



PARALELO CEPRE UNI 2010 - II
NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA

1. Determine el estado de oxidación del azufre en los siguientes compuestos:

I. H_2S II. SO_3 III. S_8

- A) -2; +6; 0
B) -2; +3; -2
C) -2; +3; 0
D) +2; +3; -2
E) +2; +6; 0

2. Señale al compuesto en el cual el oxígeno actúa con estado de oxidación (-1):

- I. H_2O_2
II. O_3
III. CaO_2
A) Solo I B) Solo III C) Solo II
D) I y III E) II y III

3. Determine el estado de oxidación del cloro en el siguiente compuesto:



- A) 0 B) +1 C) +3
D) +5 E) +7

4. Un nuevo elemento químico "Qk" puede formar los siguientes compuestos:

- I. $H_4Qk_5O_{12}$
II. H_2Qk
III. QkO_3

Calcule la suma algebraica de los números de oxidación que presenta en dichos compuestos

- A) 17 B) 15 C) 12
D) 10 E) 8

5. Determine el estado de oxidación del carbono central en el siguiente compuesto:



- A) +4 B) -4 C) +2
D) -2 E) +3

6. Determine el compuesto en el cual el azufre actúa con estado de oxidación (+4)

- A) H_2S B) $CaSO_3$ C) $MgSO_4$
D) Na_2S E) PbS

7. Indique la sustancia que posee mayor cantidad de átomos de oxígeno por unidad fórmula

- A. Pentóxido de dibromo
B. Anhídrido hipobromoso
C. Óxido de calcio
D. Anhídrido perclórico
E. Hidróxido de mercurio (II)

8. Indique en cual de los siguientes óxidos el elemento no metálico actúa con estado de oxidación (+5):

- A. Trióxido de difósforo
B. Anhídrido nítrico
C. Dióxido de carbono
D. Trióxido de Azufre
E. Anhídrido sulfúrico

9. Señale el óxido que contenga la mayor cantidad de átomos de oxígeno por molécula

- A. Anhídrido sulfúrico
B. Anhídrido hipocloroso
C. Anhídrido permangánico
D. Anhídrido fosfórico
E. Anhídrido bromoso

10. Señale el compuesto cuya atomicidad sea 5:

- A. Anhídrido clórico
B. Pentóxido de difósforo
C. Anhídrido sulfúrico
D. Trióxido de dinitrógeno
E. Óxido de plomo (IV)

11. Señale al hidróxido con mayor atomicidad

- A. Hidróxido de calcio
B. Hidróxido cúprico
C. Hidróxido auroso
D. Hidróxido de hierro (III)
E. Hidróxido plúmbico

12. Señale respectivamente las fórmulas del:

- I. Óxido plúmbico
II. Anhídrido mangánico
III. Hidróxido férrico

- A. PbO_4 , Mn_2O_7 , $Fe(OH)_3$
B. PbO , Mn_2O_7 , $Fe(OH)_2$
C. PbO_2 , Mn_2O_7 , $Fe(OH)_2$
D. PbO_2 , MnO_3 , $Fe(OH)_3$
E. PbO_2 , MnO_6 , $Fe(OH)_3$

13. Determine el número de enlaces dativos en la molécula del anhídrido perclórico

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 6

14. Dados los siguientes óxidos:

- I. CuO
II. CrO_3
III. Mn_2O_7
IV. Fe_2O_3
V. Na_2O

¿Cuál o cuales de ellos pueden formar hidróxidos?

