

#### Lista 4 - Tabela Periódica

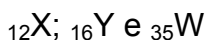
1) Na tabela periódica os elementos estão ordenados em ordem crescente de:

- a) Número de massa.
- b) Massa atômica.
- c) Número atômico.
- d) Raio atômico.
- e) Eletroafinidade.

2) Para um elemento químico representativo (grupos A), o número de elétrons na camada de valência é o número do grupo. O número de camadas eletrônicas é o número do período. O elemento químico com configuração eletrônica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$  está situado na tabela periódica no grupo:

- a) 3A e período 4.
- b) 3B e período 3.
- c) 5A e período 4.
- d) 5B e período 5.
- e) 4A e período 4

3) Indique a família e o período dos seguintes elementos:



4) O subnível mais energético do átomo de um elemento químico é  $4p^3$ . Portanto, seu número atômico e sua posição na tabela periódica serão:

- a) 23, 4A, 4º período.
- b) 33, 5A, 5º período.
- c) 33, 4A, 5º período.
- d) 28, 4A, 4º período.
- e) 33, 5A, 4º período.

5) Relativamente aos elementos A, B, C e D da tabela a seguir, é correto afirmar que:

elementos	camadas de valência
A	$4s^2 4p^2$
B	$4s^2 4p^5$
C	$1s^1$
D	$2s^2$

- a) A e B pertencem à mesma família da tabela periódica.
- b) C é metal alcalino terroso.
- c) A pertence à família dos calcogênios.
- d) B é um halogênio.
- e) D tem número atômico igual a 12.

6) O subnível de maior energia do átomo de certo elemento químico é  $4d^5$ . Esse elemento é um metal:

- a) de transição do 4º período da tabela periódica.
- b) de transição do grupo 5B da tabela periódica.
- c) representativo do 4º período da tabela periódica.
- d) representativo do 5º período da tabela periódica.
- e) de transição do 5º período da tabela periódica.

I.  $3s^2 3p^3$ .  
 II.  $4s^2 4p^5$ .  
 III.  $3s^2$ .

a) O elemento I é um não metal.  
b) O elemento II é um halogênio.  
c) O elemento III é um metal alcalino terroso.  
d) Os elementos I e III pertencem ao terceiro período da tabela periódica.  
e) Os três elementos pertencem ao mesmo grupo da tabela periódica.

I)  $4s^2$       II)  $3s^2, 3p^5$       III)  $2s^2, 2p^4$       IV)  $2s^1$

a) alcalinos-terrosos, halogênios, calcogênios e alcalinos.  
b) halogênios, alcalinos-terrosos, alcalinos e gases nobres.  
c) gases nobres, halogênios, calcogênios e gases nobres.  
d) alcalinos-terrosos, halogênios, gases nobres e alcalinos.  
e) alcalinos-terrosos, halogênios, alcalinos e gases nobres.

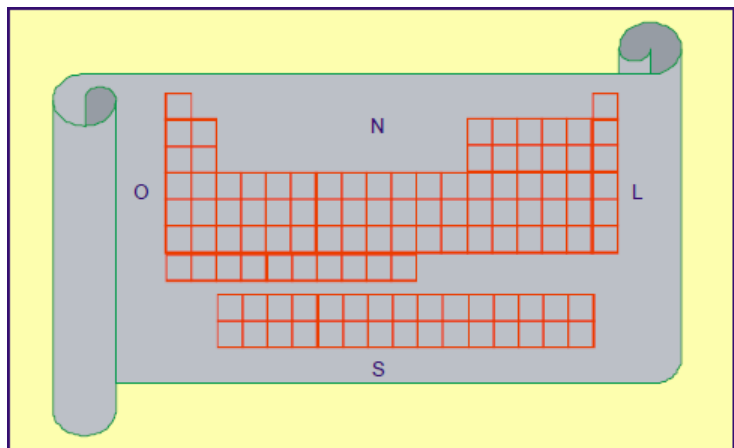
“A senha é composta do símbolo de X, seguido do número de elétrons do seu átomo neutro, do símbolo de Y, seguido do seu número atômico, e do símbolo de Z, seguido do seu número de prótons”.

A simplified periodic table is shown with elements X, Y, and Z highlighted. Element X is located in the second period, second group. Element Y is located in the third period, eighth group. Element Z is located in the third period, ninth group.

a)  $\text{Ca}_{40}\text{C}_{12}\text{F}_{15}$ .

- b)  $\text{Ca}_{20}\text{C}_{12}\text{F}_{31}$ .
- c)  $\text{Ca}_{20}\text{C}_6\text{F}_{15}$ .
- d)  $\text{Ca}_{40}\text{C}_{12}\text{P}_{15}$ .
- e)  $\text{Ca}_{20}\text{C}_6\text{P}_{15}$ .

10) Imagine que a tabela periódica seja o mapa de um continente, e que os elementos químicos constituam as diferentes regiões desse território.



A respeito desse “mapa”, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Os metais constituem a maior parte do território desse continente.
- II. As substâncias simples gasosas, não-metálicas, são encontradas no Nordeste e na costa leste desse continente.
- III. Percorrendo-se um meridiano (isto é, uma linha no sentido Norte-Sul), atravessam-se regiões cujos elementos químicos apresentam propriedades químicas semelhantes.

Dessas afirmações,

- a) apenas I é correta.
- b) apenas I e II são corretas.
- c) apenas I e III são corretas.
- d) apenas II e III são corretas.
- e) I, II e III são corretas.

11) Considerando-se os elementos do 3º período da Tabela Periódica, é correto afirmar:

- a) o elemento de menor raio atômico é o Na.
- b) o elemento de maior potencial de ionização é o Cl.
- c) o elemento que reage, violentamente, com água é o de maior número atômico.
- d) o elemento que forma com o oxigênio composto iônico de fórmula  $\text{X}_2\text{O}$  é o de menor número atômico.
- e) o elemento mais eletronegativo é o Ar.

