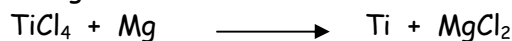


ACTIVIDADES SOBRE ESTEQUIOMETRÍA

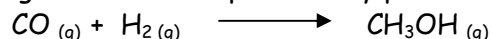
1. El titanio es un metal ligero que puede obtenerse haciendo reaccionar cloruro de titanio (IV) con magnesio metálico:



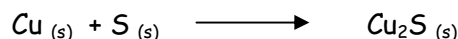
Si partimos de 50 g de magnesio, y la reacción es completa:

- ¿Cuántos gramos de MgCl_2 se obtendrán?
 - ¿Qué cantidad de TiCl_4 necesitaremos para que reaccione con el Mg ?
2. El aluminio metálico reacciona con el cloro gaseoso (cloro molecular) formándose como único producto AlCl_3 . ¿Cuántos gramos de aluminio han reaccionado si se han formado 42.6 g de AlCl_3 ?

3. Para sintetizar metanol debemos hacer reaccionar una mezcla de monóxido de carbono con hidrógeno a altas temperaturas y presiones:



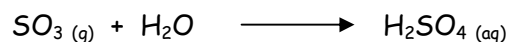
- ¿Cuántos moles de cada reactivo se necesitan para obtener 500 g de metanol?
 - Calcula los gramos de CO que reaccionarían con 4 moles de hidrógeno?
4. El cobre reacciona con el azufre dando sulfuro de cobre (I):



- Si utilizamos 50 g de cobre y la reacción es completa, ¿cuántos gramos de Cu_2S pueden obtenerse?
 - ¿Cuántos átomos de azufre reaccionarán?
5. El clorato de potasio, KClO_3 , cuando se calienta, se descompone según la ecuación:



- ¿Cuántas moléculas de oxígeno se forman cuando se descomponen 20 gramos de clorato de potasio?
 - ¿Qué cantidad, expresada en moles, se obtendrá de cloruro de potasio?
6. El SO_3 es un contaminante del aire que reacciona con el agua atmosférica produciendo el ácido sulfúrico (uno de los principales responsables de la lluvia ácida), según la reacción:



- ¿Qué volumen de agua reaccionará con 240 g de SO_3 ? $d_{(\text{AGUA})} = 1 \text{ g/cm}^3$.
- ¿Qué volumen de ácido sulfúrico se obtendrá? $d_{(\text{SULFÚRICO})} = 1.84 \text{ g/cm}^3$.