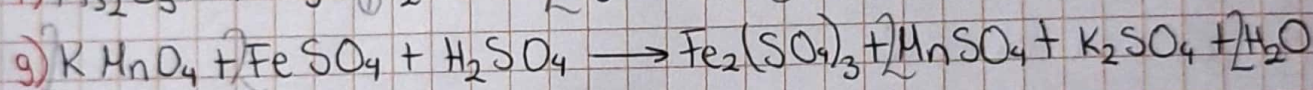
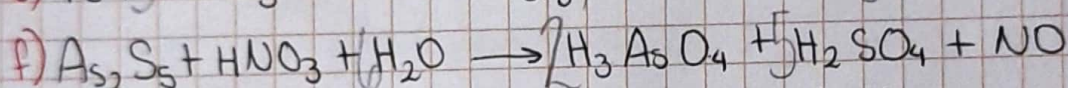
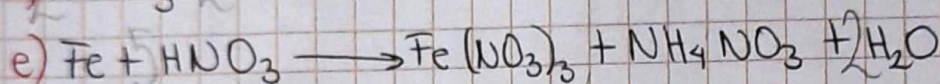
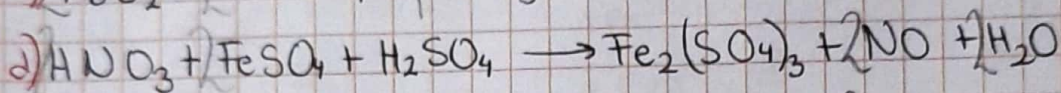
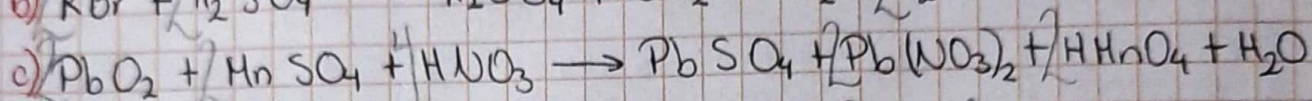
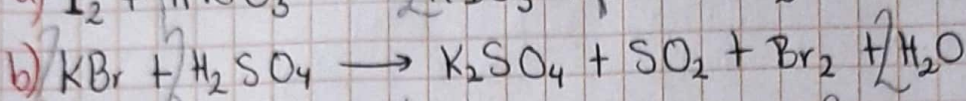
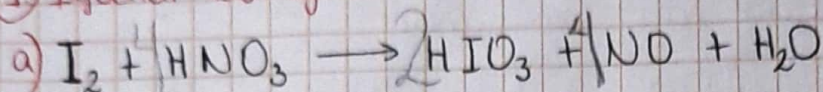


Práctico N° 3

Estequiometría

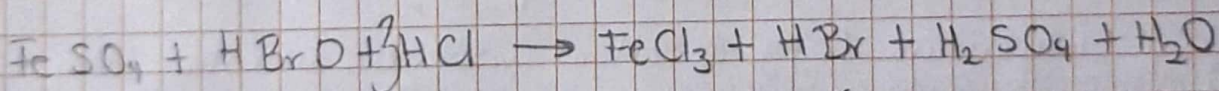
IGUALACIÓN de ECUACIONES

① Igualar las sgtes. ecuaciones:

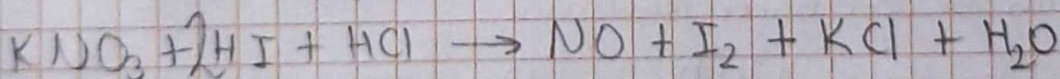


② Escribir e igualar las sgtes. ecuaciones químicas.

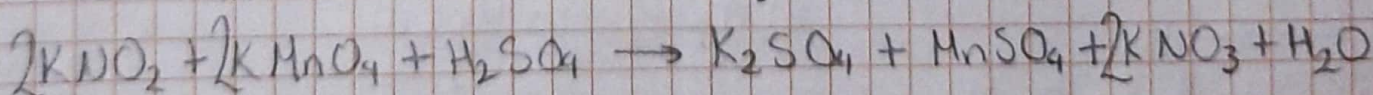
a) Sulfato Ferroso + ácido hipobromoso + ácido clorhídrico → cloruro férrico + ácido bromhídrico + ácido sulfúrico + agua.



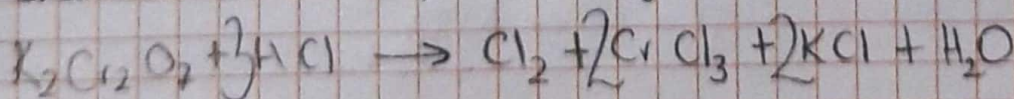
b) Nitrato de Potasio + Ácido yodhídrico + Ácido clorhídrico → monóxido de nitrógeno + yodo molecular + cloruro de potasio + agua.



c) Nitrato de Potasio + Ácido y Peróxido de Potasio + ácido sulfúrico → Sulfato de Potasio + Sulfato manganeso + nitrato de potasio + agua.



d) Dicromato de Potasio + Ácido clorhídrico → Cloruro molecular + Cloruro crómico + Cloruro de potasio + agua.