12) Considere as seguintes afirmações:

- I - Quanto menor o raio do íon, maior será sua quantidade de elétrons quando comparado com seu átomo.
- II - O potencial de ionização aumenta à medida que o raio atômico aumenta em uma família.
- III - A afinidade eletrônica será maior quando o raio atômico diminuir.

Indique a alternativa correta:

- a) Todas são verdadeiras.
- b) Somente III é verdadeira.
- c) Somente II e III são verdadeiras.
- d) Somente I é verdadeira.
- e) Todas são falsas.

13) Analise as colunas a seguir e estabeleça a correta associação entre elas, de acordo com a classificação periódica.

- I. B
- II. Ba
- III. Be
- IV. Bk
- V. Br

- a. actínídeo
- b. alcalino
- c. alcalino terroso
- d. calcogênio
- e. elemento de transição
- f. gás nobre
- g. halogênio
- h. semimetal

A associação correta é:

- a) I - c ; II - b ; III - b ; IV - d ; V - e
- b) I - h ; II - c ; III - c ; IV - a ; V - g
- c) I - e ; II - f ; III - f ; IV - h ; V - d
- d) I - f ; II - c ; III - c ; IV - h ; V - g
- e) I - h ; II - b ; III - b ; IV - f ; V - h

14) O bário é um metal utilizado em velas para motores, pigmento para papel e fogos de artifício. A respeito de algumas características do bário, assinale a opção INCORRETA:

- a) Tem altos pontos de fusão e de ebulição.
- b) Conduz bem a corrente elétrica no estado sólido.
- c) Forma composto iônico quando se liga ao flúor.
- d) Pertence à família dos metais alcalino-terrosos.
- e) Tende a receber 2 elétrons quando se liga ao oxigênio.

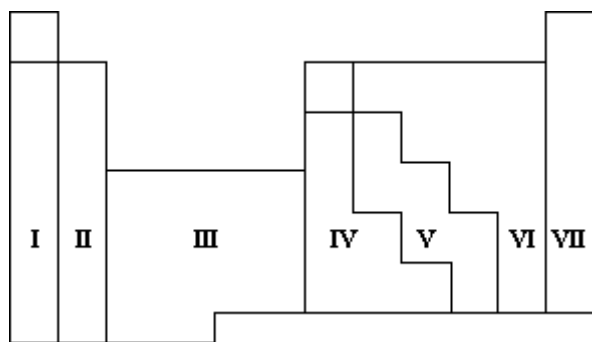
15) Na classificação periódica, a energia de ionização dos elementos químicos AUMENTA

- a) das extremidades para o centro, nos períodos.
- b) das extremidades para o centro, nas famílias.
- c) da direita para a esquerda, nos períodos.
- d) de cima para baixo, nas famílias.
- e) de baixo para cima, nas famílias.

16) A análise da localização dos elementos químicos na tabela periódica permite inferir que

- a) o selênio é mais eletronegativo do que o cloro.
- b) o arsênio tem 3 elétrons de valência.
- c) a energia de ionização do sódio é maior do que a do cézio.
- d) alumínio e silício pertencem à mesma família.
- e) bismuto e nitrogênio têm igual eletronegatividade.

17) Associar os números das regiões da tabela periódica esquematizada a seguir com:



- a) os metais alcalinos,
- b) os não-metais,
- c) os gases nobres,
- d) os metais de transição.

18) Tem-se dois elementos químicos A e B, com números atômicos iguais a 20 e 35, respectivamente.

a) Escrever as configurações eletrônicas dos dois elementos. Com base nas configurações, dizer a que grupo de tabela periódica pertence cada um dos elementos em questão.

19) (A energia liberada quando um elétron é adicionado a um átomo neutro gasoso é chamada de

- a) entalpia de formação
- b) afinidade eletrônica
- c) eletronegatividade
- d) energia de ionização
- e) energia de ligação

20) Considerando-se as propriedades dos elementos químicos e a tabela periódica, é INCORRETA a afirmação:

- a) um metal é uma substância que conduz a corrente elétrica, é dúctil e maleável.
- b) um não-metal é uma substância que não conduz a corrente elétrica, não é dúctil e nem maleável.
- c) um metalóide (ou semi-metal) tem aparência física de um metal, mas tem comportamento químico semelhante ao de um não-metal.
- d) a maioria dos elementos químicos é constituída de não-metais.
- e) os gases nobres são monoatômicos.

21) Átomos de elementos químicos que se encontram no mesmo período, possuem mesmo número :

- a) de átomos
- b) de moléculas
- c) de camadas
- d) de folhas
- e) de rascunhos

22) Os elementos do terceiro período da tabela periódica apresentam?

- a) 3 elétrons na camada de valência
- b) 3 camadas eletrônicas
- c) massa iguais
- d) números atômicos iguais
- e) o mesmo número de elétrons

23) Durante uma prova de Química um aluno do 2º grau deveria citar características do elemento químico flúor. Esse aluno tinha como fonte de consulta apenas uma tabela periódica. Assinale a alternativa que contém uma característica que ele NÃO poderia ter retirado de sua fonte.

- a) possui 7 elétrons na camada de valência
- b) possui número atômico igual a 9
- c) possui alta eletronegatividade
- d) possui alta viscosidade
- e) pertence à família 7ª

24) Na tabela periódica, os elementos mais eletronegativos estão localizados

- a) no primeiro período.
- b) no segundo período.
- c) no período incompleto.
- d) na família 5A.
- e) na família dos gases nobres.