



Estrada da Água Branca,
2551 – Realengo – RJ
Tel: (21) 3462-7520
www.colegiomr.com.br

PROFESSOR Vanessa Gonzalez	DISCIPLINA CIÊNCIAS	SIMULADO: P4
ALUNO		TURMA 901

01) (ACAFE) O grupo de átomos que é encontrado na forma monoatômica pelo fato de serem estáveis é:

- a) Halogênios
- b) Calcogênios
- c) Metais Alcalinos Terrosos
- d) Metais Alcalinos
- e) Gases Nobres

02) (UFF-RJ) Para que um átomo neutro de cálcio se transforme em Ca^{2+} , ele deve:

- a) receber dois elétrons.
- b) receber dois prótons.
- c) perder dois elétrons.
- d) perder dois prótons.
- e) perder um próton.

03) Um elemento químico de configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ possui forte tendência para:

- a) perder 5 elétrons.
- b) perder 1 elétron.
- c) perder 2 elétrons.
- d) ganhar 2 elétrons.
- e) ganhar 1 elétron.

04) (UFRGS-RS) Ao se compararem os íons K^+ e Br^- com os respectivos átomos neutros de que se originaram, podemos verificar que:

- a) houve manutenção da carga nuclear de ambos os íons.
- b) o número de elétrons permanece inalterado.
- c) o número de prótons sofreu alteração em sua quantidade.
- d) ambos os íons são provenientes de átomos que perderam elétrons.
- e) o cátion originou-se do átomo neutro a partir do recebimento de elétrons.

05) (PUC-Campinas-SP) Os átomos de certo elemento químico metálico possuem, cada um, 3 prótons, 4 nêutrons e 3 elétrons. A energia de ionização desse elemento está entre as mais baixas dos elementos da Tabela Periódica. Ao interagir com halogênio, esses átomos têm alterado o seu número de:

- a) prótons, transformando-se em cátions.
- b) elétrons, transformando-se em ânions.
- c) nêutrons, mantendo-se eletricamente neutros.
- d) prótons, transformando-se em ânions.
- e) elétrons, transformando-se em cátions.

06) (MACKENZIE-SP) Para que átomos de enxofre e potássio adquiram configuração eletrônica igual à de um gás nobre, é necessário que: dados: S ($Z = 16$); K ($Z = 19$).

- a) o enxofre receba 2 elétrons e que o potássio receba 7 elétrons.
- b) o enxofre ceda 6 elétrons e que o potássio receba 7 elétrons.
- c) o enxofre ceda 2 elétrons e que o potássio ceda 1 elétron.
- d) o enxofre receba 6 elétrons e que o potássio ceda 1 elétron.
- e) o enxofre receba 2 elétrons e que o potássio ceda 1 elétron.

07) (UCS-RS) Em um determinado tipo de ligação química, ocorre a formação de íons devido à perda ou ao ganho de elétrons pelos átomos. Supondo-se uma ligação que dê origem aos íons Na^+ e F^- , é correto afirmar que: Dados: $^{11}\text{Na}^{23}$ e $^9\text{F}^{19}$.

- a) O íon F^- tem massa maior que o íon Na^+ .
- b) Os íons têm distribuição eletrônica igual.
- c) Os íons têm números atômicos iguais.
- d) Os íons têm massa atômica igual.
- e) Os íons são isótopos

8- O selênio, elemento químico de número atômico 34, é empregado na fabricação de xampu anticaspa. A configuração eletrônica desse elemento químico permite afirmar que o número de elétrons no seu nível de valência é:

- a) 3.
- b) 4.
- c) 5.
- d) 6.

9- Um elemento químico da família dos halogênios (7 elétrons na camada de valência) apresenta 4 níveis energéticos na sua distribuição eletrônica. O número atômico desse elemento é:

- a) 25.
- b) 30.
- c) 35.
- d) 60.

10- Podemos definir como camada de Valência:

- A) A camada que torna o átomo estável.
- B) Camada que apresenta 8 elétrons no seu último nível.
- C) A última camada na distribuição eletrônica. Camada presente somente nos gases nobres que apresentam estabilidade.

11) Para adquirir configuração eletrônica de um gás nobre, o átomo de número atômico 16 deve:

- a) perder dois elétrons.
- b) receber seis elétrons.
- c) perder quatro elétrons.
- d) receber dois elétrons.
- e) perder seis elétrons.

12) Considere as configurações eletrônicas de quatro elementos químicos: I. $1s^2 2s^2$. II. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$. III. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$. IV. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 5s^2$ Qual deles apresenta tendência a formar um ânion?

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) I ou II.

13) Na classificação periódica, a família formada por elementos que originam cátions exclusivamente bivalentes é:

- a) 7 A.
- b) 6 A.
- c) 3 A.
- d) 2 A.
- e) 1 A.

14) Ao se transformar em íon estável, um átomo de magnésio e um átomo de oxigênio, respectivamente:

- a) ganha e perde 1 elétron.
- b) ganha e perde 2 elétrons.
- c) ganha e perde 3 elétrons.
- d) perde e ganha 1 elétron
- e) perde e ganha 2 elétrons.

15)(Covest-2004) Um composto iônico é geralmente formado a partir de elementos que possuem:

- a) energias de ionização muito distintas entre si.
- b) elevadas energias de ionização.
- c) raios atômicos semelhantes.
- d) elevadas afinidades eletrônicas.
- e) massas atômicas elevadas.

16) A fórmula entre cátion X^{3+} e o ânion Y^{-1} é:

- a) XY.
- b) XY_3 .
- c) X_7Y .
- d) X_3Y_7 .
- e) X_7Y_3 .

17) Um elemento químico M apresenta distribuição eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$. Sobre este elemento podemos dizer que:

- 0 0 Perde 2 elétrons para se tornar estável.
- 1 1 Origina cátion bivalente.
- 2 2 É um metal.
- 3 3 Forma composto iônico com o cloro.
- 4 4 Liga-se ao oxigênio ($Z = 8$) formando um composto do tipo MO.

18) (Covest-PE) Assinale a alternativa que apresenta composto com ligação química essencialmente iônica?

- a) NaI.

- b) CO_2 .
- c) HCl.
- d) H_2O .
- e) CH_4 .

19) A camada mais externa de um elemento X possui 3 elétrons, enquanto a camada mais externa de outro elemento Y tem 7 elétrons. Uma provável fórmula de um composto, formado por esses elementos é:

- a) XY_3 .
- b) X_5Y .
- c) X_3Y .
- d) X_7Y_3 .
- e) XY.

20) (UEPB) Dois átomos de elementos genéricos A e B apresentam as seguintes distribuições eletrônicas em camadas: A 2, 8, 1 e B 2, 8, 6. Na ligação química entre A e B,

I. O átomo A perde 1 elétron e transforma-se em um íon (cátion) monovalente.

II. A fórmula correta do composto formado é A_2B e a ligação que se processa é do tipo iônica.

III. O átomo B cede 2 elétrons e transforma-se em um ânion bivalente. Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas II e III são corretas.
- b) Apenas I é correta.
- c) Apenas II é correta.
- d) Apenas I e II são corretas.
- e) Todas as afirmativas são corretas.

