**GUÍA CREATIVA DOCUMENTO DE PREGUNTAS**

Semestre: 4

Materia: Química 2

Parcial: 1

Tema 1: Nomenclatura inorgánica

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico I₂O₇?

a) Dióxido de yodo b) Pentóxido de yodo c) Yoduro de dioxígeno d) Anhídrido peryodico

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico RbBr?

a) Rubidio bromuro b) Bromuro de rubidio c) Rubidio bromanuro d) Bromuro de rutenio

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Mg₃(PO₄)₂?

a) Fosfato de magnesio b) Magnesio fosfato c) Fosfuro de magnesio d) Difosfato de magnesio

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Sc(OH)₃?

a) Hidróxido de escandio b) Escandio hidróxido c) Hidroxoscandio d) Escandiuro de hidrógeno

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico H₂TeO₄?

a) Ácido telúrico b) Telurito de hidrógeno c) Hidróxido de telurio d) Telururo de hidrógeno

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Y₂O₃?

a) Óxido de ytrio b) Trióxido de itrio c) Óxido de yodo d) Oxígeno de ytrio

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico In₂(SO₃)₃?

a) Sulfato de indio b) Sulfito de indio c) Trióxido de indio d) Sulfuroso de indio

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Ni(HCO₃)₃?

a) Bicarbonato de níquel b) Carbonato de níquel c) Hidróxido de níquel d) Hidrogenoníquel carbonoso

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico HF?

a) Fluoruro de hidrógeno b) Ácido fluorhídrico c) Hidruro de flúor d) Fluorato de hidrógeno

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Hg₂H₂?
2. Dihidruro de mercurio b) Mercurio dihidruroso c) Hidrógeno de mercurio d) Hidruro de mercurio
3. ¿Cuál es la fórmula del anhídrido peryódico?

a) I₂O₇ b) IO₃ c) H₂O d) O₃

1. ¿Cuál es la fórmula del fosfato de magnesio?

a) Mg(PO₄)₂ b) Mg₃(PO₄)₂ c) Mg₂(PO₄)₃ d) Mg₃(PO₄)₃

1. ¿Cuál es la fórmula del ácido telúrico?

a) H₂TeO₄ b) HTeO₃ c) H₂Te d) H₂TeO₃

1. ¿Cuál es la fórmula del sulfito de indio?

a) In₂SO₃ b) InSO₃ c) In₂(SO₃)₃ d) In(SO₃)₃

1. ¿Cuál es la fórmula del ácido fluorhídrico?

a) HF b) H₂F c) H₃F d) H₄F₂

1. ¿Cuál es la fórmula del bromuro de rubidio?

a) RbBr b) Rb₂Br c) Rb₃Br₂ d) Rb₂Br₃

1. ¿Cuál es la fórmula del hidróxido de escandio?

a) Sc(OH)₃ b) ScH₃O c) ScOH d) ScO₂H₃

1. ¿Cuál es la fórmula del óxido de itrio (III)?

a) YO₃ b) Y₂O₃ c) YO d) Y₃O₃

1. ¿Cuál es la fórmula del bicarbonato de níquel?

a) Ni(HCO₃)₃ b) NiHCO₃ c) Ni(HCO₃)₂ d) Ni₂(HCO₃)₃

1. ¿Cuál es la fórmula del hidruro de mercurio?

a) HgH b) Hg₂H c) HgH₂ d) Hg₂H₂

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico CuCl₂?

a) Cloruro de cobre (II) b) Cloruro de cobre (I) c) Cloruro cuproso d) Cloruro de cobalto

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico CaO?

a) Óxido de calcio b) Monóxido de calcio c) Oxígeno de calcio d) Carbonato de calcio

1. ¿Cuál es la fórmula química del cloruro de sodio?

a) NaCl b) Na₂Cl c) NaCl₂ d) Na₂Cl₃

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico HClO₄?

a) Ácido clórico b) Ácido hipocloroso c) Ácido cloroso d) Ácido perclórico

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico P₂O₅?

a) Óxido de fósforo (III) b) Óxido de fósforo (IV) c) Óxido fosfórico d) Pentóxido de fósforo

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico HNO₃?

