

# Escola Secundária de Alcácer do Sal

## Ciências Físico-Químicas

Teste 5A (2000/2001)

Duração: 50 minutos

---

Leia atentamente as questões e responda a caneta de cor preta ou azul numa folha apropriada. Pode alterar a ordem das respostas. Não é permitido a utilização de tinta correctora. **Bom Trabalho!**

---

**Dados: Números atómicos :**  ${}_{17}\text{Cl}$   ${}_{8}\text{O}$   ${}_{7}\text{N}$   ${}_{6}\text{C}$   ${}_{1}\text{H}$   ${}_{9}\text{F}$   ${}_{19}\text{K}$   ${}_{20}\text{Ca}$   
**h** =  $6,626 \times 10^{-34}$  J s, **c** =  $3 \times 10^8$  ms<sup>-1</sup> **N<sub>A</sub>** =  $6,022 \times 10^{23}$  mol<sup>-1</sup>

---

1. Ao iluminar um metal com uma radiação A, são emitidos electrões com energia cinética ( $E_{CA}$ ) cujo valor é  $\frac{1}{4}$  do valor da energia de remoção electrónica do metal ( $E_{rem}$ ). Se o mesmo metal for iluminado com uma radiação B, a energia cinética dos electrões emitidos ( $E_{CB}$ ) é dupla da primeira ( $E_{CA}$ ). Determina a relação entre a frequência da radiação A e a frequência da radiação B.

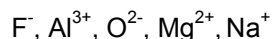
2. Um electrão transita do nível 5 para um outro de menor energia emitindo uma radiação visível (série de Balmer). Determina:

2.1 A energia libertada.

2.2 A frequência da radiação.

3. Sendo a energia da primeira ionização do árgon de 1,52MJ/mol, terão os raios ultra violeta, com um comprimento de onda de 200 nm, energia suficiente para ionizar o átomo de árgon?

4. Escreve por ordem crescente de raio iónico os iões que se seguem justificando:



5. Considera os elementos Cl, K e Ca.

5.1. Escreve as correspondentes configurações electrónicas, no estado fundamental

5.2 Identifica o grupo e o período de cada um deles.

5.3. Com base nas configurações electrónicas, explica o tipo de iões que estes elementos podem originar.

5.4. Escreve as configurações electrónicas desses iões.

5.5. Relaciona a energia de ionização dos átomos destes elementos. justifica.

6. Considera as seguintes moléculas:



6.1. Com base na notação de Lewis escreve as fórmulas de estrutura das moléculas indicadas e determina o número de electrões ligantes e não ligantes.

6.2. Caracteriza o tipo de ligação que existe entre os átomos de cada molécula (ligação covalente polar, ligação covalente apolar).

**Bom Trabalho!!!**