

• números de oxidación

es el número de electrones que un átomo pone en juego cuando forma un compuesto determinado.

El número de oxidación es positivo si el átomo pierde electrones o los comparte con un átomo que tenga tendencia a captarlos.

El número de oxidación es negativo cuando el átomo gana electrones o los comparte con un átomo (~~más~~) menos electronegativo.

• números de oxidación

El O trabaja con -2, excepto en los peróxidos trabaja con -1

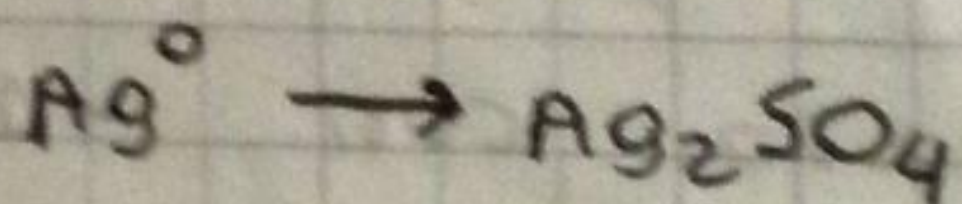
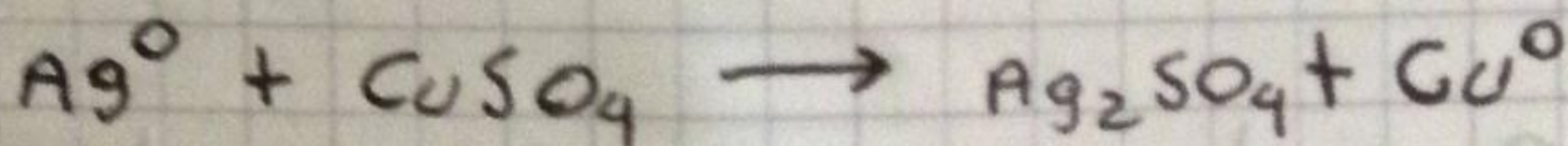
El H trabaja con +1, excepto en los hidruros trabaja con -1

Reacción Redox

También llamados reacciones de reducción y oxidación. Son aquellas que ocurren mediante transferencia de electrones, por lo tanto hay sustancias que pierden electrones y otras que ganan electrones.

• Oxidación

es el fenómeno mediante el cual una especie química pierde electrones, por lo tanto el número de oxidación aumenta algebraicamente porque pierde cargas negativas.



semireacción de oxidación

• Reducción

Es el fenómeno mediante el cual una especie química gana electrones, por lo tanto el número de oxidación disminuye algebraicamente porque gana cargas negativas.

• Agente oxidante y reductor

El agente oxidante, es la sustancia química que al reducirse provoca la oxidación de otro; por lo tanto la sustancia que se reduce es agente oxidante.

El agente reductor, es la sustancia química que al oxidarse provoca o causa la reducción de otro; por lo tanto las sustancias que se oxidan son agentes reductores.

Agente oxidante $\rightarrow$ reduce

Reductor $\rightarrow$ oxido

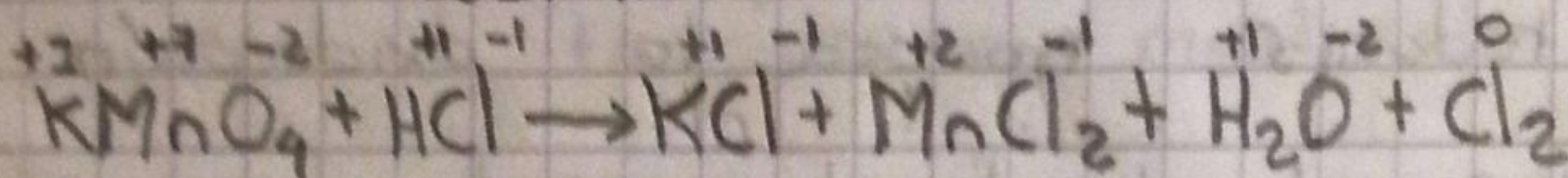
Tipo	Electrones	Agente
oxida	Pierde	Reductor
Reduce	Gana	oxidante