a) Ácido nítrico b) Ácido nitroso c) Óxido de nitrógeno (V) d) Óxido de nitrógeno (III)

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico Ba(OH)₂?

a) Hidróxido de bario b) Oxobario c) Hidróxido bárico d) BaO₂H

1. ¿Cuál es la fórmula química del sulfato de calcio?

a) CaSO₄ b) Ca₂SO₄ c) Ca(SO₄)₂ d) CaSO₃

1. ¿Cómo se denomina el compuesto químico NH₄Cl?

a) Cloruro de amonio b) Nitrato de amonio c) Cloruro de nitroso d) Nitrito de amonio

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Fe₂O₃?

a) Óxido de hierro (II) b) Óxido ferroso c) Trióxido de dihierro d) Óxido de hierro (III)

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto BaSO₄?

a) Sulfato de bario b) Sulfuro de bario c) Sulfato de boro d) Sulfito de bario

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico LiBr?

a) Bromuro de litio b) Bromato de litio c) Bromuro de litio (I) d) Bromuro de litio (II)

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto H₂S?

a) Sulfuro de hidrógeno b) Ácido sulfhídrico c) Hidruro de azufre d) Dihidruro de azufre

1. ¿Cómo se denomina el compuesto químico Na₂CO₃?

a) Carbonato de sodio b) Dióxido de carbono c) Bicarbonato de sodio d) Carbono sódico

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Mg(OH)₂?

a) Hidróxido de magnesio b) Hidroximagnesio c) Óxido de magnesio d) Magnesio hidratado

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico Al(NO₃)₃?

a) Nitrato de aluminio b) Aluminato de nitrógeno c) Nitrito de aluminio d) Aluminio nitrato

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto PbCl₂?

a) Cloruro de plomo (II) b) Cloruro de plomo (I) c) Plumburo de dicloro d) Cloruro plúmbico

1. ¿Cómo se denomina el compuesto químico K₂CrO₄?

a) Cromato de potasio b) Dicromato de potasio c) Cromito de potasio d) Cromo dicromato

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Ca(NO₃)₂?

a) Nitrato de calcio b) Nitrito de calcio c) Carbonato de calcio d) Nitruro de calcio

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico NH₃?

a) Amoniaco b) Nitrito de amonio c) Amina de hidrógeno d) Nitruro de hidrógeno

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico FeCl₃?

a) Cloruro de hierro (III) b) Cloruro de hierro (II) c) Tricloruro de hierro d) Cloruro ferroso

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico ZnCO₃?
2. Carbonato de zinc b) Cianuro de zinc c) Carbonito de zinc d) Zinc carbonoso
3. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico NaClO₃?

a) Clorato de sodio b) Perclorato de sodio c) Hipoclorito de sodio d) Cloruro de sodio

1. ¿Cómo se denomina el compuesto químico KBrO₄?

a) Bromato de potasio b) Perbromato de potasio c) Bromuro de potasio d) Hipobromito de potasio

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Cu(NO₃)₂?

a) Nitrato de cobre (II) b) Nitrato de cobre (I) c) Nitrito de cobre (II) d) Nitrito de cobre (I)

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico HClO₃?

a) Ácido hipocloroso b) Ácido clórico c) Ácido cloroso d) Ácido perclórico

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Fe(OH)₃?

a) Hidróxido de hierro (III) b) Hidróxido ferroso c) Hidróxido de hierro (II) d) Óxido de hierro (III) hidratado

1. ¿Cómo se denomina el compuesto químico NH₄NO₃?

a) Nitrato de amonio b) Nitrito de amonio c) Amoniuro de nitrógeno d) Amonio nitrato

1. ¿Cuál es el nombre del compuesto químico Ba(OH)₂?

a) Hidróxido de bario b) Hidróxido de bismuto c) Oxobario d) Hidróxido de berilio

1. ¿Cómo se llama el compuesto químico MgSO₄?

a) Sulfato de magnesio b) Sulfito de magnesio c) Sulfuro de magnesio d) Monosulfato de magnesio

