


Questão 1

Explique como o raio atômico aumenta no grupo e no período.

R. O raio aumenta de cima para baixo no grupo. Quanto mais para baixo na tabela, maior o número de camadas eletrônicas o átomo apresenta fazendo com que o mesmo seja maior. Já no período, quanto maior o número atômico, menor o átomo pois a força de atração elétron-núcleo é maior.

Questão 2

Explique a relação entre os pares de propriedades periódicas listadas abaixo:

a) Raio atômico e Energia de ionização.

R. Quanto maior o átomo, menor será a energia de ionização. Quanto mais longe do núcleo o elétron se encontra, maior a energia do mesmo, fazendo com que seja necessário menos energia para retirá-lo do átomo.

b) Raio atômico e eletropositividade.

R. Quanto maior o raio atômico maior a eletropositividade. Quanto maior o átomo, menor será a força de atração elétron-núcleo, fazendo com que um átomo apresente uma maior tendência de perder elétrons se tornando um cátion.

c) Raio atômico e eletronegatividade.

R. Quanto menor o raio atômico, maior a eletronegatividade. Átomos pequenos possuem um núcleo mais próximo dos átomos vizinhos fazendo com que a força de atração entre o núcleo do átomo e os elétrons do átomo vizinho seja maior, dessa forma a força que o átomo irá puxar os elétrons será maior.

Questão 3

Explique o que é eletronegatividade. Escreva a ordem de eletronegatividade observada nos ametais.

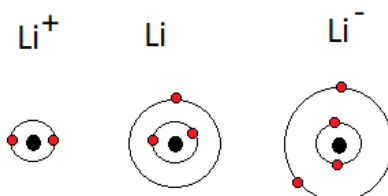
R. Tendência que um átomo tem de atrair elétrons ao longo de uma ligação química.

F > O > N > Cl > Br > I > S > C > P > H

Questão 4

Faça uma comparação entre o tamanho do átomo neutro e seus dois tipos de íons. Para exemplificar utilize o átomo de Lítio (Li).

R. O cátion é sempre menor que seu átomo neutro. Ao perde elétrons a força de atração elétron-núcleo aumenta fazendo com que o raio diminua. Quando um átomo recebe elétrons a força diminui fazendo com que a força de atração elétron-núcleo diminua fazendo com que o raio aumente.


Questão 5

Qual o nome dado a cada grupo dos elementos representativos?

R.

Grupo 1 – Metais alcalinos

Grupo 2 – metais alcalinos terrosos.

Grupo 13 – Grupo do Boro

Grupo 14 – Grupo do carbono
Grupo 15 – Grupo do nitrogênio
Grupo 16 – Calcogênios
Grupo 17 – Halogênios
Grupo 18 – Gases Nobres.

Questão 6

Quantos grupos existem na tabela periódica? E períodos?

R. Grupos 18

Períodos 7

Questão 7

Apresente a diferença dos elementos representativos e elementos de transição quanto aos tipos de orbitais que os elétrons podem ocupar.

R.

Elementos representativos – s e p.

Elementos de transição – d.

Elementos de transição interna – f.

Questão 8

Realize a distribuição eletrônica dos íons abaixo:

a) Na^+

R. $1s^2 2s^2 2p^6$

b) Se^{-2}

R. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$

c) Ag^+

R. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^{10}$

d) Co^{+2}

R. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7$

e) F^-

R. $1s^2 2s^2 2p^6$

f) As^{-3}

R. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$

g) Pb^{+4}

R. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 4f^{14} 5d^{10}$