

- 01. (Uem PR/2008)** Quantos elétrons desemparelhados existem em um átomo que possui a configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$?
- 1 elétron
 - 2 elétrons
 - 3 elétrons
 - 4 elétrons
 - 5 elétrons
- 02. (Ufms MS/2008/Conh. Gerais)** Uma grande fabricante mundial de brinquedos anunciou recentemente uma chamada aos clientes devido à necessidade de substituição de alguns de seus produtos (*recall*), com elevados teores de chumbo presentes no pigmento utilizado nas tintas aplicadas nesses brinquedos. O chumbo, na sua forma catiônica possui elevada toxicidade, afetando principalmente a síntese da hemoglobina nos organismos. Sabendo-se que o número atômico (Z) do chumbo é 82 e do xenônio é 54, assinale a alternativa que apresenta a configuração eletrônica correta para o cátion bivalente do chumbo.
- $[\text{Xe}] 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^2$.
 - $[\text{Xe}] 6s^2 4f^{14} 5d^{10}$.
 - $[\text{Xe}] 4f^{14} 5d^9 6p^1$.
 - $[\text{Xe}] 6s^1 4f^{14} 5d^{10} 6p^1$.
 - $[\text{Xe}] 6s^2 4f^{14} 5d^8 6p^2$.
- 03. (Uem PR/2007/Julho)** Assinale a alternativa **correta**.
- A distribuição eletrônica do íon Ca^{2+} é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$.
 - A distribuição eletrônica do íon Mg^{2+} é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.
 - A distribuição eletrônica do íon Ca^{2+} é igual à do íon Na^+ .
 - A distribuição eletrônica do íon Na^+ é $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2$.
 - A distribuição eletrônica do íon Sr^{2+} é igual à do íon Rb^+ .
- 04. (FFCMPA RS/2007)** Assinale a alternativa incorreta.
- Pode-se dizer que um átomo ao perder um elétron se reduz.
 - É possível encontrar elétrons de mesmo spin num mesmo nível eletrônico.
 - Um elétron, quando recebe energia externa, salta para um nível eletrônico mais externo.
 - Um íon com número de oxidação +2 tem dois elétrons a menos em relação aos seus prótons.
 - Em um átomo é impossível encontrar dois elétrons com os quatro números quânticos iguais.
- 05. (Ufpr PR/2006)** O modelo atômico de Bohr, apesar de ter sido considerado obsoleto em poucos anos, trouxe como principal contribuição o reconhecimento de que os elétrons ocupam diferentes níveis de energia nos átomos. O reconhecimento da existência de diferentes níveis na eletrosfera permitiu explicar, entre outros fenômenos, a periodicidade química. Modernamente, reconhece-se que cada nível, por sua vez, pode ser subdividido em diferentes subníveis. Levando em consideração o exposto, assinale a alternativa correta.
- O que caracteriza os elementos de números atômicos 25 a 28 é o preenchimento sucessivo de elétrons no mesmo nível e no mesmo subnível.
 - Os três níveis de mais baixa energia podem acomodar no máximo, respectivamente, 2, 8 e 8 elétrons.
 - O terceiro nível de energia é composto por quatro subníveis, denominados s , p , d e f .
 - O que caracteriza os elementos de números atômicos 11 a 14 é o preenchimento sucessivo de elétrons no mesmo nível e no mesmo subnível.
 - Os elementos de números atômicos 10, 18, 36 e 54 têm o elétron mais energético no mesmo nível, mas em diferentes subníveis.
- 06. (Ufrn RN/2006)** O oxigênio (O_2) e o ozônio (O_3) protegem a Terra da radiação ultravioleta, que, em excesso, é prejudicial aos seres vivos. As reações responsáveis por essa proteção são as seguintes:
- $\text{O}_2 + \text{fótons} \rightarrow 2\text{O}$
 - $\text{O}_3 + \text{fótons} \rightarrow \text{O}_2 + \text{O}$
- O buraco na camada de ozônio vem aumentando devido, principalmente, ao alto nível de clorofluorcarbonos (CFCs) lançados na atmosfera pela ação do homem. Usando-se o Freon 12 (CCl_2F_2) como exemplo, o processo de consumo do O_3 é mostrado abaixo:
- $\text{CCl}_2\text{F}_2 + \text{fótons} \rightarrow \text{CClF}_2 + \text{Cl}$
 - $\text{Cl} + \text{O}_3 \rightarrow \text{ClO} + \text{O}_2$
 - $\text{ClO} + \text{O} \rightarrow \text{Cl} + \text{O}_2$

