

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES – QUÍMICA GRADO 10
ACTIVIDAD DE NIVELACIÓN III PERÍODO

Tenga presente que debe desarrollar todos los puntos, con buena ortografía y redacción, argumentación clara, procedimientos claros.

Entregar en trabajo en hojas de block debidamente marcadas y organizadas.

El trabajo se debe presentar el día 1 y 2 de noviembre según corresponda el horario A o B.

1. Balancear por el método de oxidación reducción cada una de las ecuaciones, determinar que sustancia se oxida y cual se reduce. Realizar la interpretación de cada una.
 - a. Óxido de cobre II + metano \rightarrow cobre + agua + dióxido de carbono
 - b. Calcio + oxígeno \rightarrow óxido de calcio.
 - c. Zinc + ácido sulfúrico \rightarrow sulfato de zinc + hidrógeno
 - d. hidróxido de bario + ácido clorhídrico \rightarrow cloruro de bario + agua
 - e. Carbonato de calcio + ácido fosfórico \rightarrow fosfato de calcio + dióxido de carbono + agua
 - f. Óxido férrico + monóxido de carbono \rightarrow hierro + dióxido de carbono
2. ¿Cuántos gramos de fosfato de calcio se pueden producir de 100 g de carbonato de calcio?
$$\text{CaCO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$
3. Para la reacción del carbonato de sodio con el ácido clorhídrico se produce agua más cloruro de sodio y gas carbónico. Determinar la masa de ácido clorhídrico necesaria para preparar 220 g de gas carbónico.
4. La acción del ácido clorhídrico sobre el dióxido de manganeso produce cloruro de manganeso II, agua y cloro. A partir de 4,8 moles de ácido clorhídrico ¿cuántas moles de cloruro de manganeso II se deben obtener?
5. Sulfuro ferroso + oxígeno \rightarrow óxido férrico + dióxido de azufre. ¿Cuántas moles de dióxido de azufre se obtienen por la reacción de 1,25 moles del sulfuro ferroso?
6. El clorato de potasio se descompone para formar cloruro de potasio más oxígeno.
 - a. ¿Cuántas moles de clorato de potasio se necesitan para producir 6 moles de oxígeno?
 - b. ¿Cuántos gramos de cloruro de potasio se producen con 2 moles de clorato de potasio?
 - c. ¿Cuántos gramos de clorato de potasio se necesitan para producir 15 g de oxígeno?
7. El hierro reacciona con el ácido sulfúrico para producir sulfato férrico más hidrógeno.
 - a. ¿Cuántos gramos de sulfato férrico se forman con 5 g de hierro?
 - b. ¿Cuántas moles de ácido sulfúrico se necesitan para producir 50 g de hidrógeno?
 - c. ¿Cuántas moles de hierro se requieren para preparar 1,5 moles de sulfato férrico?
8. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaOH}$
 - a. Balancear la ecuación.
 - b. Realizar la interpretación
 - c. Plantear un problema que involucre moles y gramos