Tema 2: Reacciones químicas inorgánicas

1. Para eliminar el dolor de cabeza es común ingerir una pequeña cantidad de paracetamol, lo anterior indica que al interior de nuestro organismo ocurre un(a): a) Fenómeno físico b) Perdida de masa c) Cambio de estado d) Reacción química
2. ¿Cuáles son los números de oxidación del yodo en (IO₄)⁻¹, NAI, y KIO₃, ¿respectivamente? a) +1,+3,+5 b) -7,+5,-5 c) +7,-1,+5 d) +4,-1,+3
3. En la ecuación Mg + Cl₂ → MgCl₂, ¿por qué el cloro es el agente oxidante? a) Es la especie química que tiene perdida de electrones b) No se altera el número de oxidación de ningún elemento c) Provoca que el magnesio pierda electrones d) En el proceso cambia -2 a +2
4. El cesio en contacto con el agua da como productos: a) CsOH + H₂O b) CsO + H₂ c) Cs₂O + H₂O d) Cs₂ + H₂O
5. El anhídrido carbónico se obtiene al hacer reaccionar a: a) CO₂ + HCl b) CO + H₂O c) CO₂ + NaOH d) CO₂ + H₂
6. La sal de sulfuro de estroncio e hidrógeno, son los productos que se obtienen cuando reacciona: a) SrS + H₂O b) Sr(OH)₂ + H₂S c) SrS + HCl d) SrSO₄ + H₂
7. Cuando se disuelve en agua para formar ácido fosfórico, el pentóxido de difósforo libera energía y produce vapores, todo lo anterior indica que ha ocurrido un(a): a) Fenómeno natural b) Reacción química c) Fenómeno físico d) Perdida de materia
8. La reacción entre un óxido metálico y el agua, se clasifica como de: a) Síntesis b) Simple sustitución c) Doble sustitución d) Análisis
9. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa una reacción de análisis? a) Cu(OH)₂ + H₂TeO₃ → CuTeO₃ + H₂O b) Ca + 2HI → CaI₂ + H₂ c) Mg + H₂O → Mg(OH)₂ + H₂ d) H₂O → H₂ + O₂
10. La ecuación: H₂SeO₄ + Ba(OH)₂ → BaSeO₄ + H₂O, se clasifica como de: a) Síntesis b) Doble sustitución c) Análisis d) Simple desplazamiento
11. Para obtener anhídrido arsenioso como producto, los reactivos deben ser: a) As(I) + O₂ b) H₂ + As(III) c) O₂ + As(III) d) As(V) + H₂
12. En una reacción, los reactivos son: hidróxido de calcio y ácido fosfórico, por lo que los productos son: a) Ca₂(PO₃)₂ + H₂O b) H₂O + Ca₃(PO₄)₂ c) CaO + H₃PO₃ d) Ca₃(PO₄)₂ + Ca(OH)₂
13. Cuando los productos de una reacción son hidróxido de cesio e hidrógeno. ¿Los reactantes son? a) CsOH + H₂ b) Cs + H₂O c) Cs + H₂SO₄ d) Cs + HCl
14. La sal que se obtiene como producto de la reacción entre el hierro (II) y el nitrógeno es: a) FeN b) Fe(NO₃)₂ c) Fe₂N d) Fe₃N₂
15. ¿Cuál es la ecuación de la reacción para la obtención del anhídrido hipobromoso? a) 2HBr + O₂ → Br₂O b) H₂ + Br₂O → HBrO c) 2HBrO → Br₂O + H₂O d) 2Br₂ + 2O₂ → 2Br₂O
