no estado sólido, mas bom após a fusão, pois os iões adquirem maior mobilidade.

- 5.2 o diamante.

C, porque tem um elevado ponto de fusão e é mau condutor. Tem uma estrutura compacta, átomos fortemente ligados, não tem electrões nem iões livres.

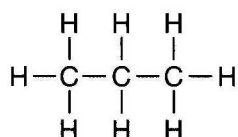
6. Considera as substâncias seguintes e responde às questões.

A - Alumínio B - Diamante C - Cloreto de sódio D – Amoníaco

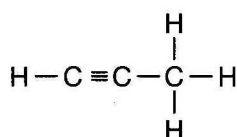
6.1 Identifica:

- Uma substância cujas unidades estruturais sejam átomos; **A ou B**;
- Uma substância covalente no estado gasoso; **D**;
- As unidades estruturais do composto C; **Iões**;
- O tipo de ligação que ocorre em A. **Metálica**.

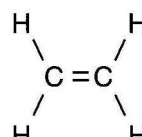
7. Considera os compostos representados pelas seguintes fórmulas de estrutura:



A



B



C

7.1 Selecciona, de entre estes compostos:

- um alcano - **A**
- um hidrocarboneto saturado - **A**
- um alceno - **C**
- um hidrocarboneto insaturado – **B ou C**
- um alcino – **B**

7.2 Indica o nome do hidrocarboneto representado pela letra A e B.

A – Propano **B** - Propino

8. Completa o quadro.

Nome	Família a que pertence	Fórmula química	Fórmula de estrutura
Etanol	álcool	CH ₃ CH ₂ OH ou C ₂ H ₆ O	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C}-\text{OH} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$
Metanal	aldeídos	HCHO ou CH ₂ O	$\begin{array}{c} & \text{O} \\ & // \\ \text{H}-\text{C} & \\ & \backslash \\ & \text{H} \end{array}$
Propanona	cetonas	CH ₃ COCH ₃ ou C ₃ H ₆ O	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & - & \text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{O} & \text{H} \end{array}$