A configuração eletrônica completa do elemento oxigênio e o número de elétrons presentes na sua camada de valência são, respectivamente,

- $1s^2 2s^2 2p^4$ e 8 elétrons.
- $1s^2 2s^2 2p^4$ e 6 elétrons.
- $2s^2 2p^4$ e 6 elétrons.
- $2s^2 2p^4$ e 8 elétrons.

07. (Unimontes MG/2006) O paramagnetismo – propriedade de ser atraído por um campo magnético – provém dos spins dos elétrons e ocorre em substâncias constituídas por íons ou átomos com elétrons desemparelhados.

Com base na configuração eletrônica dos cátions Ti^{4+} , Fe^{2+} , Al^{3+} e Cu^+ , pode ser atraído por um campo magnético o cátion

- Ti^{4+} .
- Al^{3+} .
- Fe^{2+} .
- Cu^+ .

08. (Udesc SC/2006) Em uma aula de Química, o professor solicitou a seus alunos que representassem a carga iônica mais comum e a configuração eletrônica dos elementos químicos Li e Be.

O resultado foi o seguinte:

Grupo ou Número	Li		Be	
	Carg. Iônica	Configuraç. Eletrônica	Carg. Iônica	Configuraç. Eletrônica
I	+1	$1s^2 2s^1$	+2	$1s^2 2s^2$
II	+2	$1s^2 2s^2$	+1	$1s^2 2s^1$
III	+3	$1s^2 2s^1$	+2	$1s^2 2s^2$
IV	+2	$1s^2 2s^2$	+1	$1s^2 2s^1$
V	+1	$1s^2$	+2	$1s^2 2s^2$

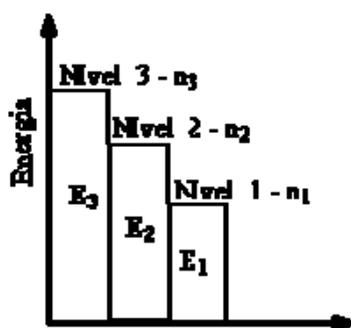
Assinale a alternativa correspondente ao grupo que resolveu **corretamente** o exercício solicitado.

- Grupo V
- Grupo I
- Grupo III
- Grupo IV
- Grupo II

09. (Ufes ES/2005) A configuração eletrônica do átomo de ferro em ordem crescente de energia é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$. Na formação do íon Fe^{2+} , o átomo neutro perde 2 elétrons. A configuração eletrônica do íon formado é:

- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^1 3d^6$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^2 3d^5$

10. (Uepb PB/2005) A representação gráfica abaixo mostra três níveis de energia de um determinado átomo:



- Um elétron precisa receber energia (E) correspondente a $E_2 - E_1$ para saltar do nível 1 para o nível 2.
- O salto quântico referido acima (I) libera energia na forma de ondas eletromagnéticas.
- O salto quântico n_1 para n_3 é menos energético que o salto n_1 para n_2 .

Está(ão) correta(s) somente a(s) afirmativa(s)

- III
- II
- I
- I e II
- I e III

GABARITO:

- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 01. C | 02. B | 03. E | 04. A | 05. A |
| 06. B | 07. C | 08. B | 09. A | 10. C |