Taller 2-1 de Química Básica

Enlace Químico, nomenclatura y estructuras de Lewis

1. ¿Cuál es el nombre correcto para el ion Mg2+?   
          A. manganeso   
          B. magnesio   
          C. mangánido

      D. manganésido

2. What is the correct name for the Ca +2 ion?

A. Calcio

B. Cobalto

C. Cálsico

D. Cobáltico

3. What is the correct name for the Cu +2 ion?

A. Cobalto (II)

B. Cobre (I)

C. Cobre (II)

D. Cromo (II)

4. What is the correct name for the Fe +3 ion?

A. Hierro (III)

B. Fluor (III)

C. Posforo (III)

D. Férrico (III)

5. Un átomo de magnesio se convierte en un ion de magnesio cuando el átomo

A. Gana un electrón

B. Gana dos electrones

C. Pierde un electrón

D. Pierde dos electrones

6. Un átomo de potasio se convierte en un ion de potasio cuando el átomo

A. Gana un electrón

B. Gana dos electrones

C. Pierde un electrón

D. Pierde dos electrones

7. Un ion de cobre (II) se forma cuando el átomo de cobre

A. Gana un electrón

B. Gana dos electrones

C. Pierde un electrón

D. Pierde dos electrones

8. Un ion de manganeso (III) se forma cuando el átomo de manganeso

A. Gana tres electrones

B. Pierde tres electrones

C. Gana 6 electrones

D. Pierde 6 electrones

9. Un ion cloruro se forma cuando el átomo de cloro

A. Gana un electrón

B. Gana dos electrones

C. Pierde un electrón

D. Pierde dos electrones

10. El ion óxido se forma cuando el átomo de oxígeno

A. Gana un electrón

B. Gana dos electrones

C. Pierde un electrón

D. Pierde dos electrones

11. ¿Cuál es un catión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un ion cloruro : \_\_\_\_\_\_\_\_

B. Un ion cromato : \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion nitrito : \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion potasio : \_\_\_\_\_\_\_\_

12. ¿Cuál es un catión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un ion yoduro : \_\_\_\_\_\_\_\_

B. un ion sulfato : \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion sulfito : \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion magnesio : \_\_\_\_\_\_\_\_

13. ¿Cuál es un catión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un ion vanadio (II) : \_\_\_\_\_\_\_\_

B. Un ion fluoruro : \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion hidróxido : \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion hidrógeno carbonato : \_\_\_\_\_\_\_\_

14. ¿Cuál es un catión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un ion permanganate : \_\_\_\_\_\_\_\_

B. Un ion óxido : \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion cobre (I) : \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion bromuro : \_\_\_\_\_\_\_\_

15. ¿Cuál es un catión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un ion arsenato: \_\_\_\_\_\_\_\_

B. Un ion amonio: \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion clorato: \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion sulfito: \_\_\_\_\_\_\_\_

16. ¿Cuál es un anión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un ion cobre (I) : \_\_\_\_\_\_\_\_

B. Un ion fluoruro: \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion magnesio: \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion amonio: \_\_\_\_\_\_\_\_

17. ¿Cuál es un anión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un ion estroncio: \_\_\_\_\_\_\_\_

B. Un ion manganese (II) : \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion sulfuro: \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion Zinc: \_\_\_\_\_\_\_\_

18. ¿Cuál es un anión? Escriba la fórmula de cada ion y su respectiva carga

A. Un cromo (III): \_\_\_\_\_\_\_\_

B. Un ion cromato: \_\_\_\_\_\_\_\_

C. Un ion cobre (II): \_\_\_\_\_\_\_\_

D. Un ion bario: \_\_\_\_\_\_\_\_

19. ¿Cuál es la fórmula correcta para cloruro de potasio?

A. PCl

B. PCl2

C. KCl

D. KCl2

20. ¿Cuál es la fórmula correcta para cloruro de calcio?

A. CaCl

B. CaCl2

C. Ca2Cl

D. Ca2Cl2

21. ¿Cuál es la fórmula correcta para óxido de bario?

A. BaO

B. BaO2

C. Ba2O

D. Ba2O3

22. ¿Cuál es la fórmula correcta para sulfuro de magnesio?

A. Mg2S

B. MgS2

C. MgS

D. Mg3S

23. ¿Cuál es la fórmula correcta para sulfuro de aluminio?

A. AlS

B. Al2S3

C. Al3S2

D. Al3S

24. ¿Cuál es la fórmula correcta para óxido de hierro (III)?

A. FeO

B. Fe3O2

C. Fe2O3

D. Fe3O

25. ¿Cuál es la fórmula correcta para óxido de cobre (II)?

A. CuO

B. Cu2O

C. CuO2

D. CuO3

25. ¿Cuál es la fórmula correcta para sulfato de magnesio?

A. MgS

B. MgSO3

C. MgSO4

D. MgSO

26. ¿Cuál es la fórmula correcta para nitrato de calcio?

A. Ca3N2

B. Ca(NO2)3

C. Ca(NO3)2

D. Ca(NO2)2

27. ¿Cuál es la fórmula correcta para nitrato de hierro (II)?

A. Fe3NO3

B. FeNO3

C. Fe(NO3)2

D. Fe2NO3

27. ¿Cuál es la fórmula correcta para sulfato de cromo (II)?

A. CrSO4

B. Cr2SO4

C. Cr(SO4)2

D. CrSO

29. ¿Cuál es un compuesto binario?

A. H2

B. H2O

C. CaSO4

D. KClO

30. ¿Cuál es un compuesto binario?

A. O2

B. O3

C. NaClO3

D. NaCl

31. ¿Cuál es un compuesto binario?

