

1.- Hacemos reaccionar volúmenes iguales de oxígeno (gas) y de hidrógeno (gas) para formar agua.

- ¿Cuál de los dos gases es el reactivo limitante?
- ¿Que parte del volumen inicial del reactivo en exceso sobrar?

2.- Al reaccionar 10 g de sodio metálico con 9 g de agua, se forma hidróxido de sodio y se desprende hidrógeno (gas). Determina cuál de los reactivos es el limitante y qué masa de hidróxido de sodio se formará.

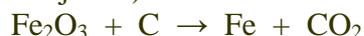
3.- En un recipiente adecuado, se calientan 10 g de hierro y 10 g de azufre, con lo que se forma sulfuro de hierro (II). ¿Cuál es el reactivo limitante? Calcula las cantidades de todas las sustancias existentes en el recipiente al final del proceso.

4.- Cuando reaccionan 25 g de nitrato de plata con cierta cantidad de cloruro de sodio, se obtienen 14 g de precipitado de cloruro de plata. Calcula la cantidad de nitrato de plata que ha quedado sin reaccionar.



5.- Mezclamos 20 g de amoníaco con 20 g de ácido clorhídrico con lo que se forma una cierta cantidad de cloruro de amonio. ¿Cuál es el reactivo limitante? Calcula las masas de todas las sustancias que quedan en el reactor cuando se completa la reacción.

6.- El hierro metálico se obtiene en los altos hornos a partir de óxidos de hierro y carbón, según la reacción (sin ajustar):



Hacemos reaccionar 3000 kg de óxido de hierro (III) con 500 kg de carbono.

- ¿Cuál es el reactivo limitante y qué cantidad sobrar del que está en exceso?
- ¿Qué cantidad de hierro se obtiene?

7.- El tricloruro de fósforo se obtiene por reacción directa de sus elementos:



- Ajusta la reacción.
- Calcula la masa de tricloruro de fósforo que se formará cuando hacemos reaccionar 31 g de  $\text{P}_4$  con 82 g de  $\text{Cl}_2$

8.- El cromo se puede obtener haciendo reaccionar trióxido de dicromo con aluminio.

- Escribe y ajusta la reacción (también se obtiene trióxido de dialuminio).
- Hacemos reaccionar 32,8 g de aluminio con 66 g de óxido de cromo (III). ¿Qué cantidad de cromo se obtiene?
- ¿Qué cantidad del reactivo en exceso queda al término de la reacción?

9.- El hipoclorito de calcio se usa como desinfectante del agua de las piscinas. Se puede obtener a partir de hidróxido de sodio, hidróxido de calcio y cloro, según la reacción (sin ajustar):



- Ajusta la reacción.
- Calcula cuántos gramos de cloro y de hidróxido de sodio reaccionan con 267 g de hidróxido de calcio y cuántos gramos de hipoclorito de calcio se producen.