Metodo redox

• Primer Paso

El primer paso del metodo redox es identificar los estados de oxidación

Ejemplo

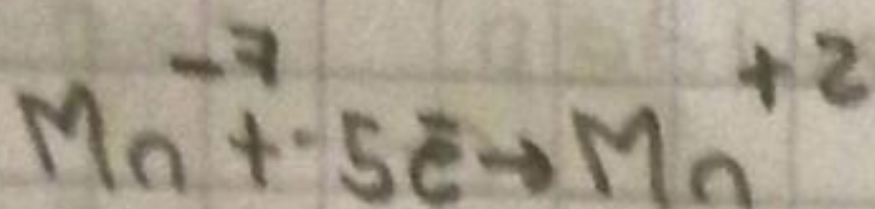


$$\begin{array}{r} -8 \\ +1 \\ \hline -7 \end{array}$$

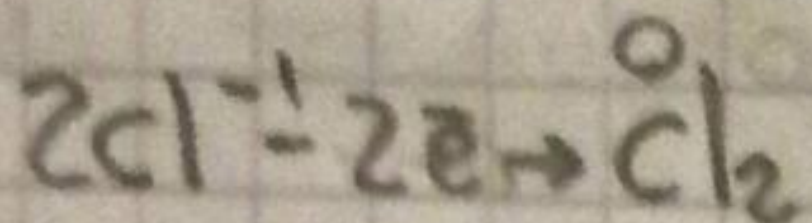
$$\begin{array}{r} -2 \\ +2 \\ \hline 0 \end{array}$$

• Segundo Paso

El elemento oxidado y el elemento Reducido



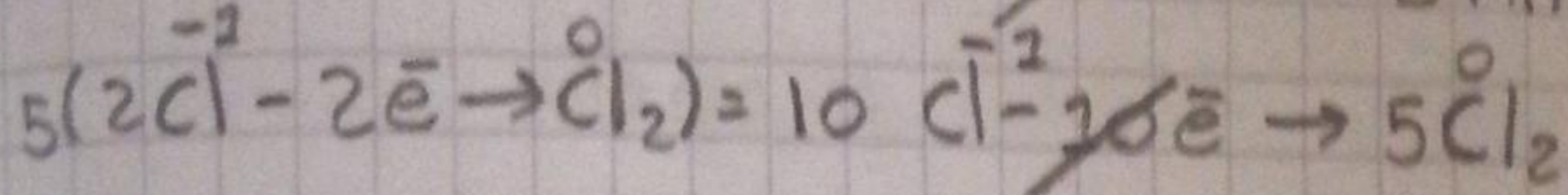
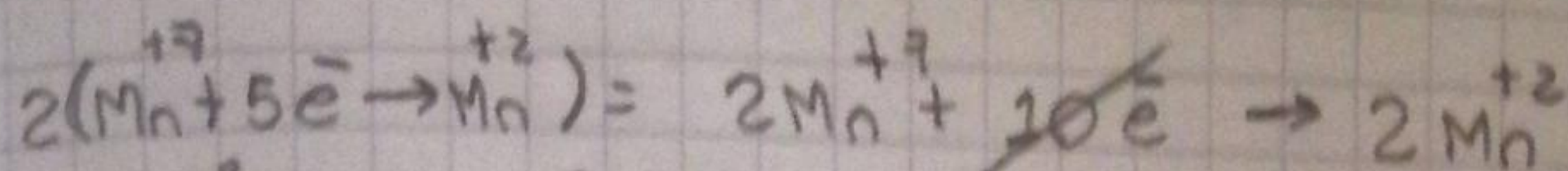
Reducción



