



Exercícios de Nox e Funções Inorgânicas 1

01. O filme Erin Brockowich é baseado num fato em que o emprego de crômio hexavalente numa usina termoeletrica provocou um número elevado de casos de câncer entre os habitantes de uma cidade vizinha. Com base somente nessa informação, dentre os compostos de formulas:

(1) CrCl_3 (2) CrO_3 (3) Cr_2O_3 (4) K_2CrO_4 (5) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

pode-se afirmar que não seriam potencialmente cancerígenos:

- a) o composto 1, apenas.
- b) o composto 2, apenas.
- c) os compostos 1 e 3, apenas.
- d) os compostos 1, 2 e 3, apenas.
- e) os compostos 2, 4 e 5, apenas.

02. Considere os seguintes compostos:

I - $\text{Na}_2(\underline{\text{Mn}}\text{O}_4)$

II - $\text{K}_2\text{H}_3(\underline{\text{I}}\text{O}_6)$

III - $\text{Ca}_3(\underline{\text{Co}}\text{F}_6)_2$

IV - $[\underline{\text{Ag}}(\text{NH}_3)_2]^{+1}$

V - $\text{K}_4[\underline{\text{Fe}}(\text{CN})_6]$

Os números de oxidação dos elementos em destaque são, na ordem em que aparecem:

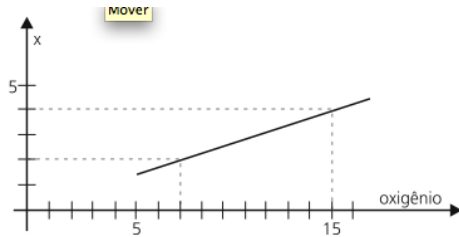
- | | | | | |
|--------|----|----|----|----|
| a) + 7 | -1 | +3 | +1 | +2 |
| b) +7 | +7 | +6 | 0 | +2 |
| c) +6 | -1 | +3 | -1 | +3 |
| d) +6 | +7 | +3 | +1 | +2 |
| e) +7 | +5 | +6 | -1 | +3 |

04. Formas oxidadas de carbono, nitrogênio e enxofre presentes na atmosfera são as maiores responsáveis pelas chamadas “chuvas ácidas”, que ocorrem, principalmente, em grandes polos industriais como Cubatão, no estado de São Paulo. Com base na informação acima, assinale com V a(s) alternativa(s)

verdadeira(s) e com F a(s) falsa(s):

- () Poluentes alcalinos como a amônia (NH_3) podem atenuar a acidez das chuvas.
- () Dióxido de nitrogênio (NO_2) lançado na atmosfera pode causar chuva ácida.
- () Chuvas ácidas são causadas pela evaporação das águas de rios e represas.
- () A acidez da chuva pode ser causada por emissões de dióxido de enxofre (SO_2) na atmosfera.
- () A queima de combustíveis fósseis (petróleo e carvão mineral) pode originar chuvas ácidas.

05. O gráfico mostra a proporção, em número de átomos de um ametal X e de oxigênio, quando se ligam para formar um óxido:



Pela análise do gráfico, concluímos que, ao reagir uma molécula do óxido com uma molécula de água, haverá formação do seguinte composto:

- a) HXO
- b) HXO_2
- c) HXO_3
- d) HXO_4
- e) HXO_5

06. Quando o solo é excessivamente ácido, agricultores procuram diminuir a acidez por meio da adição de substâncias com propriedades alcalinas. Com esta finalidade, um dos produtos utilizados é o:

- a) NaCl
- b) CaO
- c) Na_2SO_4
- d) NH_4NO_3
- e) KClO_4

07. No geral, os óxidos anfóteros são óxidos que possuem um comportamento ambíguo, pois frente a um ácido eles se comportam como um óxido básico; e na presença de uma base se comportam como óxidos ácidos. Com tal proposta, monte a reação entre o óxido de alumínio e o hidróxido de potássio e o mesmo óxido com ácido clorídrico.