



TD DE QUÍMICA
PROF. BLANCHARD PASSOS

Questão 1

Relacione as características atômicas com os cientistas que as propôs:

I. Dalton II. Thomson III. Rutherford

() Seu modelo atômico era semelhante a um "pudim de passas".

() Seu modelo atômico era semelhante a uma bola de bilhar.

() Criou um modelo para o átomo semelhante ao "Sistema solar".

Questão 2

Ao longo dos anos, as características atômicas foram sendo desvendadas pelos cientistas. Foi um processo de descoberta no qual as opiniões anteriores não poderiam ser desprezadas, ou seja, apesar de serem ideias ultrapassadas, fizeram parte do histórico de descoberta das características atômicas.

Vários foram os colaboradores para o modelo atômico atual, dentre eles Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr. Abaixo você tem a relação de algumas características atômicas, especifique o cientista responsável por cada uma destas teorias:

I. O átomo é comparado a uma bola de bilhar: uma esfera maciça, homogênea, indivisível, indestrutível e eletricamente neutra.

II. O átomo é comparado a um pudim de ameixas: uma esfera carregada positivamente e que elétrons de carga negativa ficam incrustados nela.

III. O átomo possui os elétrons girando em órbitas ao redor do núcleo atômico agrupados em níveis energéticos (energia quantizada).

IV. o átomo consiste em um núcleo pequeno que compreende toda a carga positiva e praticamente a massa do átomo, e também de uma região extranuclear, que é um espaço vazio onde só existem elétrons distribuídos.

Questão 3

Uma importante contribuição do modelo de Rutherford foi considerar o átomo constituído de:

a) elétrons mergulhados numa massa homogênea de carga positiva.

b) uma estrutura altamente compactada de prótons e elétrons.

c) um núcleo de massa desprezível comparada com a massa do elétron.

d) uma região central com carga negativa chamada núcleo.

e) um núcleo muito pequeno de carga positiva, cercada por elétrons.

Questão 4

(cftmg 2007) Em fogos de artifício, observam-se as colorações, quando se adicionam sais de diferentes metais às misturas explosivas. As cores produzidas resultam de transições eletrônicas. Ao mudar de camada, em torno do núcleo atômico, os elétrons emitem energia nos comprimentos de ondas que caracterizam as diversas cores. Esse fenômeno pode ser explicado pelo modelo atômico proposto por:

a) Niels Bohr.

b) John Dalton.

c) J.J. Thomson.

d) Ernest Rutherford.

e) Leucipo e Demócrito

Questão 5

O átomo de bromo possui 35 prótons, 35 elétrons e 45 nêutrons. Quais são os seus respectivos números atômico (Z) e de massa (A)?

a) Z = 45 A = 80

b) Z = 35 A = 80

c) Z = 35 A = 45

d) Z = 80 A = 35

e) Z = 80 A = 45

Questão 6

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.
e) I e II

Questão 7

O número de Prótons (P), Nêutrons (N) e Elétrons (e^-) representados por ${}^{138}_{56}\text{Ba}^{2+}$ 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

Questão 8

(UFC-CE) Considere três átomos: A, B, e C. Os átomos A e C são isótopos; os átomos B e C são isóbaros e os átomos A e B são isótonos. Sabendo que o átomo A tem 20 prótons e número de massa 41, e que o átomo C tem 22 nêutrons, os números quânticos do elétron mais energético do átomo B são:

- a) $n = 3$; $l = 0$; $m_l = 2$; $s = -1/2$
b) $n = 3$; $l = 2$; $m_l = 0$; $s = -1/2$
c) $n = 3$; $l = 2$; $m_l = -2$; $s = -1/2$
d) $n = 3$; $l = 2$; $m_l = -1$; $s = +1/2$
e) $n = 3$; $l = 0$; $m_l = 2$; $s = +1/2$

Questão 9

(cftmg 2008) 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.
e) I e IV são espécies neutras.

Questão 10

(Uepg 2008) Considere a representação do átomo de alumínio no estado fundamental: ${}_{13}^{27}\text{Al}$. Convencionando-se para o primeiro elétron de

um orbital $S = -1/2$, assinale o que for correto sobre esse átomo.

- () Apresenta 4 níveis energéticos em sua configuração.
() Em seu núcleo atômico há 14 nêutrons.
() Existem 3 elétrons no último nível energético de sua distribuição eletrônica.
() O elétron mais energético desse átomo tem os seguintes números quânticos: $n = 3$; $l = 1$; $m = -1$; $S = -1/2$.
() O número atômico do alumínio é 13, o que significa que esse átomo apresenta 13 prótons.

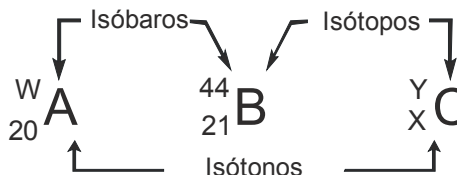
Questão 11

(Ufc 2008) Considere um átomo que apresenta os seguintes números quânticos para o elétron de valência: $n = 4$, $l = 1$ e $m = +1$. Com relação a este átomo, é correto afirmar que:

- a) pode ser um metal de transição.
b) pode possuir no máximo 20 elétrons.
c) possui raio atômico menor do que o carbono.
d) é um Metal Alcalino
e) contem no mínimo 30 eletrons

Questão 12

(FMU / FIAM – SP) Considere os seguintes dados referentes aos átomos A, B e C. Os valores de X, Y e W serão, respectivamente:



- a) 44; 21; 45 b) 44; 45; 21 c) 21; 44; 45
d) 21; 45; 44 e) 45; 21; 44

Questão 13

(UFSE) O átomo ${}^{2x}_x\text{A}$ é isóbaro do ${}^{58}_{28}\text{Ni}$. O

número de nêutrons em A é:

- a) 28 b) 29 c) 30 d) 31 e) 32

Questão 14

Os átomos representados por ${}^{4y-1}_{y+9}\text{A}$ e ${}^{3y+10}_{2y-1}\text{B}$ são isótopos. Assim os números de massa de A e B possuem respectivamente valor igual a:

- a) 40 e 41 b) 39 e 40 c) 39 e 39
d) 40 e 40 e) 41 e 41