



## Atomística

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

## Atomística

- O alumínio que tem número atômico igual a 13:
  - pertence ao grupo 1A da tabela periódica.
  - forma cátion trivalente.
  - tem símbolo Am.
  - pertence à família dos metais alcalino-terrosos.
  - é líquido à temperatura ambiente.
  
- Átomos do elemento químico Potássio, que possuem 20 nêutrons, estão no quarto período da tabela periódica, na família dos metais alcalinos. Em relação a seus íons, é correto afirmar que
  - têm  $Z = 18$ .
  - têm 20 elétrons e  $A = 40$ .
  - têm 18 elétrons e  $A = 39$ .
  - são cátions bivalentes.
  - têm  $A = 38$ .
  
- Assinale a afirmativa correta.
  - O nuclídeo  $\text{Ar}^{40}$  possui 18 prótons, 18 elétrons e 20 nêutrons.
  - Os nuclídeos  $\text{U}^{238}$  e  $\text{U}^{235}$  são isóbaros.
  - Os nuclídeos  $\text{Ar}^{40}$  e  $\text{Ca}_{40}$  são isótopos.
  - Os nuclídeos  $\text{B}^{11}$  e  $\text{C}^{12}$  são isótonos.
  - Os sais solúveis dos elementos da família dos alcalinos terrosos formam facilmente, em solução aquosa, cátions com carga  $1+$ .
  
- A espécie química que apresenta 52 prótons, 75 nêutrons, 54 elétrons é:
  - ${}_{52}\text{Cr}^{2+}$
  - ${}_{112}\text{Cd}^{2+}$
  - ${}_{186}\text{Re}^{2-}$
  - ${}_{131}\text{Xe}$
  - ${}_{127}\text{Te}^{2-}$

5. O elemento químico B possui 20 nêutrons, é isótopo do elemento químico A, que possui 18 prótons, e isóbaro do elemento químico C, que tem 16 nêutrons. Com base nessas informações, pode-se afirmar que os elementos químicos A, B e C apresentam, respectivamente, números atômicos iguais a
- 16, 16 e 20.
  - 16, 18 e 20.
  - 16, 20 e 21.
  - 18, 16 e 22.
  - 18, 18 e 22.
6. As luzes de neônio são utilizadas em anúncios comerciais pelo seu poder de chamar a atenção e facilitar a comunicação. Essas luzes se aproveitam da fluorescência do gás Neônio (Ne) mediante a passagem de uma corrente elétrica. O neônio é um elemento químico de símbolo Ne, número atômico 10 e número de massa 20. Sobre esse elemento químico, considere as afirmações a seguir.
- Possui 10 prótons, 10 elétrons e 10 nêutrons.
  - Pertence à família dos metais alcalino-terroso e apresenta 2 elétrons na última camada eletrônica.
  - Na última camada eletrônica de seus átomos, encontram-se 8 elétrons.
- É válido o contido em apenas
- I.
  - II.
  - III.
  - I e II.
  - I e III.
7. A tabela seguinte fornece o número de prótons e o número de nêutrons existentes no núcleo de vários átomos.

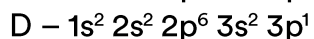
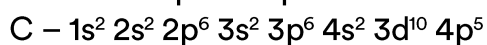
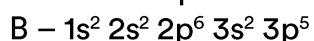
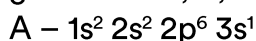
Átomos	Nº de prótons	Nº de nêutrons
a	34	45
b	35	44
c	33	42

d	34	44
---	----	----

Considerando os dados desta tabela, o átomo isótopo de a e o átomo que tem o mesmo número de massa do átomo a são, respectivamente:

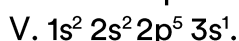
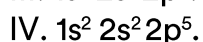
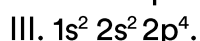
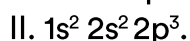
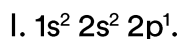
- a) d e b
- b) c e d
- c) b e c
- d) b e d
- e) c e b

**8.** A análise da distribuição eletrônica dos elementos, ao longo da Classificação Periódica, fornece-nos uma série de características quanto ao comportamento químico destes elementos. Sendo dadas as distribuições eletrônicas para os átomos dos elementos genéricos A, B, C e D, no estado fundamental, é correto afirmar:



- a) O átomo do elemento A possui o maior valor para o primeiro potencial de ionização.
- b) A distribuição eletrônica do átomo do elemento B corresponde a um metal do grupo dos metais alcalinos terrosos.
- c) O íon estável correspondente ao átomo do elemento A possui distribuição eletrônica  $1s^2 2s^2 2p^6$ .
- d) O átomo do elemento C possui 5 elétrons em sua camada de valência.
- e) O átomo do elemento D apresenta o maior valor relativo à eletronegatividade.

**9.** Considere as seguintes configurações eletrônicas de espécies no estado gasoso:



Assinale a alternativa ERRADA.

- a) As configurações I e IV podem representar estados fundamentais de cátions do segundo período da Tabela Periódica.

- b) As configurações II e III podem representar tanto um estado fundamental como um estado excitado de átomos neutros do segundo período da Tabela Periódica.
- c) A configuração V pode representar um estado excitado de um átomo neutro do segundo período da Tabela Periódica.
- d) As configurações II e IV podem representar estados excitados de átomos neutros do segundo período da Tabela Periódica.
- e) As configurações II, III e V podem representar estados excitados de átomos neutros do segundo período da Tabela Periódica.

- 10.** As espécies  $\text{Fe}^{2+}$  e  $\text{Fe}^{3+}$ , provenientes de isótopos distintos do ferro, diferem entre si, quanto ao número
- a) atômico e ao número de oxidação.
  - b) atômico e ao raio iônico.
  - c) de prótons e ao número de elétrons.
  - d) de elétrons e ao número de nêutrons.
  - e) de prótons e ao número de nêutrons.

- 11.** Uma maneira de descobrir a quanto tempo um organismo morreu é a datação por carbono-14 que foi descoberta, nos anos quarenta, por Willard Frank Libby, que recebeu o prêmio Nobel de química de 1960, pelo desenvolvimento dessa técnica. Ele percebeu que a quantidade de carbono-14 dos tecidos orgânicos mortos diminui a um ritmo constante com o passar do tempo. Esta técnica é aplicável à madeira, carbono, sedimentos orgânicos, ossos, ou seja, todo material que conteve carbono 14 em alguma de suas formas.

A respeito desse isótopo, pode-se afirmar que:

- a) Possui 14 elétrons
- b) Tem número de massa 14
- c) Possui 6 nêutrons
- d) Tem número atômico igual a 12
- e) Possui 14 prótons

### ***Gabarito***

1. B
2. C
3. D
4. E
5. E
6. E
7. A
8. C
9. D
10. D
11. B