



Prof: Abiney Lemos Cardoso



• Átomos e Moléculas

1) (UFV-07) O ânion cloreto (Cl^-), o argônio (Ar) e o cátion potássio (K^+) têm em comum o mesmo número:

- de prótons.
- de elétrons.
- de nêutrons.
- de massa.
- atômico.

2) (UFRRJ-06) Através do modelo atômico de Bohr, é possível explicar a cor dos fogos de artifício. Quando a pólvora explode, a energia excita os elétrons dos átomos presentes a níveis de energia mais altos, e estes, quando retornam aos níveis de menor energia, liberam luz colorida. Para fogos de cor verde, utiliza-se um sal de bário (Ba), já para os de cor amarela, um sal de sódio (Na).

a) Com base na configuração eletrônica desses elementos no estado fundamental, explique suas respectivas localizações na tabela periódica.

b) Que tipo de ligação esses elementos estabelecem com os halogênios, e qual a estrutura eletrônica do composto resultante da ligação entre o sódio (Na) e bromo (Br)?

3) (UFOP-08) Os elementos sódio, alumínio, fósforo e cloro apresentam seus elétrons distribuídos em três níveis de energia, quando se encontram no estado fundamental. A partir dessa informação, podemos afirmar que:

- O potencial de ionização diminui com o aumento de seus raios atômicos.
- A eletronegatividade diminui com a diminuição de seus raios atômicos.
- O potencial de ionização aumenta com o aumento de seus raios atômicos.
- A eletronegatividade aumenta com o aumento de seus raios atômicos.

4) (UFOP-06) A diferença entre os modelos de Rutherford e de Bohr tem a ver com:

- Eletromagnetismo.
- A quantização da energia.
- A existência dos subníveis.
- A atração do núcleo pelos elétrons.

5) (UFLA-08)

*Quanta do latim
Plural de quantum
Quando quase não há
Quantidade que se medir
Qualidade que se expressar [...]
Quantum granulado no mel
Quantum ondulado do sal*

Gilberto Gil (Quanta)

A música de Gilberto Gil fala do átomo, das partículas subatômicas e algumas de suas características. Segundo a evolução dos modelos atômicos e os conceitos de estrutura atômica, assinale a alternativa

CORRETA.

- O elétron possui carga negativa ($-1,602 \times 10^{-19}\text{C}$) e sua massa é tão pequena que não pode ser medida.
- Segundo Planck, a energia só pode ser emitida ou absorvida pelos átomos em pacotinhos. Cada pacotinho contém certa quantidade de energia.
- Diferentemente dos elétrons e dos prótons, os nêutrons não possuem carga e têm massa cerca de 10.000 vezes maior que a do próton.
- De acordo com a física moderna, a radiação eletromagnética é uma partícula e não uma onda.

6) (UFJF-07) Na tabela abaixo, qual é a alternativa que melhor preenche as lacunas nas colunas de I a IV, RESPECTIVAMENTE?

	I	II	III	IV
Simbolo	Ca^{+2}			Cl^-
Prótons	20	53	16	17
Nêutrons	20	74	16	
Elétrons		53	16	18
Carga	+2	0	0	-1

- 20, I, S, 17.
- 18, I, S, 18.
- 20, I-, O-2, 17.
- 22, I, O, 18.
- 18, I-, S-2, 18.

7) O átomo constituído de 17 prótons, 18 nêutrons e 17 elétrons apresenta, respectivamente, número atômico e número de massa iguais a:

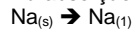
- 17 e 35
- 17 e 18
- 18 e 17
- 17 e 17
- 35 e 17

8) O ânion NO_3^- é isoeletrônico do átomo T. Qual o número atômico de T?

- 15
- 16
- 31
- 32
- 63

3) Considere as seguintes transformações que envolvem o elemento sódio:

Há absorção de energia na realização:



- da transformação I, somente
- da transformação II, somente
- da transformação III, somente
- das transformações I e II, somente
- das transformações I, II e III

9) Um átomo tem número de massa 31 e 16 nêutrons. Qual é o número de elétrons no seu nível mais externo?

- 2
- 4
- 5
- 3
- 8

10) Os íons Cu^+ e Cu^{2+} , provenientes de um mesmo isótopo de cobre, diferem quanto ao:

- número atômico
- número de massa
- número de prótons
- número de nêutrons
- número de elétrons

11) Assinale a opção que apresenta apenas substâncias simples:

- H_2 , Cl_2 , N_2 , CH_4
- MgCl_2 , H_2O , H_2O_2 , CCl_4
- Na_2O , NaCl , H_2 , O_2
- CCl_4 , H_2O , Cl_2 , HCl
- H_2 , Cl_2 , O_2 , N_2