**EJERCICIO DE REFUERZO Y
NIVELACIÓN PRIMER TRIMESTRE**

Docente: Juan Manuel Noy H.

INDICADORES DE LOGRO

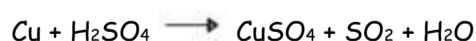
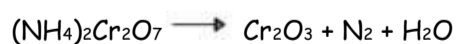
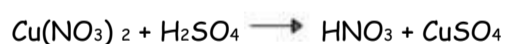
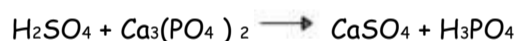
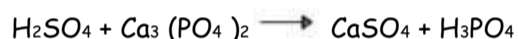
1. Reconoce las características cualitativas de una reacción química.
2. Desarrolla ejercicios de lápiz y papel referidos a reacciones químicas, expresando sus resultados en términos de peso, cantidad de sustancia y/o número de partículas.

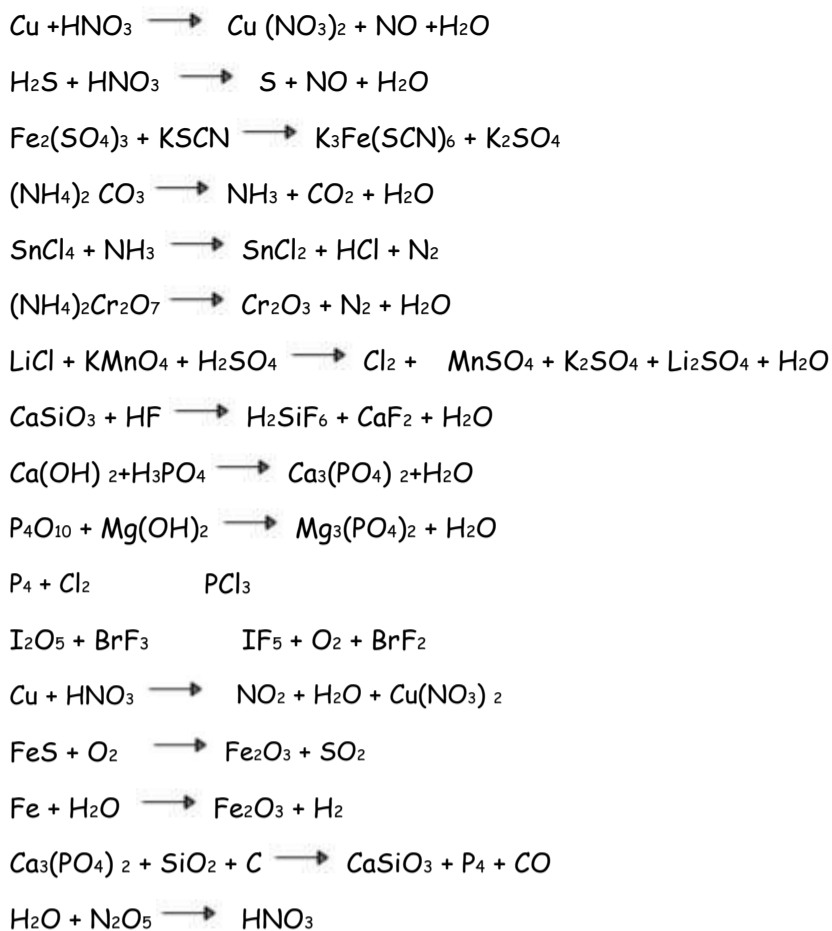
PROCEDIMIENTO DE ENTREGA Y SUSTENTACION DEL TRABAJO

- El trabajo es individual, manuscrito y en hojas recicladas o cuadriculadas examen.
- La parte operativa equivale al 40% del refuerzo, el 60% restante será la sustentación escrita u oral del mismo.
- La nota máxima de RECUPERACION DEL 1º periodo solo será de 3,0.
- Tiene un mes de plazo para entregar y evaluar en forma escrita su trabajo de refuerzo, la evaluación se hará en el transcurso de la clase de Química