16. ¿Qué tipo de proceso químico implica la ingesta de paracetamol para aliviar el dolor de cabeza? a) Fenómeno físico b) Pérdida de masa c) Cambio de estado d) Reacción química
17. ¿Cuáles son los números de oxidación del azufre en SO₃, Na₂S₂O₃, y H₂SO₄, respectivamente? a) +6, -2, +6 b) +4, -2, +6 c) +4, -2, +4 d) +6, -2, +4
18. En la reacción N₂ + 3H₂ → 2NH₃, ¿cuál es el agente reductor? a) N₂ b) H₂ c) NH₃ d) Ninguna de las anteriores
19. ¿Cuál es el producto de la reacción entre hidróxido de potasio y ácido clorhídrico? a) KCl b) KOH c) KClO₃ d) H₂O
20. ¿Qué compuesto se forma cuando el cloruro de sodio reacciona con ácido sulfúrico? a) NaClO₄ b) Na₂SO₄ c) NaHSO₄ d) Na₂S
21. La descomposición del peróxido de hidrógeno en agua y oxígeno es un ejemplo de: a) Fenómeno físico b) Pérdida de masa c) Cambio de estado d) Reacción química
22. ¿Qué tipo de reacción química se produce cuando se mezcla hidróxido de calcio con ácido clorhídrico? a) Síntesis b) Descomposición c) Doble sustitución d) Simple sustitución
23. ¿Cuál es el reactivo limitante en la reacción: 2H₂ + O₂ → 2H₂O? a) H₂ b) O₂ c) H₂O d) Ninguno, no hay reactivo limitante
24. ¿Qué tipo de reacción química ocurre cuando se calienta el carbonato de calcio para producir óxido de calcio y dióxido de carbono? a) Síntesis b) Descomposición c) Doble sustitución d) Simple sustitución
25. ¿Qué se forma cuando el hidróxido de aluminio reacciona con ácido clorhídrico? a) AlCl₃ b) Al(OH)₃ c) AlCl₃ + H₂O d) Al₂O₃ + HCl
26. ¿Cuál es la ecuación de la reacción entre el ácido nítrico y el hidróxido de sodio? a) HNO₃ + NaOH → NaNO₃ + H₂O b) HNO₃ + NaOH → NaNO₂ + H₂O c) HNO₂ + NaOH → NaNO₃ + H₂O d) HNO₂ + NaOH → NaNO₂ + H₂O
27. ¿Cuál es el producto de la reacción entre ácido sulfúrico y carbonato de sodio? a) NaHSO₄ + CO₂ + H₂O b) Na₂SO₄ + CO₂ + H₂O c) NaHSO₄ + CO₃ + H₂O d) Na₂SO₄ + CO₃ + H₂O
28. ¿Qué se forma cuando el sulfuro de zinc reacciona con ácido clorhídrico? a) ZnCl₂ + H₂ b) ZnS + HCl c) ZnCl₄ + H₂S d) ZnCl₂ + H₂S
29. ¿Cuál es el producto de la reacción entre el ácido clorhídrico y el carbonato de calcio? a) CaCl₂ + CO₂ + H₂O b) CaCl₂ + CO₃ + H₂O c) CaCl₂ + CO₂ + H₂SO₄ d) CaCl₃ + CO₂ + H₂O
30. ¿Cuál es el reactivo en exceso en la reacción: 2H₂ + O₂ → 2H₂O? a) H₂ b) O₂ c) H₂O d) Ninguno, no hay reactivo en exceso
31. ¿Qué se forma cuando el ácido sulfúrico reacciona con el hidróxido de potasio? a) KHSO₄ + H₂O b) K₂SO₄ + H₂O c) KHSO₃ + H₂O d) K₂SO₃ + H₂O
32. ¿Cuál es el producto de la reacción entre el cloruro de sodio y el ácido nítrico? a) NaNO₃ + HCl b) NaCl + HNO₃ c) NaNO₂ + HCl d) NaClO₃ + HNO₂
