

Escola Básica e Secundária Gonçalves Zarco
 Ciências Físico-Químicas, 9º ano
 Ano lectivo 2008/2009



Correcção do Teste de avaliação Sumativa – Versão A

Nome: _____ N° aluno: _____ Turma: _____

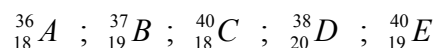
Classificação: _____ Professor: _____

1. Os átomos são unidades estruturais da matéria. A cada espécie de átomos corresponde um elemento químico diferente.

Verifica este facto completando o quadro que se refere à constituição dos átomos de quatro elementos diferentes.

Átomo do elemento	Número de protões	Número de electrões	Número de neutrões	Número atómico	Número de massa
Carbono	6	6	8	6	14
Magnésio	12	12	12	12	24
Enxofre	16	16	16	16	32
Iodo	53	53	74	53	127

2. Considera os átomos A, B, C, D e E (estas letras não são os verdadeiros símbolos químicos dos elementos):

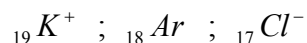


- 2.1 Destes átomos, quais são isótopos? Justifica. **A e C; B e E, porque têm o mesmo número atómico e diferente número de massa.**

- 2.2 A quantos elementos diferentes correspondem estes átomos? Justifica. **A três, porque há três números atómicos diferentes e o número atómico caracteriza um elemento.**

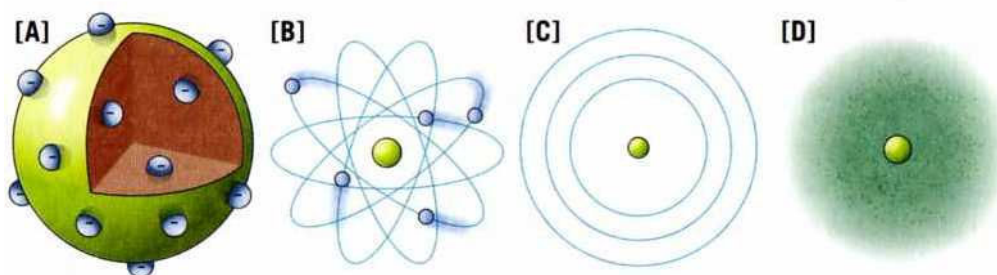
- 2.3 Indica dois átomos de elementos diferentes, mas com o mesmo número de massa. **C e E.**

3. Considera as espécies:



- a) Representa em notação de Lewis o átomo de ${}_{17}Cl$: **2, 8, 7. :Cl·**
- b) Qual a carga nuclear de ${}_{18}Ar$? **+ 18**
- c) Escreve a distribuição electrónica de ${}_{19}K^{+}$: **2, 8, 8**
- d) O que têm em comum aquelas três espécies? Como se designam? **Têm o mesmo número de electrões e designam-se de espécies isoelectrónicas.**

4. Associa cada representação esquemática (A a D) ao nome do modelo atômico correspondente, na coluna I, e uma característica desse modelo, na coluna II.



COLUNA I	COLUNA II
1 – Modelo de Rutherford	I – Átomo indivisível
2 – Modelo da nuvem electrónica	II – Electrões dispersos numa esfera de carga positiva
3 – Modelo de Dalton	III – Electrões em níveis de energia
4 – Modelo de Thomson	IV – Órbitas circulares para os electrões
5 – Modelo de Bohr	V – Orbitais, zonas onde é mais provável encontrar os electrões.

A - 4; II B - 1; IV C - 5; III D - 2 ; V

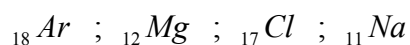
5. Representa simbolicamente.

A - Um átomo de hidrogénio ao qual se retirou um electrão. H^+

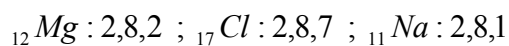
B - Um átomo de cloro que captou um electrão. Cl^-

C - Um átomo de alumínio que perdeu três electrões. Al^{3+}

6. Considera os átomos:

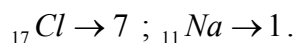


- 6.1 Indica a distribuição electrónica de cada um, no estado fundamental. ${}_{18}Ar : 2,8,8 ;$



- 6.2 Atendendo à distribuição electrónica, qual dos átomos te parece mais estável? Justifica. **O árgon (Ar), pois tem oito electrões no ultimo nível de energia, logo tem a ultima camada cheia não havendo necessidade de receber ou doar electrões.**

- 6.3 Quantos electrões de valência tem cada um dos átomos? ${}_{18}Ar \rightarrow 8 ; {}_{12}Mg \rightarrow 2 ;$



7. Observa o seguinte extracto da Tabela Periódica, em que as letras que representam os elementos não são os verdadeiros símbolos químicos.

1																	18	
	2												13	14	15	16	17	
A	B	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	J	M	P	Q	S	V	U
C				F			G						N		R			
	D						H	I				L		O		T	X	
E																		

- 7.1 Quais são os elementos que pertencem ao grupo dos halogéneos? **S e T**
- 7.2 Quais são os elementos que se encontram no 4º período? **C, F, G, N e R**
- 7.3 Indica a distribuição electrónica dos átomos do elemento J: **2, 8, 3**
- 7.4 Qual é o elemento cujos átomos apresentam a configuração electrónica: 2-8-8-1? **C**
- 7.5 Em que se assemelham as configurações electrónicas dos elementos U, V e X? **Têm todos 8 electrões de valência.**
- 7.6 Qual é o número atómico do elemento P? **15**
- 7.7 Indica um elemento do 3º período que tenha tendência a formar iões mononegativos.
S
8. O sódio e o potássio são dois metais do mesmo grupo da Tabela Periódica.
- 8.1 A que grupo pertencem? Como se designa esse grupo? **Grupo 1, dos metais alcalinos.**
- 8.2 Porque é que o sódio e o potássio têm de ser guardados em petróleo ou parafina líquida? **Porque reagem fortemente com o oxigénio do ar ou em contacto com outras substâncias como a água.**
- 8.3 Indica duas propriedades físicas dos metais desta família. **São moles; apresentam brilho metálico.**