oxidación

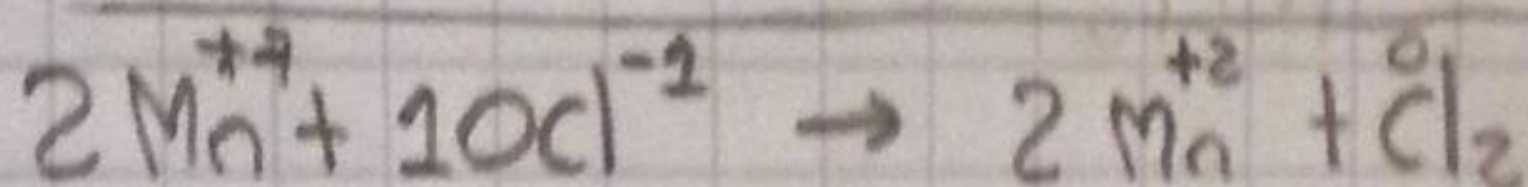
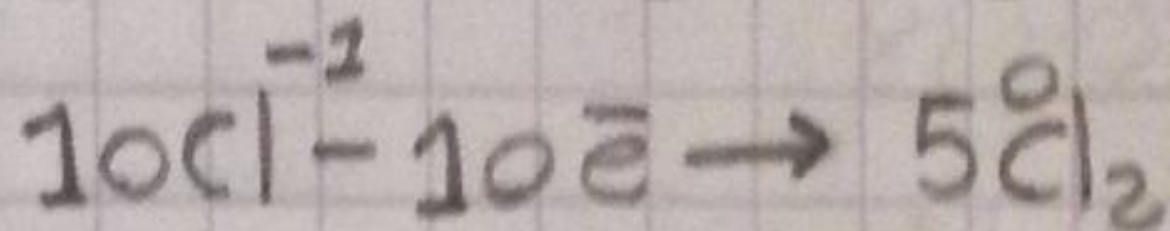
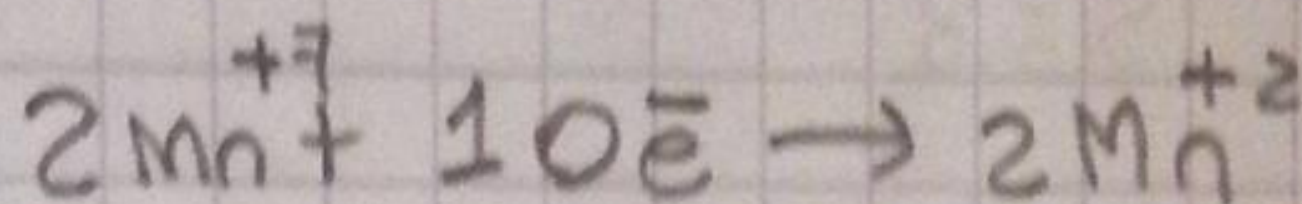
• tercer Paso

Igualar electrones perdidos y ganados



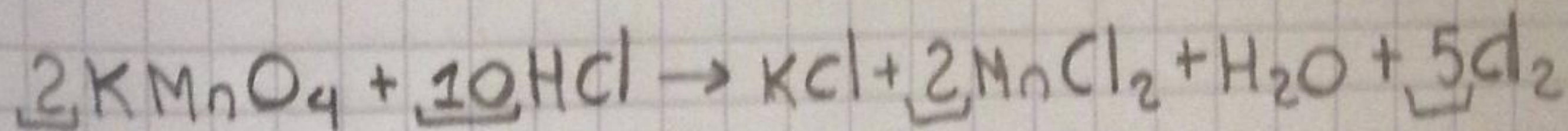
• cuarto Paso

construir semi-reacciones



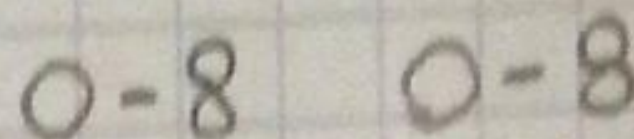
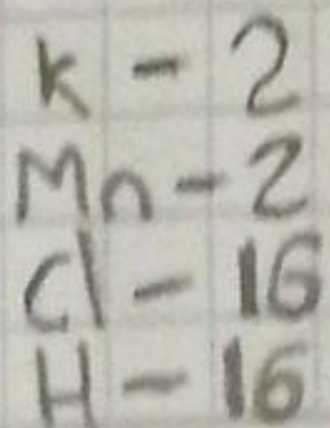
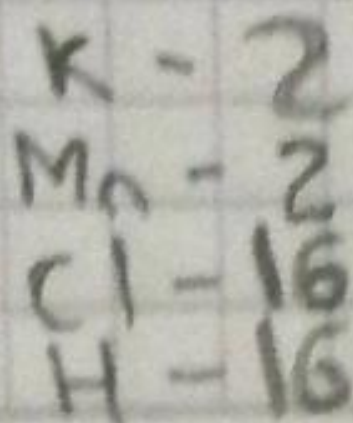
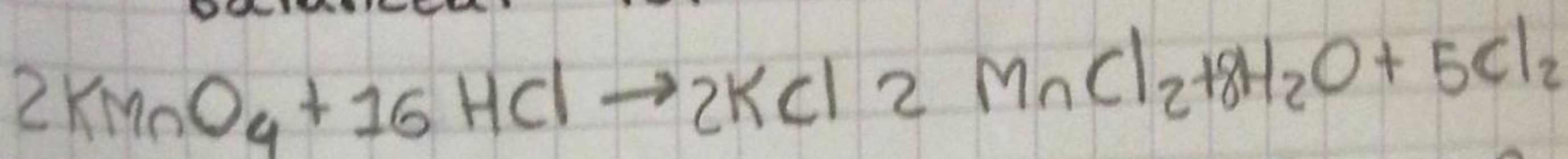
• quinto Paso

