

01) (Mogi-SP) O número de oxidação do manganês no permanganato de potássio (KMnO_4) é:

- a) + 2.
- b) + 3.
- c) + 5.
- d) + 7.
- e) - 8.

02) (Vunesp) Indique, dentre as substâncias apresentadas, a que contém nitrogênio com número de oxidação mais elevado.

- a) N_2
- b) NaN_3
- c) N_2O_3
- d) NH_4Cl
- e) HNO_3

03) Nas substâncias: Cl_2 , KCl , NaClO_4 , AlCl_3

Os números de oxidação do cloro são respectivamente:

- a) 0, - 1, + 7, - 3.
- b) 0, - 1, + 7, - 1.
- c) - 1, + 1, - 1, + 7.
- d) - 1, 0, - 7, + 1.
- e) 0, + 1, - 7, + 3.

04) Os Nox do cromo (Cr) nos sais $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ e CaCrO_4 são, respectivamente:

- a) +7 e +4.
- b) +6 e +6.
- c) - 6 e - 6.
- d) +3 e +6.
- e) +6 e +3.

05) Nas espécies químicas BrO_3^{1-} , Cl_2O_5 e HI , os halogênios têm números de oxidação, respectivamente, iguais a:

- a) - 5, + 5 e - 1.
- b) - 5, - 5 e - 1.
- c) - 1, - 5 e + 1.
- d) zero, zero e + 1.
- e) + 5, + 5 e - 1.

06) Os números de oxidação do boro, iodo e enxofre nas espécies químicas H_2BO_3^- , IO_4^- e SO_4^{2-} são, respectivamente:

- a) +4, +8, +7.
- b) +3, +7, +8.
- c) +3, +7, +6.
- d) +4, +5, +6.
- e) +2, +4, +5.

07) Nas espécies químicas KH , MgH_2 e H_3PO_4 o número de oxidação do hidrogênio é, respectivamente:

- a) - 1, - 1 e + 1.
- b) + 1, + 2 e + 3.
- c) + 1, - 2 e + 3.
- d) + 1, - 1 e + 1.
- e) - 1, - 2 e - 3.

08) (UFES) Os estados de oxidação (Nox) dos elementos destacados nas fórmulas: ácido metanóico ($\text{H}\underline{\text{C}}\text{OOH}$), peróxido de bário ($\underline{\text{Ba}}\text{O}_2$), hidreto de berílio ($\text{Be}\underline{\text{H}}_2$) e sulfeto de potássio ($\text{K}_2\underline{\text{S}}$) são, respectivamente:

- a) + 2, + 2, - 1, + 2.
- b) - 2, + 2, + 1, - 2.
- c) + 2, + 2, - 1, - 2.
- d) + 2, + 4, + 1, + 2.
- e) - 2, + 4, + 1, - 2.

09) Na reação $I_2O_5 + 5 CO \rightarrow 5 CO_2 + I_2$, o número de oxidação do iodo varia de:

- a) + 7 para + 2.
- b) + 7 para zero.
- c) + 5 para +2.
- d) + 5 para - 2.
- e) + 5 para zero.

10) (ESAN-SP) Na reação química representada por $M_{(s)} + 2 HCl_{(aq)} \rightarrow MCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$, "**M**" pode estar indicando um elemento que, na tabela periódica, pertence à família.

- a) 2 A.
- b) 3 A.
- c) 1 A.
- d) 5 A.
- e) 7 A.

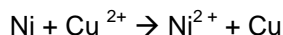
11) Na reação de oxi-redução $H_2S + I_2 \rightarrow S + 2 HI$, as variações dos números de oxidação do enxofre e do iodo são, respectivamente:

- a) zero para + 2 e + 1 para zero.
- b) zero para - 2 e - 1 para zero.
- c) zero para - 1 e - 1 para zero.
- d) -2 para zero e zero para - 1.
- e) + 2 para zero e zero para + 1.

12) (MACK-SP) A equação que representa uma reação em que não ocorre óxido-redução é:

- a) $SO_3 + Na_2O \rightarrow Na_2SO_4$.
- b) $2 Na + Cl_2 \rightarrow 2 NaCl$.
- c) $H_2SO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + H_2$.
- d) $2 AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2 Ag$.
- e) $2 H_2O_2 \rightarrow 2 H_2O + O_2$.

13) Na equação representativa de uma reação de oxi-redução:



- a) o íon Cu^{2+} é o oxidante porque ele é oxidado.
- b) o íon Cu^{2+} é o redutor porque ele é reduzido.
- c) o Ni é redutor porque ele é oxidado.
- d) o Ni é o oxidante porque ele é oxidado.
- e) o Ni é o oxidante e o íon Cu^{2+} é o redutor.

14) Em uma reação de oxi-redução, o agente oxidante:

- a) perde elétrons.
- b) sofre oxidação.
- c) aumenta sua carga positiva.
- d) sofre redução.
- e) passa a ter carga nula.

15) Por efeito de descargas elétricas, o ozônio pode ser formado, na atmosfera, a partir da seqüência de reações representadas a seguir:

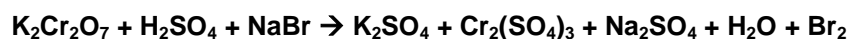
- I. $N_2 + O_2 \rightarrow 2 NO$
- II. $2 NO + O_2 \rightarrow 2 NO_2$
- III. $NO_2 + O_2 \rightarrow NO + O_3$

Considerando as reações no sentido direto, pode-se afirmar que ocorre oxidação do nitrogênio:

- a) apenas em II.
- b) apenas em I e II.
- c) apenas em I e III.
- d) apenas em I.
- e) em I, II e III.

16) (SSA – 2010) O ácido sulfúrico tem ação oxidante, quando concentrado, a quente e em certas condições experimentais.

Em relação à reação química representada pela equação abaixo, é CORRETO afirmar, após ajustada, que



- a) o ácido sulfúrico age quimicamente como um agente oxidante.
- b) na equação, a soma dos coeficientes do K_2SO_4 e H_2O é igual a 12.
- c) são consumidos 3 mols de H_2SO_4 para cada 3 mols de Na_2SO_4 formados.
- d) o bicromato de potássio age quimicamente como agente redutor.
- e) são consumidos 6 mols de NaBr para cada 7 mols de H_2O formados.

GABARITO

01	D	09	E
02	E	10	A
03	B	11	D
04	B	12	A
05	E	13	C
06	C	14	D
07	A	15	B
08	C	16	E

Prof. Agamenon Roberto