

## REACCIONES QUÍMICAS

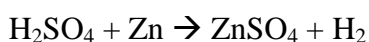


1. El clorato de potasio ( $\text{KClO}_3$ ) es una sustancia química muy utilizada en pirotecnia por ser un excelente comburente que por efecto del calor se descompone originando oxígeno y cloruro de potasio ( $\text{KCl}$ ). Cuando 245g de clorato de potasio se descomponen, calcula:

- La masa de cloruro de potasio que se obtiene.
- el número de moles de oxígeno que se obtienen.

Sol: a) 149 g de  $\text{KCl}$    b) 3 moles  $\text{O}_2$

2. Se hacen reaccionar 49g de ácido sulfúrico con zinc, según la siguiente reacción:



- ¿Cuánto zinc se necesita para realizar totalmente la reacción?
- ¿Qué cantidad de hidrógeno se obtiene?

Sol: a) 32,7 g de  $\text{Zn}$    b) 1g de  $\text{H}_2$

3. El carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) se descompone por la acción del calor originando óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).

- Formula la reacción que tiene lugar y ajústala.
- Calcula qué cantidad de óxido de calcio se obtiene si se descompone totalmente una tonelada de carbonato de calcio.

Sol: 560 kg  $\text{CaO}$

4. ¿Qué cantidad de gas cloro se obtiene al tratar 80 g de dióxido de manganeso con  $\text{HCl}$  según la siguiente reacción?  $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$

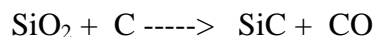
Sol: 62,24 g de  $\text{Cl}_2$

5. La sosa cáustica,  $\text{NaOH}$ , se prepara comercialmente mediante reacción del  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  con cal apagada,  $\text{Ca(OH)}_2$ . ¿Cuántos gramos de  $\text{NaOH}$  pueden obtenerse tratando un kilogramo de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  con  $\text{Ca(OH)}_2$ ?

Nota: En la reacción química, además de  $\text{NaOH}$ , se forma  $\text{CaCO}_3$ .

Sol: 755 g de  $\text{NaOH}$

6. Cuando se calienta dióxido de silicio mezclado con carbono, se forma carburo de silicio ( $\text{SiC}$ ) y monóxido de carbono. La ecuación de la reacción es:



Si se mezclan 150 g de dióxido de silicio con carbono, ¿cuántos gramos de  $\text{SiC}$  se formarán?

Sol: 100 g de  $\text{SiC}$