- A) I, II, IV y V B) I, III, IV y V
C) I, II, III y IV D) I, II y V

- D. Clorato de plomo (IV): $\text{Pb}(\text{ClO}_3)_4$
 E. Carbonato cúprico: Cu_2CO_3
32. Determine el nombre del compuesto que se forma al reaccionar el hidróxido de sodio y el ácido hipocloroso, si todos los átomos se mantienen con su mismo estado de oxidación
 A. Cloruro de sodio
 B. Hipoclorito de sodio
 C. Clorito de sodio
 D. Clorato de sodio
 E. Perclorato de sodio
33. Determinar el estado de oxidación del cloro en el ácido perclórico:
 A) +1 B) +3 C) +5
 D) +7 E) -1
34. Las atomicidades del ácido nítrico y del ácido carbónico son respectivamente:
 A) 5 y 5 B) 5 y 6 C) 4 y 5
 D) 4 y 6 E) 3 y 5
35. Se relaciona correctamente:
 I. HNO_2 : ácido nitroso
 II. H_3PO_2 : ácido fosforoso
 III. HClO_4 : ácido perclórico
 IV. H_2SO_3 : ácido hiposulfuroso
 A) I, II B) II, III C) I, III
 D) I, III, IV E) Todas
36. Se relaciona correctamente:
 I. H_2S : ácido sulfhídrico
 II. HClO : ácido hipocloroso
 III. HNO_3 : ácido nítrico
 IV. H_2MnO_4 : ácido mangánico
 A) I, II B) II, III C) I, III
 D) I, II, III E) Todas
37. El hidróxido de un elemento "A" posee atomicidad igual a cinco. Si se combina con ácido perclórico. ¿Cuál es la atomicidad de la sal neutra obtenida?
 A) 9 B) 10 C) 11
 D) 12 E) 13
38. Señale las fórmulas del:
 I. Dicromato de Potasio
 II. Tetraborato de sodio.
 A. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_5$; $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$
 B. KCr_2O_7 ; NaB_4O_7
 C. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Na}_3\text{B}_4\text{O}_7$
 D. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_5$; $\text{Na}_3\text{B}_4\text{O}_7$
 E. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$
39. ¿Qué compuesto(s) no existe(n) del manganeso?
 I. Óxido mangánico (Mn_2O_3)
 II. Dióxido de manganeso (MnO_2)
 III. Ácido permangánico (HMnO_4)
 IV. Manganito de sodio (NaMnO_4)

- A) I, II B) II, III C) Solo II
 D) Solo IV E) Ninguno
40. ¿Cuántos enlaces dativos posee cada uno de los siguientes iones?
 I. Nitrato II. Sulfato III. Fosfato
 A) 3, 1, 2 B) 1, 2, 3 C) 1, 2, 1
 D) 1, 2, 0 E) 1, 0, 1
41. Señale cuales de las siguientes moléculas son polares:
 I SO_3 II HCN
 III BeCl_2 IV H_2O
 V CCl_4
 A) I, II y III B) I y III C) II y IV
 D) II y III E) IV y V
42. Indique la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:
 • Si una molécula posee enlaces polares, dicha molécula es polar.
 • Una molécula es polar si la suma de sus vectores momento dipolar de enlace es diferente de cero.
 • El ozono (O_3), es una molécula cuyo momento dipolar de enlace resultante es diferente de cero.
 A) VVV B) FVV C) FVF
 D) VVF E) VVV
43. Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda:
 • Las fuerzas intermoleculares llamadas fuerzas de Van der Waals son de menor intensidad que las fuerzas que operan en el enlace interatómico.
 • La intensidad de las fuerzas intermoleculares aumentan al disminuir la distancia entre las moléculas, por lo tanto dichas fuerzas no tienen mucha importancia en el estado gaseoso.
 • Las fuerzas de Van der Waals son importantes para las sustancias en fase sólida y líquida, en donde las distancias intermoleculares son muy cortas.
 A) VVF B) FVF C) FVV
 D) FFF E) VVV
44. Señale las moléculas entre las que operan las fuerzas de dispersión y dipolo - dipolo simultáneamente
 I H_2Se II CCl_4
 III O_3 IV SO_3
 V HNO_2
 A) I, II y III B) II, III y IV C) I, III y V
 D) IV y V E) I y III
45. Señale aquella sustancia que presenta geometría trigonal plana
 A) NH_3 B) BF_3 C) SiH_4
 D) BeCl_2 E) H_2O

RESPUESTAS

NOMENCLATURA INORGÁNICA					
1	A	16	B	31	E
2	D	17	A	32	B
3	C	18	B	33	D
4	E	19	C	34	B
5	D	20	D	35	C
6	B	21	E	36	E
7	D	22	C	37	C
8	B	23	B	38	E
9	C	24	D	39	D
10	D	25	D	40	C
11	E	26	D	41	C
12	D	27	B	42	B
13	E	28	E	43	E
14	E	29	A	44	C
15	A	30	D	45	B

