



Nome: _____, turma: _____.

Data: ____/____/____.

Componente Curricular de Química – 1º Série EM
Guia de Revisão – 2º Trimestre
Professora Renata

Tema: Leis Ponderais, Reações químicas, Estrutura atômica e Tabela periódica dos elementos.

1-(Vunesp - SP) Um átomo tem número de massa 31 e 16 nêutrons. Qual é o número de elétrons no seu nível mais externo?

- a) 2
- b) 4
- c) 5
- d) 3
- e) 8

2- Um átomo apresenta normalmente 2 elétrons na primeira camada, 8 elétrons na segunda, 18 elétrons na terceira camada e 7 na quarta camada. A família e o período em que se encontra esse elemento são, respectivamente:

- a) família dos halogênios, sétimo período.
- b) família do carbono, quarto período.
- c) família dos halogênios, quarto período.
- d) família dos calcogênios, quarto período.
- e) família dos calcogênios, sétimo período.

3- (ITA) Em relação ao tamanho de átomos e íons são feitas as afirmações seguintes:

I- O Cl^- (g) é menor do que o Cl (g)

II- O Na^+ (g) é menor do que o Na (g)

III- O Ca^{+2} (g) é maior do que o Mg^{+2} (g)

IV- O Cl (g) é maior do que o Br (g)

Das afirmações acima estão corretas apenas:

- A) II B) I e II C) II e III D) I, III e IV E) II, III e IV

4- O sal de cozinha, NaCl, contém iodeto de potássio, KI, em concentrações muito pequenas, e traços do íon iodeto na dieta ajudam a prevenir o alargamento da glândula tireóide. Em relação aos íons presentes nesses sais, foram feitas as seguintes afirmações:

- 1. Os íons Na^+ e K^+ pertencem ao mesmo período da tabela periódica.
- 2. O íon I^- tem raio iônico maior que o íon Cl^- , pois o íon I^- tem um maior número de camadas.
- 3. O íon K^+ tem potencial de ionização maior do que o íon I^- , pois os elétrons do íon K^+ se encontram mais afastados do núcleo.

Está(ão) corretas(s) apenas:

- a) 1 e 2.
- b) 2 e 3.
- c) 1.
- d) 2 .
- e) 3.

5- A eletronegatividade e o raio atômico dos elementos são duas propriedades periódicas, e portanto importantes para a previsão das características químicas dos compostos. Os primeiros cinco elementos do grupo 2 (metais alcalino-terrosos) são: Be, Mg, Ca, Sr e Ba, em ordem crescente do número atômico. Com o aumento do número atômico **ao longo do grupo**, podemos afirmar que:

- a) a eletronegatividade e o raio atômico crescem.
- b) a eletronegatividade cresce e o raio atômico decresce.
- c) a eletronegatividade e o raio atômico decrescem.
- d) a eletronegatividade decresce e o raio atômico cresce.
- e) a eletronegatividade se mantém, enquanto o raio atômico cresce.

6-Na classificação periódica, os elementos químicos situados nos grupos 7A e 6A são denominados, respectivamente:

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

7-Considere as seguintes distribuições eletrônicas de átomos, no estado fundamental, para os elementos A, B e C:

A - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

B - $1s^2 2s^2 2p^6$

C - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

D- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

Indique a qual período e família pertencem esses elementos.

A: _____
B: _____
C: _____
D: _____

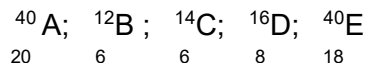
8-Para os elementos de um mesmo período, no sentido da esquerda para a direita e para elementos de um mesmo grupo, no sentido de cima para baixo, na tabela periódica, a energia de ionização, respectivamente:

- a) aumenta e diminui.
- b) aumenta e aumenta.
- c) diminui e aumenta.
- d) diminui e diminui.
- e) aumenta e não varia.

9-Considerando um grupo ou família na tabela periódica podemos afirmar, em relação ao raio atômico, que ele:

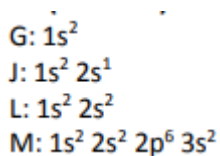
- a) Aumenta com o aumento do número atômico, devido ao aumento do número de camadas.
- b) Aumenta à medida que aumenta a eletronegatividade.
- c) Não sofre influência da variação do número atômico.
- d) Diminui à medida que aumenta o número atômico, devido ao aumento da força de atração do núcleo.
- e) Diminui com o aumento do número atômico, devido ao aumento do número de elétrons.