A. FeS

B. Fe2S3

C. Fe3S2

D. FeSO4

42. ¿Cuál formula representa correctamente el cloruro plumboso?

A. PbCl

B. PbCl2

C. PbCl3

D. PbCl4

43. ¿Cuál formula representa correctamente el cloruro cúprico?

A. CuCl

B. CuCl2

C. CuCl3

D. CuCl4

44. ¿Cuál formula representa correctamente el óxido férrico?

A. FeO

B. Fe2O

C. FeO2

D. Fe2O3

45. ¿Cuál formula representa correctamente el tetracloruro de carbono?

A. CCl

B. CCl2

C. CCl3

D. CCl4

46. ¿Cuál formula representa correctamente el pentacloruro de fósforo?

A. PCl5

B. P5Cl

C. P2Cl5

D. P5Cl2

47. ¿Cuál formula representa correctamente el tetróxido de dinitrógeno?

A. N4O2

B. NO2

C. N2O

D. N2O4

48. ¿Cuál formula representa correctamente el monóxido de dinitrógeno?

A. N2O

B. NO2

C. NO

D. N2O4

49. ¿Cuál es la fórmula para el compuesto que se forma entre los elementos sodio y bromo?

A. NaBr

B. NaBr2

C. Na2Br

D. SBr2

51. ¿Cuál es la fórmula para el compuesto que se forma entre los elementos calcio y flúor?

A. CaF

B. CaF2

C. Ca2F

D. Ca2F2

52. ¿Cuál es la fórmula para el compuesto que se forma entre los elementos aluminio y oxígeno?

A. AlO

B. AlO2

C. Al2O3

D. Al3O2

53. ¿Cuál es la fórmula para el compuesto que se forma entre los elementos bario y oxígeno?

A. BaO

B. Ba2O

C. BaO2

D. Ba2O3

54. Mn2O3 es

A. óxido de Manganeso (III)

B. óxido de Manganeso (II)

C. dióxido de Manganeso (II)

D. dióxido de Manganeso (III)

55. CuCl2 es

A. Cloruro de cobre (I)

B. Cloruro de cobre (II)

C. Dicloruro de cobre (I)

D. Dicloruro de cobre (II)

56. Pentóxido de dinitrógeno es

A. NO5

B. N2O5

C. N5O2

D. NO2

57. Pentacloruro de arsenic es

A. AsCl5

B. As5Cl

C. As2Cl5

D. AsCl

58. Clorito de sodio:

A. NaClO

B. NaClO2

C. NaClO3

D. NaClO4

59. Ca(ClO3)2 es

A. Hipoclorito de calcio

B. Clorito de calcio

C. Clorato de calcio

D. perclorato de calcio

60. Escriba las fórmulas de los compuestos que se forman a partir de la combinación de estos iones:

A. Q 2+ and Z3-

B. A +3 and B -1

C. X+2 and Y -2

61. Escriba las fórmulas de los compuestos que se forman a partir de la combinación de estos iones:

A. AB +3 and YZ -2

B. CD +1 and WX -3

C. EF +2 and UV -1

62. Identificar cuatro elementos que pueden formar más de un catión.

62. El nitrógeno y el oxígeno se combinan de varias maneras. En estos compuestos el átomo de oxígeno siempre lleva una carga de -2. ¿Cuál es la carga del átomo de nitrógeno en cada compuesto?

A. NO

B. NO2

C. N2O

D. N2O4

63. Nombre estos compuestos formados entre el nitrógeno y el oxígeno.

A. NO

B. NO2

C. N2O

D. N2O4

64. Dibuja la estructura de Lewis para HClO3 con base en el esqueleto que se presenta a continuación. Si las capas de valencia están llenos hasta el límite usual (máximo de 8), ¿cuál es la carga formal del átomo de cloro?

O

H O Cl O

65. Dibuja la estructura de Lewis para H2SeO4 con base en el esqueleto que se presenta a continuación. Si las capas de valencia están llenos hasta el límite usual (máximo de 8), ¿cuál es la carga formal del átomo de Se?

O

H O Se O H

O

66. Dibuja la estructura de Lewis para HClO2. Si las capas de valencia están llenos hasta el límite usual (máximo de 8), escriba las cargas formales de cada átomo?

67. Para el HBrO4 se muestran varias estructuras de Lewis incompletas. Complete las siguientes estructuras de Lewis distribuyendo sobre cada átomo los electrones que se requieran. ¿Cuál sería la mejor estructura de Lewis?. Explique su respuesta.

A. O B. O C. O D. O

│ ║ ║ │

H—O—Br═O H—O—Br═O H—O—Br═O H—O—Br—O

│ │ ║ │

O O O O

68. Dibuje las estructuras resonantes para cada caso:

1. O3

B) ion nitrato

C) Ion carbonato

D) SO2

E) HNO3

69. Indique la formación del enlace y la fórmula del compuesto que resulta al combinarse los elementos

(a) Litio y Oxígeno:

(b) Calcio y cloro

(c) Magnesio y nitrógeno

(d) Sodio e hidrógeno

(e) Aluminio y oxígeno

70. Complete y balancee las reacciones siguientes, indicando las fórmulas de los compuestos y sus nombres:

(a) Li(s) + O2(g) 🡪

(b) Ca(s) + Cl2(g) 🡪

(c) Mg(s) + N2(g) 🡪

(d) Al(s) + O2(g) 🡪

71. Escriba la ecuación química de la disociación en agua de los siguientes compuestos iónicos:

a) CuI2, b) KH2PO4, c) NH4ClO3, d) Li2SO3, e) Cu(NO3)2, f) sulfuro de cesio, g) dicromato de potasio.