



Disciplina: QUÍMICA I

Professor: MELINA

Aluno:

Turma:

ESTRUTURA ATÔMICA

01) Responda o que se pede:

a) Qual é o número atômico e o número de massa de um átomo constituído por 17 prótons, 18 nêutrons e 17 elétrons?

b) Dê o símbolo ou o nome dos elementos:

a) Cd b) níquel c) sódio d) K e) Pb f) enxofre
g) mercúrio h) Ag

02) O número atômico (Z) e o número de massa (A) de um íon monoatômico com carga 3+ que contém 10 elétrons e 14 nêutrons são respectivamente:

a) 13, 27 b) 24, 21 c) 14, 24 d) 13, 24 e) 14, 27

03) O número de massa de um dos isótopos do urânio é igual a 233. Sendo este elemento o de número atômico mais elevado entre os elementos naturais, podemos afirmar que:

a) possui 141 elétrons e 141 prótons.
b) seu número de massa é menor que seu número atômico
c) possui 141 nêutrons.
d) apresenta isótopos de número de massa inferior a 233.
e) possui um raio atômico 233 vezes maior que o raio atômico do hidrogênio.

04) Um elemento químico A tem as seguintes características: número de massa = 39; número atômico = 19. Podemos concluir que:

a) o átomo tem 39 elétrons.
b) o núcleo contém vinte nêutrons.
c) o número de prótons é igual a vinte.
d) o número atômico é igual ao número de nêutrons.
e) a soma dos números de prótons e elétrons é igual a 39.

05) (UFG – GO) O número de prótons, nêutrons e elétrons representados por ${}_{56}^{138}\text{Ba}^{2+}$ é, respectivamente:

a) 56, 82 e 56 b) 56, 82 e 54 c) 56, 82 e 58
d) 82, 138 e 56 e) 82, 194 e 56

6) O átomo A_{85} tem 45 nêutrons e é isótopo de B que tem 42 nêutrons. B é isóbaro de C, cujo cátion divalente tem 36 elétrons. Determine:

a) o número atômico de A
b) o número de massa de B
c) o número de prótons de C
d) o número de nêutrons dos isótonos de C.

07) Um átomo, em seu estado normal, possui número atômico igual a $(2x + 1)$ e número de massa igual a $(4x + 3)$. Sabendo que seu número de nêutrons é igual a 12, calcule, respectivamente, o seu número de prótons e o seu número de elétrons:

a) 15 e 15 b) 11 e 23
c) 12 e 12 d) NRA

08) As espécies químicas:

$(x) {}_4\text{Be}^9$, $(y) {}_4\text{Be}^{11}$, $(z) {}_5\text{B}^{11}$,

quando colocadas na ordem crescente do respectivo número de nêutrons, apresenta a seguinte seqüência:

a) x, z, y b) x, y, z c) y, x, z
d) y, z, x e) z, x, y

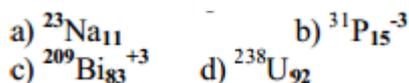
09) Os nomes latinos dos elementos chumbo, prata e antimônio dão origem aos símbolos químicos dos elementos. Estes elementos são respectivamente:

a) P, Ar, Sr b) Pm, At, Sn c) Pb, Ag, Sb
d) Pu, Hg, Si e) Po, S, Bi

10) Um átomo possui 12 nêutrons em seu núcleo e a configuração eletrônica $K = 2, L = 8, M = 1$. Calcular seu número de massa

11) Temos três átomos genéricos A, B e C. O átomo A tem número atômico 70 e número de massa 160. O átomo C tem 94 nêutrons e é isótopo do átomo A. o átomo B é isóbaro de C e isotono de A. Determine o numero de elétrons do átomo B.

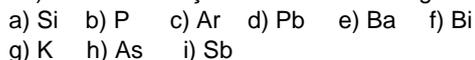
12) Determine o numero de prótons, elétrons e neutros nas espécies:



13) Indique as espécies isoeletrônicas entre si:



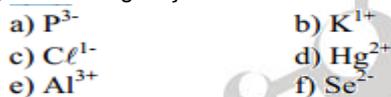
14) Dê a distribuição eletrônica dos seguintes átomos:



15) Um átomo X de número de massa 31 tem configuração eletrônica K = 2, L = 8, M = 6 e é isótono de outro átomo Y que possui número de massa 30. Determine a configuração eletrônica do átomo Y.

16) Determine o número de elétrons e faça a distribuição eletrônica do ânion bivalente que apresenta número atômico ($2x-4$), número de massa ($3x+3$) e 17 nêutrons.

17) Dê a configuração eletrônica dos seguintes íons:



18) A representação $^{56}_{26}\text{Fe}$ indica que o átomo de elemento químico ferro apresenta a seguinte composição nuclear:

- a) 26 prótons, 26 elétrons e 30 nêutrons.
- b) 26 prótons, 26 elétrons e 56 nêutrons.
- c) 26 prótons e 30 nêutrons.
- d) 26 elétrons e 30 nêutrons.
- e) 26 prótons e 26 elétrons.

19) Um átomo de flúor ($Z=9$ e $A=19$) apresenta:

- a) 19 prótons, 19 elétrons e 9 nêutrons.
- b) 9 prótons, 9 elétrons e 10 nêutrons.
- c) 9 prótons, 9 elétrons e 9 nêutrons.
- d) 19 prótons, 19 elétrons e 19 nêutrons.
- e) 9 prótons, 10 elétrons e 9 nêutrons.

20) Tem-se três átomos A, B, C. A e B são isótopos. B e C são isóbaros. A e C são isótonos. Quais alternativas a seguir estão corretas ?

- a) A e B têm o mesmo número atômico.
- b) A e B têm o mesmo número de massa.
- c) A e C têm o mesmo número de nêutrons.
- d) B e C têm números de massa diferentes

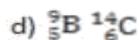
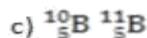
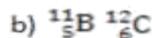
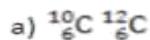
21) Um átomo A, com número de massa 56, é isótopo dos átomos Y e Z, cujos números atômicos são, respectivamente, $2x+6$ e $x+16$. Assim, o número atômico do átomo A será:

- a) 10 b) 15 c) 25 d) 26 e) 56

22) (Unifor – CE) Dentre as espécies químicas:

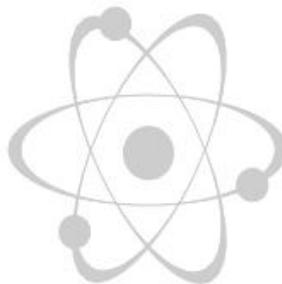


as que representam átomos cujos núcleos possuem 6 nêutrons são:



23) Um cátion metálico trivalente tem 76 elétrons e 118 nêutrons. O átomo de elemento químico, do qual se originou, tem número atômico e número de massa, respectivamente:

- a) 76 e 194 b) 76 e 197 c) 79 e 200
- d) 79 e 194 e) 79 e 197



gente consciente.