10-Considere as espécies:



- a) Quais são isótopos? _____
- b) Quais são isóbaros? _____
- c) Quais são isótonos? _____

11- (UECE-CE) Dados os elementos químicos:



Apresentam propriedades químicas semelhantes:

- a) G e L, pois são gases nobres.
- b) G e M, pois têm dois elétrons no subnível mais energético.
- c) J e G, pois são metais alcalinos.
- d) L e M, pois são metais alcalinoterrosos.

12-(UFSM-RS) Assinale a alternativa que completa, corretamente, as lacunas da frase abaixo. O elemento químico de configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$ pertence ao grupo _____ e é classificado como elemento _____.

- a) 15, de transição.
- b) 15, representativo.
- c) 5, de transição.
- d) 17, representativo.
- e) 16, representativo.

13- Das alternativas abaixo, indique a única onde são mencionadas apenas substâncias compostas:

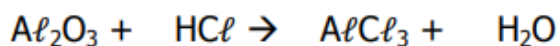
- a) He, Ne, Kr, Ar, Xe;
- b) S_8 , Cl_2 ;
- c) F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 ;
- d) O_3 , I_2 ;
- e) H_2S , H_2O , H_2Se .

14- (UEL-PR- Modificada) Fenômeno químico é aquele que altera a natureza da matéria, isto é, aquele no qual ocorre uma reação química. Baseado nessa informação, analise a(s) proposição(ões) abaixo e assinale aquela(s) que corresponde(m) a um fenômeno químico.

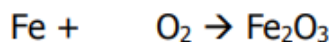
- () A combustão de álcool ou gasolina nos motores dos automóveis.
- () A precipitação de chuvas.
- () A queima do gás de cozinha.
- () A formação de gelo dentro de um refrigerador.
- () A formação da ferrugem sobre uma peça de ferro deixada ao relento.
- () A respiração animal.

15- Faça o balanceamento das seguintes equações.

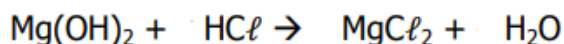
a)



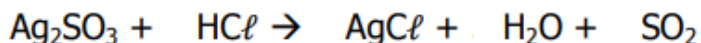
b)



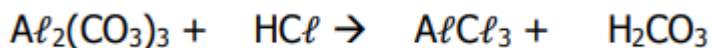
c)



d)



e)



16- O carbonato de cálcio (CaCO_3), principal componente do mármore e do calcário, se decompõe termicamente produzindo óxido de cálcio (CaO) e gás carbônico (CO_2). Um estudante aquece 100 gramas de carbonato de cálcio puro em um cadinho aberto e observa que, após o término do aquecimento, a massa do conteúdo do cadinho é de 56 gramas.

A massa de gás carbônico liberada para a atmosfera durante esse experimento foi de:

- a) 44 gramas.
- b) 56 gramas.
- c) 100 gramas.
- d) 156 gramas.
- e) 12 gramas.

17- (UCB-DF) Rutherford, ao fazer incidir partículas radioativas em lâmina metálica de ouro, observou que a maioria das partículas atravessava a lâmina, algumas desviavam e poucas refletiam.

Assinale, dentre as afirmações a seguir, aquela que **não** reflete as conclusões de Rutherford sobre o átomo.

- a) Os átomos são esferas maciças e indestrutíveis.
- b) No átomo há grandes espaços vazios.
- c) No centro do átomo existe um núcleo pequeno e denso.
- d) O núcleo do átomo tem carga positiva.
- e) Os elétrons giram ao redor do núcleo para equilibrar a carga positiva.

18- Escreva a configuração eletrônica do elemento químico Fe ($Z = 26$).

Com base na configuração eletrônica do Fe, responda:

a) Qual é o subnível mais energético?

b) Qual é o subnível mais externo?

c) Qual é a configuração eletrônica em subníveis de energia para o íon Fe^{+2} ?