33. ¿Qué tipo de reacción química es la combustión del propano? a) Síntesis b) Descomposición c) Doble sustitución d) Combustión
34. ¿Cuál es el reactivo limitante en la reacción: Fe + 2HCl → FeCl₂ + H₂? a) Fe b) HCl c) FeCl₂ d) H₂
35. ¿Qué se forma cuando el hidróxido de calcio reacciona con el ácido nítrico? a) Ca(NO₃)₂ + H₂O b) Ca(NO₃)₂ + HCl c) Ca(NO₂)₂ + H₂O d) Ca(NO₃)₂ + HNO₃
36. ¿Cuál es el producto de la reacción entre el ácido sulfúrico y el carbonato de calcio? a) CaSO₄ + CO₂ + H₂O b) CaSO₃ + CO₂ + H₂O c) CaSO₄ + CO₃ + H₂O d) CaSO₃ + CO₃ + H₂O
37. ¿Qué se forma cuando el hidróxido de sodio reacciona con el ácido clorhídrico? a) NaCl + H₂O b) NaOH + HCl c) NaClO + H₂ d) NaCl₂ + H₂O
38. ¿Cuál es el reactivo en exceso en la reacción: 2Na + Cl₂ → 2NaCl? a) Na b) Cl₂ c) NaCl d) Ninguno, no hay reactivo en exceso
39. ¿Qué tipo de reacción química es la formación de ácido clorhídrico a partir de cloro y agua? a) Síntesis b) Descomposición c) Doble sustitución d) Simple sustitución
40. ¿Cuál es el reactivo limitante en la reacción: 2H₂ + O₂ → 2H₂O? a) H₂ b) O₂ c) H₂O d) Ninguno, no hay reactivo limitante
41. ¿Qué se forma cuando el hidróxido de calcio reacciona con el ácido sulfúrico? a) CaSO₄ + H₂O b) CaSO₃ + H₂O c) CaSO₄ + H₂SO₄ d) CaSO₃ + H₂SO₄
42. ¿Cuál es el producto de la reacción entre el ácido clorhídrico y el carbonato de sodio? a) NaCl + CO₂ + H₂O b) NaClO₃ + CO₂ + H₂O c) NaClO₂ + CO₂ + H₂O d) NaCl + CO₃ + H₂O
43. ¿Qué se forma cuando el sulfuro de zinc reacciona con ácido sulfúrico? a) ZnSO₄ + H₂S b) ZnS + H₂SO₄ c) ZnSO₄ + HCl d) ZnS + HCl
44. ¿Cuál es el producto de la reacción entre el ácido clorhídrico y el hidróxido de potasio? a) KCl + H₂O b) KClO₃ + H₂O c) KCl + H₂SO₄ d) KClO₃ + HCl
45. ¿Qué se forma cuando el hidróxido de aluminio reacciona con ácido sulfúrico? a) Al₂(SO₄)₃ + H₂O b) Al(OH)₃ + H₂SO₄ c) Al₂(SO₃)₃ + H₂O d) Al(OH)₃ + H₂SO₃
46. ¿Cuál es el reactivo en exceso en la reacción: 2H₂ + O₂ → 2H₂O? a) H₂ b) O₂ c) H₂O d) Ninguno, no hay reactivo en exceso
47. ¿Qué tipo de reacción química es la formación de amoniaco a partir de nitrógeno e hidrógeno? a) Síntesis b) Descomposición c) Doble sustitución d) Simple sustitución
48. ¿Cuál es el reactivo limitante en la reacción: 2H₂ + O₂ → 2H₂O? a) H₂ b) O₂ c) H₂O d) Ninguno, no hay reactivo limitante
49. ¿Qué se forma cuando el ácido sulfúrico reacciona con el hidróxido de potasio? a) KHSO₄ + H₂O b) K₂SO₄ + H₂O c) KHSO₃ + H₂O d) K₂SO₃ + H₂O
50. ¿Cuál es el producto de la reacción entre el cloruro de sodio y el ácido nítrico? a) NaNO₃ + HCl b) NaCl + HNO₃ c) NaNO₂ + HCl d) NaClO₃ + HNO₂

