

Ligações Químicas

1. (IME) Apresente as fórmulas eletrônicas e estruturais do trióxido de enxofre, do hidróxido de sódio e do perclorato de cálcio.

2. (UFSM) O amianto, conhecido também como asbesto, é um material constituído por fibras incombustíveis. É empregado como matéria-prima na fabricação de materiais isolantes usados na construção civil, como fibrocimento. O uso dessas fibras vem tendo queda desde a década de 1960, quando estudos confirmaram os efeitos cancerígenos desse material, principalmente sobre o aparelho respiratório.

Entre seus componentes, além do SiO_2 , estão o óxido de magnésio (MgO) e o óxido de alumínio (Al_2O_3). Em relação ao composto MgO , analise as afirmativas:

I. A ligação entre o magnésio e o oxigênio se dá por transferência de elétrons, sendo classificada como ligação iônica.

II. Os átomos não alcançaram a configuração do gás nobre após a ligação.

III. Após a ligação entre os átomos de magnésio e oxigênio, há formação de um cátion Mg^{2+} e um ânion O^{2-} .

Dados: Mg ($Z = 12$); O ($Z = 8$)

Está(ao) correta(s) apenas:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) I e III.

3. (FEMPAR) Sobre um composto constituído por um elemento do grupo 2 e outro do grupo 17 da tabela periódica, é incorreto afirmar:

- a) Quando fundido ou em solução, é capaz de conduzir corrente elétrica.
- b) É um sólido cristalino com alto ponto de fusão.
- c) É insolúvel em água.
- d) Sua fórmula mínima pode ser representada por AB_2 .
- e) É formado pela atração entre pares iônicos.

4. (COVEST) A análise química de uma amostra de rocha do planeta Marte mostrou que a mesma é uma substância pura. Se dois elementos "A" e "B" dessa amostra apresentam eletronegatividades (escala de Pauling) de 0,8 e de 3,0 respectivamente, podemos afirmar que:

- a) Não existe ligação química entre os dois elementos da rocha, pois as eletronegatividades diferem bastante.
- b) Existe ligação entre os dois elementos e ela deve ser iônica.
- c) Existe ligação entre os dois elementos e ela deve ser covalente.

- d) O elemento "A" está à direita do elemento "B" na tabela periódica.
e) A rocha é constituída por uma substância simples.

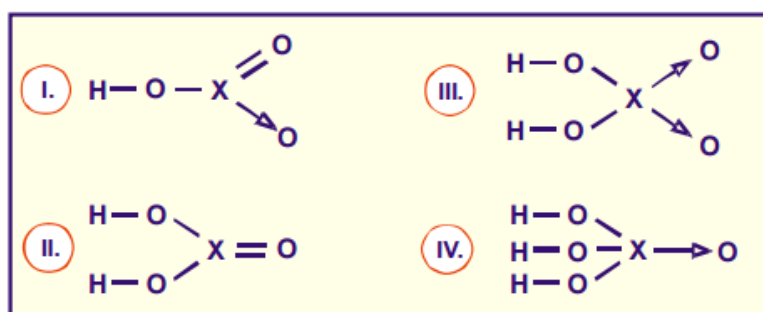
5. (UEMS) Analise as seguintes afirmações e assinale a alternativa correta.

- I. Os ânions formados por elementos dos metais alcalinos e alcalino-terrosos apresentam oito elétrons na camada de valência.
II. Os cátions de calcogênios e halogênios apresentam configuração eletrônica estável.
III. Na formação da ligação covalente, quando um átomo recebe elétrons, transforma-se num ânion.
IV. Na formação da ligação iônica, quando um átomo da família dos halogênios cede elétrons, transforma-se num ânion com configuração eletrônica semelhante à de um gás nobre.

Com relação às afirmativas está(-ão) correta(s):

- a) I, II e III
b) I e III
c) II, III e IV
d) III e IV
e) Nenhuma das afirmativas

6. (UCS) Nas fórmulas estruturais de ácidos abaixo, "X" representa um elemento químico.



Os elementos que substituem corretamente o "X" nas fórmulas estruturais são, respectivamente:

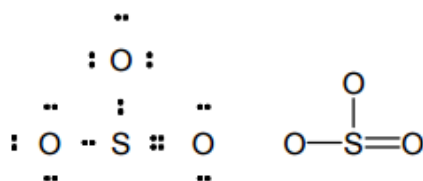
- a) N, C, S, P.
b) N, Si, Se, Br.
c) P, C, Se, N.
d) N, Sn, As, P.
e) P, Pb, Br, As.

7. (UFPA) Em uma mistura homogênea estão presentes água (H_2O), sal comum (NaCl) e cloreto de cálcio (CaCl_2). Estas substâncias apresentam seus átomos unidos, respectivamente, por ligações:

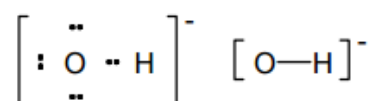
- a) Iônicas, iônicas, iônicas.
b) Covalentes, covalentes, covalentes.

Gabarito

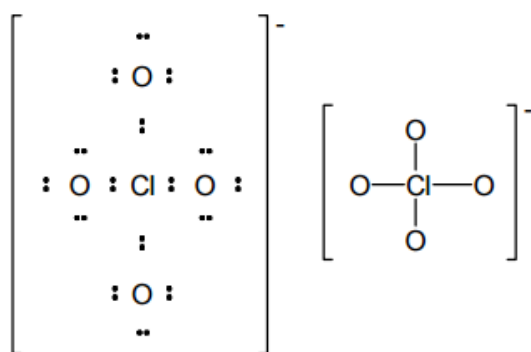
1. Trióxido de enxofre, SO_3 :



Hidróxido de sódio, NaOH , é um composto iônico, apresentando cátion Na^+ e ânion OH^- , com as seguintes fórmulas:



Perclorato de cálcio, $\text{Ca}(\text{ClO}_4)_2$, é um composto iônico, apresentando cátion Ca^{2+} e ânions ClO_4^- , com as seguintes fórmulas:



2. E
3. C
4. B
5. E
6. A
7. D
8. C
9. B
10. A