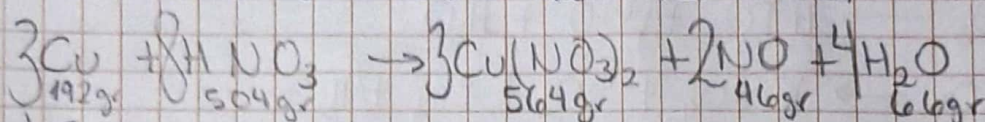
Relación Masa-Masa

③ Según la reacción:

Cobre + Ácido nítrico \rightarrow Nitrato cúprico + monóxido de nitrógeno + agua.

a) Se hace reaccionar 200 gr de cobre. Cuántos gramos de nitrato de Potasio se obtendrá.

b) Se desea obtener 100 g de monóxido de nitrógeno. Cuántos gramos de ácido nítrico es necesario hacer reaccionar.



Datos

a) $m = 200\text{g Cu}$
 $m = ?\text{g KNO}_3$

a) $192\text{gr Cu} \rightarrow 564\text{g}$
 $200\text{g Cu} \rightarrow x$

b) $504\text{g HNO}_3 \rightarrow 46\text{gr NO}$
 $x \leftarrow 100\text{g H}$

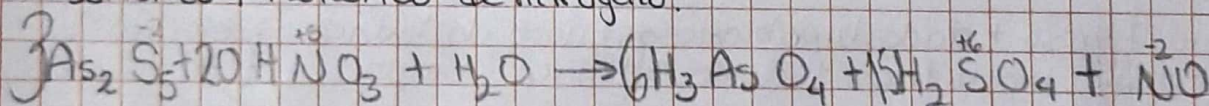
b) $m = 100\text{g NO}$
 $m = ?\text{g HNO}_3$

$$x = 587.5$$

$$x = 1095.65\text{g}$$

④ Según la reacción:

Sulfuro Arsénico + ácido nítrico + agua \rightarrow ácido ortoarsénico + ácido sulfúrico + monóxido de nitrógeno.



a) Se hace reaccionar 10 Kg de sulfuro arsénico. Calcular los kilogramos de ácido ortoarsénico se obtiene.

b) Se desea obtener 15 moles de ácido sulfúrico. Cuántos moles de sulfuro arsénico se debe hacer reaccionar.

c) Si se hace reaccionar 120 gr de sulfuro arsénico. Cuántos moles de monóxido de nitrógeno se obtendrá.

Datos

a) $m = 10\text{Kg As}_2\text{S}_5$
 $m = \text{Kg H}_3\text{AsO}_4$

b) $n = 15\text{ moles H}_2\text{SO}_4$
 $n = \text{moles As}_2\text{S}_5$

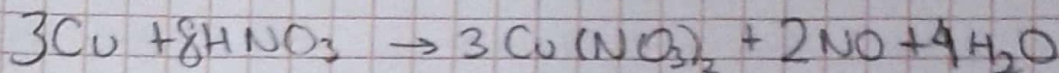
c) $m = 120\text{g As}_2\text{S}_5$
 $n = \text{moles NO}$

Problemas incluyendo Pureza

⑤ Según la reacción:

Cobre + Ácido nítrico \rightarrow Nitrato cúprico + monóxido de nitrógeno + agua

Se hace reaccionar 50g de una muestra que tiene una pureza de 75% en cobre. Calcular los gramos de nitrato cúprico se obtendrá.



Datos

Resp = 110,16 de Nitrato Cúprico.

m = 50g Cu

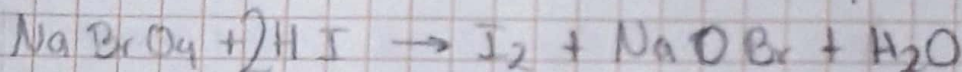
Pza = 75% Cu

m = gr $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

⑥ Según la reacción:

Perbromato de sodio + ácido yodhídrico \rightarrow yodo molecular + hipobromito de sodio + Agua.

Se ha obtenido 160g de yodo molecular. Cuántos gramos de una muestra que tiene una pureza de 80% en perbromato de sodio era necesario hacer reaccionar.



Datos

Resp = 50g muestra.

m = 160g I_2

m = g

Pza = 80% NaBrO_4

Problemas incluyendo Rendimiento

⑦ Según la reacción:

Cloro molecular + hidróxido de Potasio \rightarrow Clorato de Potasio + Cloruro de Potasio + Agua.

Se hace reaccionar 150g de hidróxido de Potasio. Cuántos gramos de cloruro de potasio se formó, sabiendo que la reacción tiene un rendimiento de 90%.

