



**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

E) I, IV y V

15. Se relacionan correctamente :

- I Hidróxido cúprico:  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
  - II Hidróxido plúmbico :  $\text{Pb}(\text{OH})_4$
  - III Hidróxido de zinc :  $\text{Sn}(\text{OH})_2$
- A) I y II    B) I y III    C) II y III  
 D) Solo I    E) I, II y III

16. El óxido es pentatómico. Determine la atomicidad del hidróxido que forma y el estado de oxidación del metal, si el elemento metálico no varía su estado de oxidación

- A) 7 y 2    B) 7 y 3    C) 11 y 5  
 D) 5 y 2    E) 5 y 3

17. Un hidróxido posee 2 átomos de oxígeno por unidad fórmula. Determine la atomicidad del óxido del cual proviene si el elemento metálico actúa con el mismo estado de oxidación

- A) 2    B) 3    C) 5  
 D) 7    E) 9

18. Con respecto a los siguientes compuestos:

- I.  $\text{P}_2\text{O}_3$     II.  $\text{Au}(\text{OH})_3$

Señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

- I es el trióxido de difósforo
- II es el hidróxido de oro (III)
- Los estados de oxidación del fósforo y del oro son numéricamente iguales.

- A) VFV    B) VVV    C) VFF  
 D) FVV    E) FFV

19. Con respecto a los siguientes compuestos:

- I.  $\text{P}_2\text{O}_3$     II.  $\text{BaO}$     III.  $\text{Cl}_2\text{O}$

Señale cual o cuales de ellos pueden formar hidróxidos:

- A) Solo I    B) Solo III    C) Solo II  
 D) I y III    E) II y III

20. Indique el hidróxido con mayor atomicidad:

- A. Hidróxido férrico
- B. Hidróxido de calcio
- C. Hidróxido de cromo (III)
- D. Hidróxido de plomo (IV)
- E. Hidróxido de sodio

21. Señale al compuesto cuya atomicidad sea siete:

- I. Óxido de hierro (II)
  - II. Anhídrido fosfórico
  - III. Hidróxido de aluminio
- A) Solo I    B) Solo III    C) Solo II  
 D) I y III    E) II y III

22. Determine el nombre del siguiente ácido :  $\text{HBrO}_2$

- A) Ácido bromhídrico.
- B) Ácido hipobromoso.
- C) Ácido bromoso.
- D) Ácido brómico
- E) Ácido perbrómico.

23. Determinar el estado de oxidación del azufre en el ácido sulfuroso:

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

24. Las atomicidades del ácido bromoso y del ácido sulfúrico son respectivamente:

- A) 3 y 7    B) 4 y 6    C) 5 y 7  
 D) 4 y 7    E) 4 y 8

25. Señale la fórmula del fosfato plumboso:

- A.  $\text{Pb}_2(\text{PO}_4)_3$
- B.  $\text{Pb}_3\text{PO}_4$
- C.  $\text{Pb}(\text{PO}_4)_2$
- D.  $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$
- E.  $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_4$

26. Señale al ácido con mayor atomicidad:

- A. Ácido yódico.
- B. Ácido sulfuroso.
- C. Ácido hipocloroso.
- D. Ácido fosfórico.
- E. Ácido hipoyodoso.

27. Determinar el nombre y la fórmula del ácido oxácido que genera el  $\text{SO}_2$  si todos los elementos conservan su grado de oxidación

- A) Ácido hiposulfuroso ;  $\text{H}_2\text{SO}_2$
- B) Ácido sulfuroso ;  $\text{H}_2\text{SO}_3$
- C) Ácido sulfúrico ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- D) Ácido sulfuroso ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- E) Ácido sulfúrico ;  $\text{H}_2\text{SO}_3$

28. Señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda :

- El ácido clórico es un ácido hidrácido
- El ácido sulfhídrico no es un ácido oxácido
- El ácido nitroso es un ácido oxácido.

- A) VVV    B) FFV    C) FVV  
 D) FFF    E) FVV

29. Con respecto al ión carbonato. Señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda :

- Proviene del ácido carbónico
- Su representación es la siguiente  $\text{CO}_3^{2-}$
- Se forma a partir de un ácido oxácido

- A) VVV    B) VVF    C) VFF  
 D) VFV    E) FVV

30. Señale la fórmula del hipobromito cúprico

- A.  $\text{CuBrO}$
- B.  $\text{Cu}(\text{BrO}_2)_2$
- C.  $\text{CuBrO}_2$
- D.  $\text{Cu}(\text{BrO})_2$
- E.  $\text{CuBrO}_4$

31. No se relaciona correctamente:

- A. Sulfato de sodio:  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
- B. Nitrato férrico:  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
- C. Fosfato de aluminio:  $\text{AlPO}_4$

- D. Clorato de plomo (IV):  $\text{Pb}(\text{ClO}_3)_4$   
 E. Carbonato cúprico:  $\text{Cu}_2\text{CO}_3$
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.  $\text{HNO}_2$  : ácido nitroso  
 II.  $\text{H}_3\text{PO}_2$  : ácido fosforoso  
 III.  $\text{HClO}_4$  : ácido perclórico  
 IV.  $\text{H}_2\text{SO}_3$  : ácido hiposulfuroso  
 A) I, II                      B) II, III                      C) I, III  
                                     D) I, III, IV                      E) Todas
36. Se relaciona correctamente:  
 I.  $\text{H}_2\text{S}$  : ácido sulfhídrico  
 II.  $\text{HClO}$  : ácido hipocloroso  
 III.  $\text{HNO}_3$  : ácido nítrico  
 IV.  $\text{H}_2\text{MnO}_4$  : 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.  $\text{KCr}_2\text{O}_7$ ;  $\text{NaB}_4\text{O}_7$   
 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 ( $\text{Mn}_2\text{O}_3$ )  
 II. Dióxido de manganeso ( $\text{MnO}_2$ )  
 III. Ácido permangánico ( $\text{HMnO}_4$ )  
 IV. Manganito de sodio ( $\text{NaMnO}_4$ )

- 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                       $\text{SO}_3$                       II                       $\text{HCN}$   
                                     III                       $\text{BeCl}_2$                       IV                       $\text{H}_2\text{O}$   
                                     V                       $\text{CCl}_4$   
 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 ( $\text{O}_3$ ), 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                       $\text{H}_2\text{Se}$                       II                       $\text{CCl}_4$   
                                     III                       $\text{O}_3$                       IV                       $\text{SO}_3$   
                                     V                       $\text{HNO}_2$   
 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)  $\text{NH}_3$                       B)  $\text{BF}_3$                       C)  $\text{SiH}_4$   
 D)  $\text{BeCl}_2$                       E)  $\text{H}_2\text{O}$

## 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