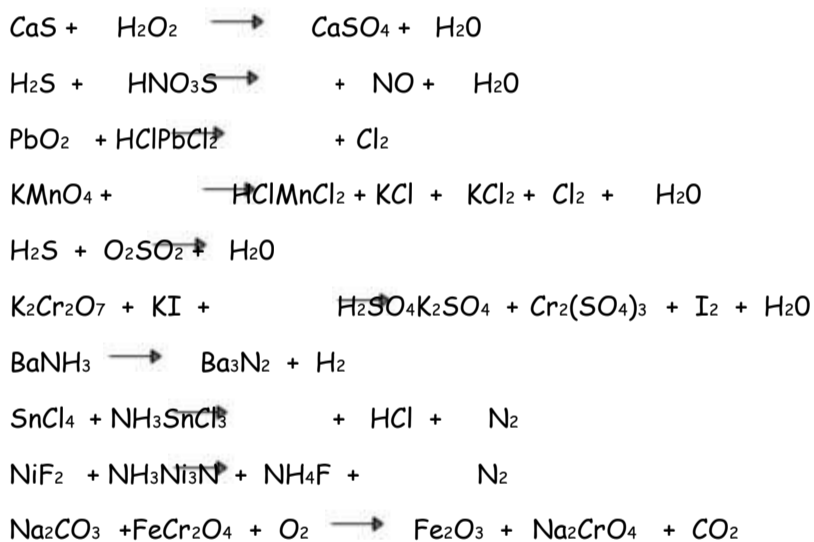
ACTIVIDAD 1**TEMA: ECUACIONES QUIMICAS Y SU BALANCEO**

1. Balancear por tanteo las siguientes ecuaciones químicas:





2. Balancear por oxido reducci3n las siguientes ecuaciones qu3micas:



ACTIVIDAD 2

TEMA: TRIANGULO ESTEQUIOMETRICO (MASA ATOMICA Y MASA MOLAR: (g), CANTIDAD DE SUSTANCIA: (MOL) Y NÚMERO DE PARTÍCULAS: (Nº DE AVOGADRO EN atm/mol o mol3culas/mol).

1. Elabore los triángulos estequiom3tricos para las siguientes sustancias puras:

- | | | |
|---|---|---|
| • Fe | • CO ₂ | • K ₄ [Fe(CN) ₆] |
| • HCl | • H ₂ O | • Fe ₄ [Fe(CN) ₆] ₃ |
| • FeCl ₃ | • C ₆ H ₁₂ O ₆ | • KCl |
| • H ₂ | • O ₂ | • AlCl ₃ |
| • H ₂ SO ₄ | • C ₄ H ₁₀ | • Al ₂ (SO ₄) ₃ |
| • Ca ₃ (PO ₄) ₂ | • CaCO ₃ | • HCl |
| • CaSO ₄ | • CaO | • CuCl ₂ |
| • H ₃ PO ₄ | • FeCl ₃ | • H ₂ S |

- CuS
- Cu(NO₃)₂
- CuSO₄
- KClO₃
- KCl
- KOH
- Cl₂
- Zn
- NaNO₃
- NaOH
- Na₂(ZnO₂)
- NH₃
- H₂O
- KMnO₄
- KNO₃
- MnO₂
- AlCl₃
- Al(OH)₃
- KSCN
- K₃Fe(SCN)₆
- K₂SO₄
- (NH₄)₂CO₃
- (NH₄)₂Cr₂O₇
- Cr₂O₃
- CaSiO₃
- H₂SiF₆
- CaF₂
- P₂O₅
- Mg(OH)₂
- Mg₃(PO₄)₂
- K₂CrO₄
- CrCl₃
- I₂
- HNO₃
- MnSO₄
- Li₂SO₄
- Ca(OH)₂
- PCl₃
- I₂O₅
- BrF₃
- Cu(NO₃)₂

