

TALLER DE PLAN DE MEJORAMIENTO PERIODO 3

Periodo	III	Grupo	10°	Area	Química.
Alumno(a)					
Maestro:	Juan Carlos Maturana Sánchez.				
Indicadores de Desempeño:	SABER: Aplica los conceptos básicos de la estequiometria para la comprensión de los cálculos obtenidos en una reacción química y su importancia en los procesos industriales. HACER: Calcula la cantidad de sustancia que puede generarse a partir de la combinación de dos reactivos, así como la eficiencia de la reacción química, adaptándose a la importancia del aprovechamiento de la materia prima a nivel industrial SER: Asume una actitud proactiva en el desarrollo de las actividades institucionales en el ISC.				

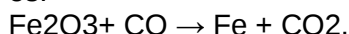
Instrucciones:

- Resuelva cada problema paso a paso. Es fundamental que primero balances cada ecuación química por el método de tanteo. Muestra claramente tus cálculos estequiométrico para cada punto.
- La entrega y sustentación del plan de mejoramiento se realizará durante las clases de química. En la semana #9. Del 01 al 05 de septiembre.
- Todas las operaciones matemáticas deben de estar resueltas.
- Ningún punto debe estar resuelto en la guía.
- Evitar tachones y enmendaduras.
- Trabajar en hojas cuadrículadas.

Actividades	Fecha
1. Balancea las siguientes ecuaciones por el método de tanteo. Asegúrate de verificar que la cantidad de átomos de cada elemento sea igual en ambos lados de la ecuación. ___ C_3H_8 + ___ $O_2 \rightarrow$ ___ CO_2 + ___ H_2O. ___ $FeCl_3$ + ___ $NaOH \rightarrow$ ___ $Fe(OH)_3$ + ___ $NaCl$. ___ $Ba(NO_3)_2$ + ___ $Na_3PO_4 \rightarrow$ ___ $Ba_3(PO_4)_2$ + ___ $NaNO_3$. ___ $KMnO_4$ + ___ $HCl \rightarrow$ ___ KCl + ___ $MnCl_2$ + ___ Cl_2 + ___ H_2O. ___ $Ca_3(PO_4)_2$ + ___ SiO_2 + ___ $C \rightarrow$ ___ P_4 + ___ $CaSiO_3$ + ___ CO. ___ $Pb(NO_3)_2$ + ___ $KI \rightarrow$ ___ PbI_2 + ___ KNO_3 2. Relación masa – masa. Sí se cuenta con 980 g de $FeCl_3$ para realizar la siguiente reacción Química: $FeCl_3 + NaOH \rightarrow Fe(OH)_3 + NaCl$. ¿Cuántos gramos de $Fe(OH)_3$ se producirán?	Entrega del taller: 01 al 05 de septiembre. (40%) Sustentación: 01 al 05 de septiembre. (60%)

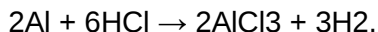


3. Relación Mol-Mol. El óxido de hierro (III) reacciona con monóxido de carbono para producir hierro metálico y dióxido de carbono. La ecuación desbalanceada es:



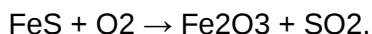
Balancea la ecuación química por el método de tanteo. Si reaccionan completamente 4.5 moles de Fe_2O_3 , ¿cuántos moles de CO_2 se producen? ¿Cuántos moles de CO se necesitan para reaccionar con esa cantidad de Fe_2O_3 ?

4. Cálculo mol – mol. Dada la siguiente reacción balanceada:



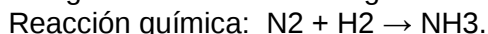
¿Cuántos moles de hidrógeno gaseoso se liberan cuando reaccionan completamente 5?4 moles de HCl con exceso de aluminio?

5. Masa-Masa. En un proceso industrial, se hace reaccionar 200 g de sulfuro de hierro (II) (FeS) con 150 g de oxígeno (O_2) para producir óxido de hierro (III) (Fe_2O_3) y dióxido de azufre (SO_2). La ecuación sin balancear es:



Balancea la ecuación química. ¿Cuántos gramos de SO_2 se producen en esta reacción?

6. La industria produce amoníaco a través del proceso Haber-Bosch, combinando nitrógeno del aire con hidrógeno obtenido del gas natural.

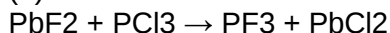


Situación:

Una planta planea producir 10 toneladas de amoníaco cada día. Para ello, debe calcular cuánto hidrógeno necesita, cuántas toneladas de nitrógeno debe usar, y cómo manejar el exceso de reactivos si lo hubiera.

Balancea la ecuación química si no está balanceada. Calcula cuántos moles de amoníaco corresponden a 10 toneladas (1 tonelada = 1 000 000 g). Determina cuántos moles de nitrógeno e hidrógeno se requieren para esa producción.

7. ¿Cuántos moles de cloruro de plomo (II), PbCl_2 , puede obtenerse a partir de la reacción entre 20g de cloruro de fósforo (III), PCl_3 , y 45g de fluoruro de plomo (II) PbF_2 ?



Firma Docente	Firma Alumno