Tema 3: Balanceo de ecuaciones químicas

1. La ecuación química: 2FeCl₂ + Cl₂ → 2FeCl₃ , se dice que está balanceada debido a que:

a) El número total de átomos en los reactivos es igual al número total de átomos en los productos.

b) Se respeta la ley de la conservación de la masa.

c) Los coeficientes estequiométricos están ajustados adecuadamente.

d) No hay cambios en el tipo de átomos presentes en los productos y reactivos.

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: Fe + O₂ → Fe₂O₃?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: NaOH + HCl → NaCl + H₂O?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: KNO₃ → KNO₂ + O₂?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: CaCO₃ → CaO + CO₂?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Qué representa el signo auxiliar señalado en la siguiente ecuación química: H₂ + Cl₂ → 2HCl?

a) Coeficiente estequiométrico b) Reactivo limitante c) Producto principal d) Energía de activación

1. ¿Qué representa el signo auxiliar señalado en la siguiente ecuación química: KBr + AgNO₃ → AgBr + KNO₃?

a) Coeficiente estequiométrico b) Reactivo limitante c) Producto principal d) Energía de activación

1. Balancea por el método de tanteo la siguiente ecuación química: Fe + HCl → FeCl₃ + H₂.

a) 1, 3, 1, 1

b) 1, 2, 2, 3

c) 1, 1, 3, 2

d) 1, 2, 1, 3

1. Ajusta por el método de Óxido-Reducción la siguiente ecuación química: Cu + HNO₃ → Cu(NO₃)₂ + NO₂ + H₂O.

a) Cu: 2, HNO₃: 4, Cu(NO₃)₂: 2, NO₂: 2, H₂O: 2

b) Cu: 1, HNO₃: 4, Cu(NO₃)₂: 2, NO₂: 2, H₂O: 2

c) Cu: 2, HNO₃: 2, Cu(NO₃)₂: 2, NO₂: 4, H₂O: 2

d) Cu: 2, HNO₃: 2, Cu(NO₃)₂: 1, NO₂: 2, H₂O: 4

1. De la siguiente ecuación química: Zn + HCl → ZnCl₂ + H₂, ¿cuál es el elemento que se oxida?

a) Zn b) H c) Cl d) ZnCl₂

1. De la siguiente ecuación química: Cl₂ + 2Br⁻ → 2Cl⁻ + Br₂, ¿cuál es el agente oxidante?

a) Cl₂ b) Br⁻ c) Cl⁻ d) Br₂

1. De la siguiente ecuación química: Cr → Cr³⁺ + 3e⁻, ¿cuáles son los electrones perdidos?

a) 1 b) 3 c) 2 d) 0

1. De la siguiente ecuación química: Al + Fe₂O₃ → Al₂O₃ + Fe, ¿cuáles son los coeficientes en el Al y Fe₂O₃, respectivamente?

a) Al: 2, Fe₂O₃: 1

b) Al: 1, Fe₂O₃: 2

c) Al: 2, Fe₂O₃: 2

d) Al: 1, Fe₂O₃: 1

1. ¿Cuál de los siguientes modelos matemáticos representa la siguiente ecuación química: H₂ + O₂ → H₂O?

a) 2H₂ + O₂ → 2H₂O

b) H₂ + O₂ → H₂O

c) H₂O → H₂ + O₂

d) 2H₂O → 2H₂ + O₂

1. La siguiente ecuación química: 2Na + Cl₂ → 2NaCl, está balanceada debido a que:

a) El número total de átomos en los reactivos es igual al número total de átomos en los productos.

b) Se respeta la ley de la conservación de la masa.

c) Los coeficientes estequiométricos están ajustados adecuadamente.

d) No hay cambios en el tipo de átomos presentes en los productos y reactivos.

1. Al balancear por tanteo la ecuación química: NH₃ + O₂ → NO + H₂O, los coeficientes más sencillos de los reactivos son:

a) 2, 5, 2, 3

b) 1, 5, 1, 3

c) 3, 5, 3, 3

d) 1, 2, 2, 3

1. ¿En cuál, de los siguientes compuestos, el azufre presenta el mayor número de oxidación? (SO₂, H₂SO₄, K₂SO₄, Na₂SO₄

a) SO₂

b) H₂SO₄

c) K₂SO₄

d) Na₂SO₄

1. Con base en la siguiente ecuación química: Cu + 2AgNO₃ → Cu(NO₃)₂ + 2Ag, ¿cuál es el elemento que se reduce?

a) Cu

b) Ag

c) NO₃

d) N₂

1. Con base en la siguiente ecuación química: Fe + HCl → FeCl₃ + H₂, ¿cuál es el agente oxidante? a) Fe

b) HCl

c) FeCl₃

d) H₂

1. Con base en la siguiente ecuación química: Mg + 2HCl → MgCl₂ + H₂, ¿cuántos electrones perdidos hay (por átomo)?

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

1. Con base en la siguiente ecuación química: 2KClO₃ → 2KCl + 3O₂, ¿cuál es el coeficiente del KCl? a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
2. Con base en la siguiente ecuación química: Na + Cl₂ → NaCl, ¿cuál es el coeficiente del NaCl?