ACTIVIDAD 3

TEMA: ESTEQUIOMETRIA: CALCULOS DE PRODUCTOS, REACTIVO LIMITE Y RENDIMIENTO DE UNA REACCIÓN

1. Solucione los siguientes ejercicios de lápiz y papel:
 1. El gas propano, C₃H₈, en presencia de oxígeno reacciona para dar CO₂ y H₂O. ¿Cuántas moles de CO₂ se forman cuando se queman 110 g de propano en presencia de aire?
 2. ¿Cuántos gramos de FeS se necesitan para producir 350 g de H₂S según la ecuación $\text{FeS} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{H}_2\text{S} + \text{FeCl}_2$?
 3. ¿Cuántas moles de O₂ se necesitan para formar 0,08 moles de Cl₂ según la ecuación $4\text{HCl} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Cl}_2$.
 4. El zinc reacciona con el HCl para producir ZnCl₂ e hidrógeno: $\text{Zn} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$. Si se mezclan 56,0 g de Zn con un exceso de HCl, ¿cuál es el peso de ZnCl₂ producido?
 5. ¿Qué peso de Na₂SO₄ se forma en la reacción de 250 g H₂SO₄ y un exceso de NaCl?
 6. Cuando el etano se quema en un exceso de oxígeno se produce la siguiente reacción: $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \longrightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$. (a) ¿Cuántas moles de O₂ se necesitan para la combustión de 3,6 moles de C₂H₆? (b) ¿Cuántas moles de CO₂ se forman?
 7. La soda cáustica, NaOH, se prepara comercialmente mediante la reacción de Na₂CO₃ con cal apagada, cal apagada, Ca(OH)₂? (a) ¿Cuántos kilogramos de soda caustica se pueden obtener tratando 5 Kg (5000 g) de Na₂CO₃ con Ca(OH)₂? (b) ¿Cuántas mole de NaOH se producen?
 8. ¿Qué peso de FeS se necesita para preparar 6,75 moles de H₂S? $\text{FeS} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{H}_2\text{S} + \text{FeCl}_2$.
 9. Cuántos gramos de O₂ se producen en la descomposición térmica de 0,600 moles de BaO₂?
 10. Calcular el peso de oxígeno que se puede obtener teóricamente por la descomposición de 200 g de KClO₃.
 11. Utilizando la reacción balanceada $4\text{FeS} + 7\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{SO}_2$, calcular (a) el número de moléculas SO₂ formadas a partir de 80 moléculas de O₂ necesarias para reaccionar con 40 moléculas de FeS.

12. El nitrato de sodio se puede preparar a partir del carbonato de sodio y el ácido nítrico la siguiente reacción:
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$. ¿Cuántos gramos de NaNO_3 pueden prepararse a partir de 21,2 g de Na_2CO_3 ?
13. El hidrógeno puede prepararse mediante la adición de ácido sulfúrico a zinc metálico. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{H}_2 + \text{ZnSO}_4$. ¿Cuántos gramos de Zn puro deben ser tratados con un exceso de H_2SO_4 para producir 3,0 moles de H_2 ?
14. ¿Qué peso de AgCl se formara cuando se mezclan en solución acuosa 0,5 moles de NaCl con 2,5 moles de AgNO_3 ?
15. Una manera fácil de regenerar hidrógeno consiste en combinar hidruro de calcio con agua según la reacción
 $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2 + 2\text{H}_2$. ¿Cuántos gramos de H_2 pueden producirse con 20,0 g de CaH_2 ?
16. Dada la reacción $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{SO}_2 \longrightarrow \text{Ca(HSO}_3)_2$, (a) ¿Cuántos gramos de $\text{Ca(HSO}_3)_2$ se producen con 18,52 g de Ca(OH)_2 ? (b) ¿Cuántas mole de SO_2 se consumen?
17. Para la reacción $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$, calcular: (a) el peso de cloruro de bario necesitado para reaccionar completamente con 50,0 g de sulfato de sodio, (b) el peso de sulfato de bario formado.
18. Calcular el peso de cada producto (H_3BO_3 y H_2) formado por la reacción de 2,51 moles de B_2H_6 con exceso de agua según la reacción $\text{B}_2\text{H}_6 + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{H}_3\text{BO}_3 + 6\text{H}_2$.
19. Se hace saltar una chispa en una mezcla que contiene 25,0 g de H_2 y 25,0 g de O_2 para formar agua, de acuerdo con la reacción $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$. (a) ¿Cuántas moles de agua se forman? (b) ¿Qué peso de agua se forma? (c) ¿Cuántas moles de H_2 se consumen? (d)
20. ¿Cuántos gramos de H_2 reaccionan? Indique el %RR. si se producen en la práctica 360 g de H_2O
21. Un método para preparar oxígeno en el laboratorio consiste en descomponer clorato de potasio KClO_3 , por medio de calor, utilizando como catalizador dióxido de manganeso, MnO_2 . ¿Cuánto clorato será necesario descomponer para obtener 0,48 g de oxígeno? Indique el %RR. si se producen en la práctica 0,30 g de oxígeno
22. En un proceso dado se trataron 300 Kg de algas que tenían un contenido de 0,01 % de yoduro de sodio. Si la eficiencia de la reacción fue de 80% ¿Cuántos gramos de yodo se obtuvieron?
23. En un proceso de obtención de hidrógeno por acción de ácido clorhídrico sobre hierro, se produjeron 0,303 g de H_2 a partir de 11,17 g de hierro. ¿Cuál es el rendimiento de la reacción?