



Escola Secundária Vitorino Nemésio  
Física e Química

Curso Profissional de Técnico de Energias Renováveis – 1º ano

Ficha de trabalho N° 7

**Ficha de revisão para o segundo teste de avaliação de conhecimentos do módulo Q<sub>1</sub>**

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_ Número: \_\_\_\_

1. Localize na TP os elementos que se seguem, tendo por base a sua configuração electrónica:

1.1. Oxigénio,  ${}_8\text{O}$ .

1.2. Cloro,  ${}_{17}\text{Cl}$ .

1.3. Cálcio,  ${}_{20}\text{Ca}$ .

2. Considere o extracto da tabela Periódica e os elementos assinalados. Identifique:

H

He

														C	N	O	F		
Na																S	Cl	Ar	
K	Ca						Fe											Br	
		...																	
	Ba	...									Au								
		...																	

2.1. Os elementos representativos.

2.2. Os elementos de transição.

2.3. Os elementos que pertencem ao mesmo grupo.

2.4. Os elementos que pertencem ao mesmo período.

3. Considere os seguintes elementos químicos:  ${}_{10}\text{Ne}$ ,  ${}_3\text{Li}$ .

3.1. Escreva as suas configurações electrónicas.

3.2. Localize-os na tabela periódica.

3.3. Identifique o elemento que tem maior raio atómico. Justifique.

3.4. Identifique o elemento que tem maior energia de ionização. Justifique.

4. Utilizando a notação de Lewis represente os seguintes iões:

4.1.  $\text{I}^-$ .

4.2.  $\text{Be}^{2+}$ .

5. Represente na notação de Lewis os seguintes compostos iônicos:

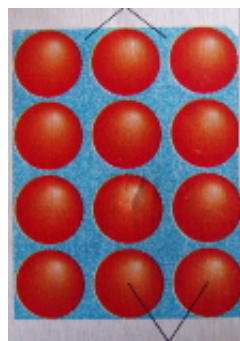
5.1. LiF

5.2. CaCl<sub>2</sub>

6. Observe a figura 1

6.1. Identifique o tipo de ligação presente na figura.

6.2. Faça a legenda da figura:



7. Considere as moléculas CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, HF, F<sub>2</sub> e NH<sub>3</sub>.

7.1. Represente as moléculas CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HF, O<sub>2</sub> e F<sub>2</sub>, utilizando a notação de Lewis.

(Z(H)= 1; Z(C) = 6; Z(N) = 7; Z(O) = 8; Z(F) = 9)

7.2. Comente a afirmação seguinte: “A molécula de amoníaco, O<sub>2</sub>, obedece à regra do octeto”.

7.3. Identifique número de pares de electrões que são partilhados na molécula de CH<sub>4</sub>.

7.4. Refira quantos pares de electrões não ligantes existe na molécula de NH<sub>3</sub>.

7.5. Diga qual a ordem de ligação da ligação CH na molécula de CH<sub>4</sub>.

7.6. Classifique o tipo de ligação covalente em O<sub>2</sub>.

7.7. Entre as moléculas, O<sub>2</sub> e F<sub>2</sub>, identifique a molécula que apresenta a ligação mais forte. Justifique.

7.8. Entre as moléculas, O<sub>2</sub> e F<sub>2</sub>, refira a molécula que apresenta um maior comprimento de ligação.

Justifique.

7.9. Entre as moléculas, O<sub>2</sub> e F<sub>2</sub>, identifique a molécula que apresenta uma maior energia de ligação.

Justifique.

7.10. Entre as moléculas, O<sub>2</sub> e F<sub>2</sub>, identifique a molécula que apresenta uma maior energia de dissociação. Justifique.

7.11. Utilizando a escala de electronegatividade de Pauling, da página 16, do seu documento de apoio, diga qual dos átomos envolvidos na ligação da molécula HF é mais electronegativo.

7.12. Diga se a molécula HF é polar ou apolar.

7.13. Identifique o ângulo de ligação de cada uma das moléculas.

7.14. Identifique a geometria molecular de cada uma das moléculas.