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: FeS₂ + O₂ → Fe₂O₃ + SO₂?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: KMnO₄ + H₂SO₄ + HCl → KCl + MnCl₂ + H₂O + Cl₂?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Qué representa el signo auxiliar señalado en la siguiente ecuación química: Ca + H₂O → Ca(OH)₂ + H₂?

a) Coeficiente estequiométrico b) Reactivo limitante c) Producto principal d) Energía de activación

1. ¿Qué representa el signo auxiliar señalado en la siguiente ecuación química: FeCl₃ + NaOH → Fe(OH)₃ + NaCl?

a) Coeficiente estequiométrico b) Reactivo limitante c) Producto principal d) Energía de activación

1. Balancea por el método de tanteo la siguiente ecuación química: Al + HCl → AlCl₃ + H₂.

a) 2, 6, 2, 3

b) 2, 3, 2, 3

c) 2, 2, 2, 3

d) 1, 3, 1, 2

1. Ajusta por el método de Óxido-Reducción la siguiente ecuación química: Fe + HNO₃ → Fe(NO₃)₃ + NO + H₂O.

a) Fe: 2, HNO₃: 6, Fe(NO₃)₃: 2, NO: 2, H₂O: 4

b) Fe: 1, HNO₃: 3, Fe(NO₃)₃: 1, NO: 2, H₂O: 2

c) Fe: 2, HNO₃: 4, Fe(NO₃)₃: 1, NO: 2, H₂O: 2

d) Fe: 1, HNO₃: 4, Fe(NO₃)₃: 1, NO: 3, H₂O: 2

1. De la siguiente ecuación química: Cu + AgNO₃ → Cu(NO₃)₂ + Ag, ¿cuál es el elemento que se oxida?

a) Cu b) Ag c) NO₃ d) N₂

1. De la siguiente ecuación química: Cl₂ + 2I⁻ → 2Cl⁻ + I₂, ¿cuál es el agente oxidante?

a) Cl₂ b) I⁻ c) Cl⁻ d) I₂

1. De la siguiente ecuación química: Zn → Zn²⁺ + 2e⁻, ¿cuántos electrones perdidos hay (por átomo)?

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

1. De la siguiente ecuación química: NH₃ + O₂ → NO + H₂O, ¿cuáles son los coeficientes en el NH₃ y O₂, respectivamente?

a) NH₃: 1, O₂: 3

b) NH₃: 2, O₂: 1

c) NH₃: 3, O₂: 1

d) NH₃: 1, O₂: 2

1. ¿Cuál de los siguientes modelos matemáticos representa la siguiente ecuación química: H₂ + F₂ → 2HF?

a) 2H₂ + F₂ → 2HF

b) H₂ + F₂ → HF

c) 2HF → H₂ + F₂

d) H₂F₂ → 2HF

1. La siguiente ecuación química: 2H₂ + O₂ → 2H₂O, está balanceada debido a que:

a) El número total de átomos en los reactivos es igual al número total de átomos en los productos.

b) Se respeta la ley de la conservación de la masa.

c) Los coeficientes estequiométricos están ajustados adecuadamente.

d) No hay cambios en el tipo de átomos presentes en los productos y reactivos.

1. Al balancear por tanteo la ecuación química: N₂ + H₂ → NH₃, los coeficientes más sencillos de los reactivos son:

a) 1, 3, 2

b) 1, 2, 2

c) 3, 2, 2

d) 2, 2, 3

1. ¿En cuál, de los siguientes compuestos, el oxígeno presenta el menor número de oxidación? (O₂, H₂O, H₂O₂, HClO₄)

a) O₂ b) H₂O c) H₂O₂ d) HClO₄

1. La ecuación química: 2H₂ + Cl₂ → 2HCl, se dice que está balanceada debido a que:

a) El número total de átomos en los reactivos es igual al número total de átomos en los productos.

b) Se respeta la ley de la conservación de la masa.

c) Los coeficientes estequiométricos están ajustados adecuadamente.

d) No hay cambios en el tipo de átomos presentes en los productos y reactivos.

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: CH₄ + 2O₂ → CO₂ + 2H₂O?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: 2KClO₃ → 2KCl + 3O₂?

a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble

1. ¿Cómo se clasificaría la siguiente ecuación química: H₂SO₄ + 2NaOH → Na₂SO₄ + 2H₂O? a) Síntesis b) Descomposición c) Reemplazo simple d) Reemplazo doble