Asignar coeficientes a la ecuación

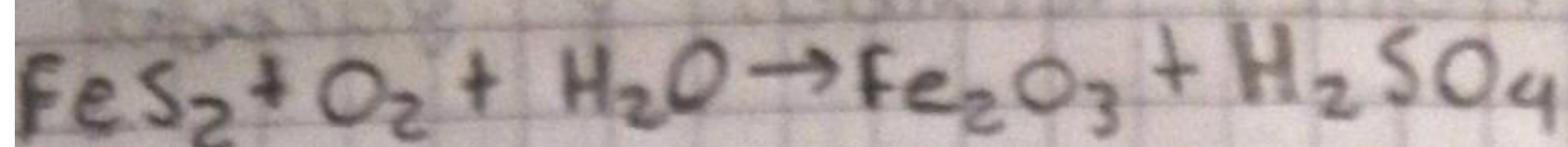


• Sexto Paso

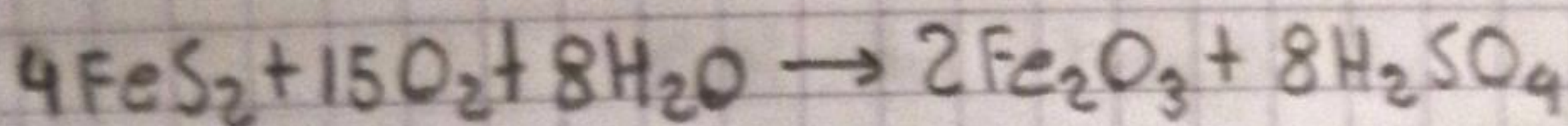
Balancear por tanteo



operaciones puestas en clase



• Solucion



$$\text{Fe} = 4$$

$$\text{S} = 8$$

$$\text{O} = 38$$

$$\text{H} = 16$$

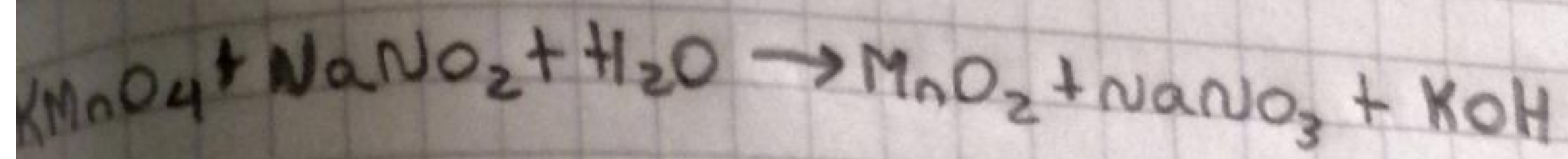
$$\text{Fe} = 4$$

$$\text{S} = 8$$

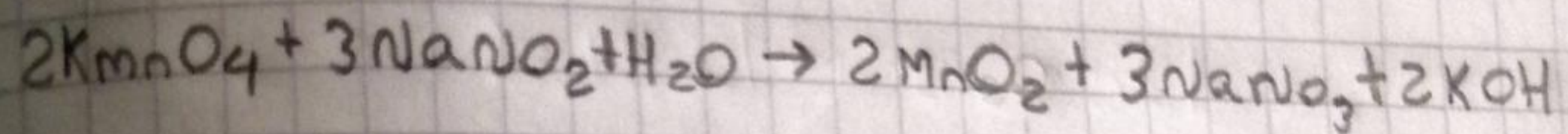
$$\text{O} = 38$$

$$\text{H} = 16$$

• segunda operacion



• solucion



$$\text{K} = 2$$

$$\text{K} = 2$$

$$\text{Mn} = 2$$

$$\text{Mn} = 2$$

$$\text{O} = 15$$

$$\text{O} = 15$$

$$\text{H} = 2$$

$$\text{H} = 2$$

$$\text{Na} = 3$$

$$\text{Na} = 3$$

$$\text{N} = 3$$

$$\text{N} = 3$$