

BATERIA DE EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

2º Trimestre / 2018

Obs.: As atividades desta bateria contemplam o conteúdo do trimestre

1. Os símbolos Cl, Cl₂, Cl⁻ representam, respectivamente,

- (A) o átomo do elemento cloro, a molécula da substância simples cloro e o cloro na forma de ânion .
- (B) a molécula da substância simples cloro, o elemento cloro e o átomo de cloro eletronegativo.
- (C) a molécula da substância simples cloro, a molécula da substância cloro e o átomo do elemento cloro.
- (D) o átomo do elemento cloro, a molécula da substância composta cloro, e o cátion cloreto.

2. Considere o quadro a seguir:

Composto químico	Fórmulas
Gás carbônico	CO ₂
Água	H ₂ O
Ozônio	O ₃
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄
Ferrocianeto ferroso	Fe ₂ [Fe(CN) ₆]

A respeito desses compostos, está correto afirmar que a(o):

- (A) água tem na sua molécula 1 átomo de hidrogênio ligado a 2 átomos de oxigênio.
- (B) ozônio é constituído de 3 elementos oxigênio.
- (C) ácido sulfúrico resulta da união de 2 elementos H ligados a 1 elemento S e a 4 elementos O.
- (D) ferrocianeto ferroso é constituído de 3 elementos químicos distintos.

3. A tabela seguinte apresenta a composição atômica das espécies genéricas I, II, III e IV.

ESPÉCIES	PRÓTONS	ELÉTRONS	NÊUTRONS
I	8	10	9
II	9	10	10
III	9	9	10
IV	8	10	8

Com base nesses dados, é correto afirmar que

- (A) III e IV são espécies neutras.
- (B) II e III possuem 19 partículas nucleares.
- (C) I e IV possuem número atômico igual a 18.
- (D) I e II pertencem ao mesmo elemento químico.

4. Assinale a alternativa correta.

Átomos de um elemento químico formam cátions quando:

- (A) perdem elétrons do núcleo.
- (B) perdem elétrons na eletrosfera.
- (C) têm prótons e nêutrons no núcleo.
- (D) perdem prótons da eletrosfera.

5. O quadro a seguir apresenta a constituição de algumas espécies da tabela periódica.

Átomo	Número Atômico	Número de Nêutrons	Número de Elétrons
A	17	18	17
B	17	20	17
C	9	10	10
D	19	21	18

Com base nesses dados, afirma-se:

- I. O átomo D está carregado positivamente.
- II. O átomo C está carregado negativamente.
- III. Os átomos B e C são eletricamente neutros.
- IV. Os átomos A e B são de um mesmo elemento químico.

São corretas apenas as afirmativas

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

6. O íon y^{3-} tem 36 elétrons e 42 nêutrons. O átomo neutro Y apresenta número atômico e número de massa, respectivamente:

- (A) 39 e 80
- (B) 39 e 81
- (C) 33 e 78
- (D) 33 e 75

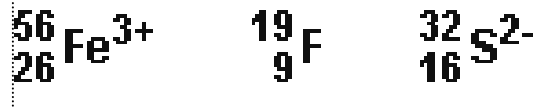
7. Considere três átomos A, B e C, sabendo-se que:

**A, B e C têm números de massa consecutivos;
B é isótopo de A, e A, isótono de C;
B possui 23 nêutrons, e C, 22 prótons.**

Os números atômicos de A e C são, respectivamente,

- (A) 20 e 22.
- (B) 21 e 20.
- (C) 40 e 41.
- (D) 42 e 40.

8. A soma total de todas as partículas, prótons, elétrons e nêutrons, pertencentes às espécies a seguir, é:



- (A) 162
- (B) 161
- (C) 158
- (D) 157

9. Sobre alguns átomos, é correto afirmar:

- (A) O iodo é um calcogênio.
- (B) O sódio é um metal alcalino terroso.
- (C) O ferro e o fósforo são elementos de transição.
- (D) O fósforo é um ametal.

10. Qual das seguintes afirmações é FALSA a respeito da distribuição eletrônica dos elementos e sua classificação:

- (A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ é um elemento representativo.
- (B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ é um metal.
- (C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$ é um elemento de transição.
- (D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ é um metal alcalino.

11. Sobre a localização desses elementos na tabela periódica, é INCORRETO afirmar que:

- (A) sódio e potássio têm propriedades químicas semelhantes, pois ambos possuem 1 elétron na camada de valência.
- (B) cálcio e magnésio são metais alcalino-terrosos.
- (C) oxigênio e o carbono possuem o mesmo número de camadas.
- (D) fósforo, enxofre e cloro possuem o mesmo número de elétrons na camada de valência.

12. Os elementos que apresentam o mesmo número de camadas são:

- (A) sódio, potássio e cloro.
- (B) cálcio, magnésio e bário.
- (C) fósforo, enxofre e alumínio.
- (D) sódio, manganês e potássio.

13. Entre os pares de elementos químicos apresentados, o par cujos elementos têm propriedades químicas semelhantes é:

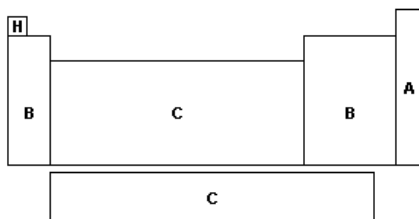
- (A) F e Ne
- (B) Li e Be
- (C) Mg e Mn
- (D) Ca e Mg

14. Sobre o elemento químico oxigênio ${}_8\text{O}^{16}$, podemos afirmar:

- (A) Suas características químicas aproximam-se mais daquelas dos elementos da família dos halogênios.
- (B) Possui 3 níveis $1s^2 2s^2 2p^4$.
- (C) Possui número atômico igual a 16.
- (D) Localiza-se no 2º período e na família 6A da tabela periódica.

15. Os elementos químicos são divididos em elementos representativos, elementos de transição e gases nobres. Assinale a alternativa correta que representa a seguinte sequência: Transição, Gases Nobres e Representativos.

- (A) A, B, C
- (B) B, C, A
- (C) C, A, B
- (D) C, B, A



16. O subnível mais energético do átomo de um elemento é o $5p^3$, portanto, o seu número atômico e sua posição na tabela periódica serão, respectivamente,

- (A) 15, 3º período e coluna 5 A.
- (B) 51, 5º período e coluna 5 A.
- (C) 51, 3º período e coluna 3 A.
- (D) 49, 5º período e coluna 3 A.

17. Os átomos ${}^{7x+10}\text{A}$ e ${}_{3x+4}\text{B}$ são isótopos. O átomo A tem 66 nêutrons. Assinale, entre as opções a seguir, a posição no quinto período da classificação periódica do elemento que apresenta como isótopos os átomos A e B.

- (A) grupo IB
- (B) grupo IIB
- (C) grupo IIIA
- (D) grupo IVA

GABARITO

- | | |
|------|-------|
| 1. A | 10. B |
| 2. E | 11. D |
| 3. B | 12. C |
| 4. B | 13. D |
| 5. D | 14. D |
| 6. A | 15. C |
| 7. A | 16. B |
| 8. D | 17. C |
| 9. D | |