

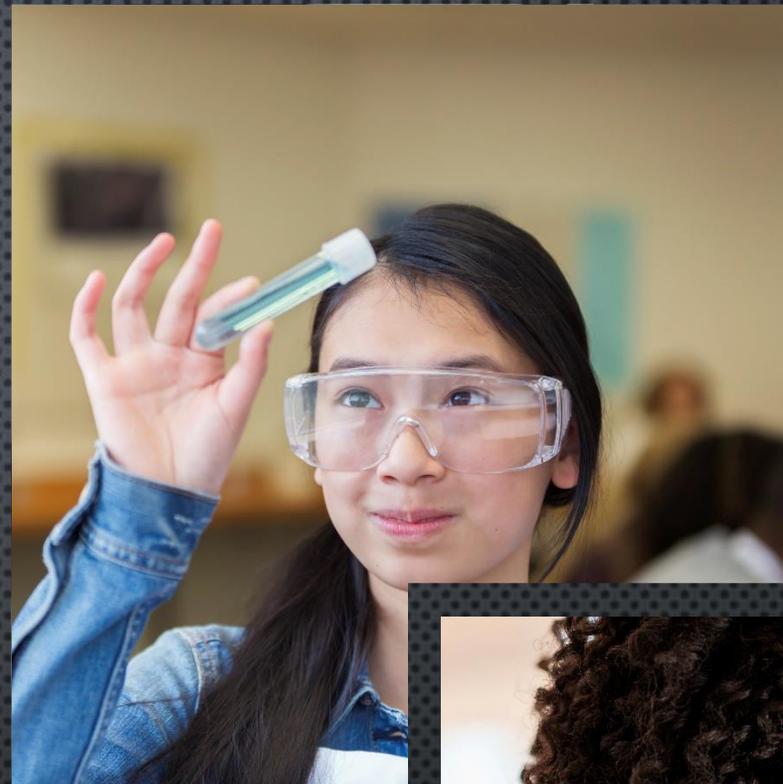
REACCIONES QUÍMICAS BALANCEO DE ECUACIONES

MG. ALEXANDRA VELANDIA

¿QUÉ ES UNA REACCIÓN QUÍMICA ?



PARTICIPACIÓN



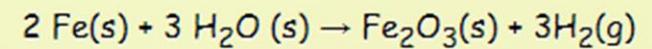
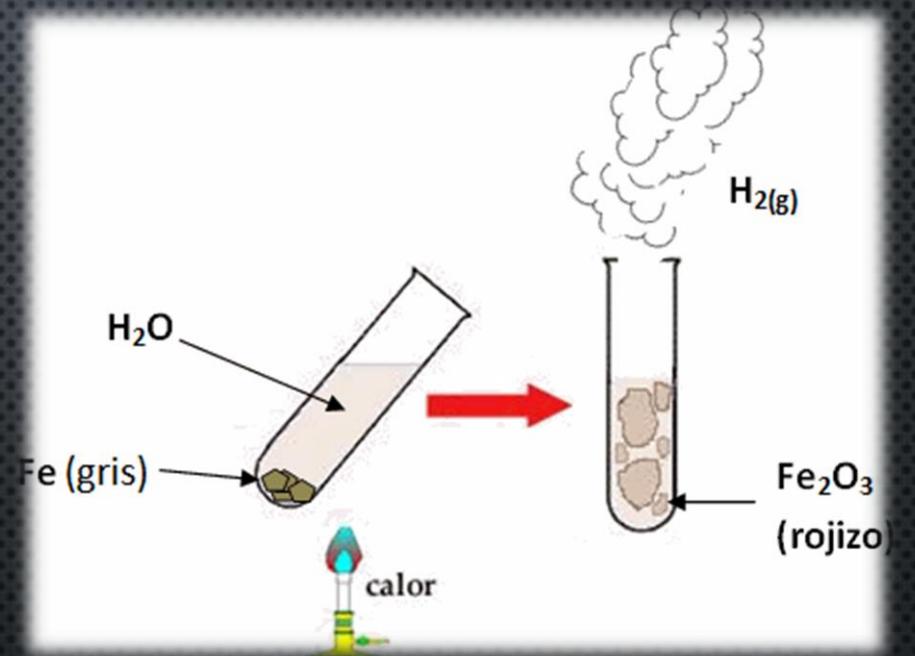
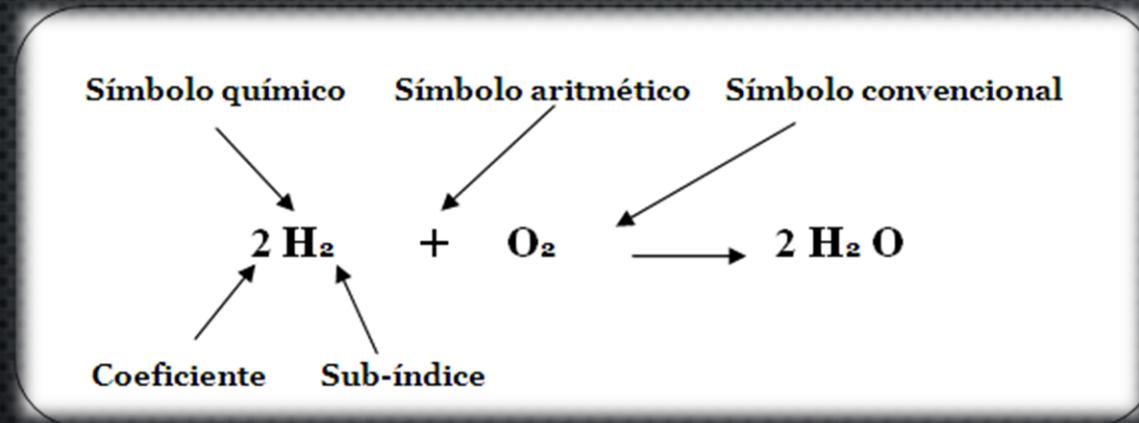
¿QUÉ ES UNA REACCIÓN QUÍMICA ?

ES UN CAMBIO O FENÓMENO QUE MODIFICA LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS SUSTANCIAS, PARA FORMAR SUSTANCIAS DE COMPOSICIÓN DIFERENTE. TAMBIÉN PODEMOS DECIR QUE ES UN PASO DE UN SISTEMA DE CONDICIONES INICIALES A FINALES.

- EN TODA REACCIÓN QUÍMICA RESALTAMOS DOS ETAPAS
 - INICIAL (REACTIVOS)
 - FINAL (PRODUCTOS)



ECUACIÓN QUÍMICA

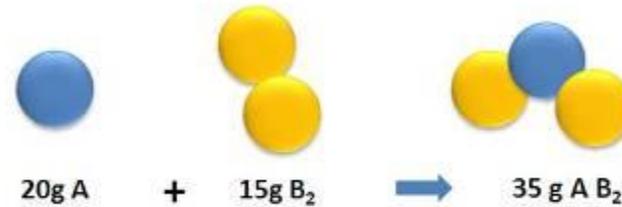


LEY DE CONSERVACIÓN DE LA MASA



Antoine-Laurent de Lavoisier
(París 1743-1794)

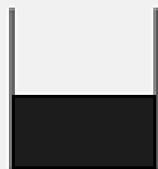
Ley de la conservación de la materia



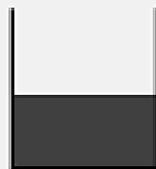
“La materia no se crea ni se destruye”

masa total de reactivos = masa total de productos

REACTIVOS → PRODUCTOS



456,0 g



456,0 g

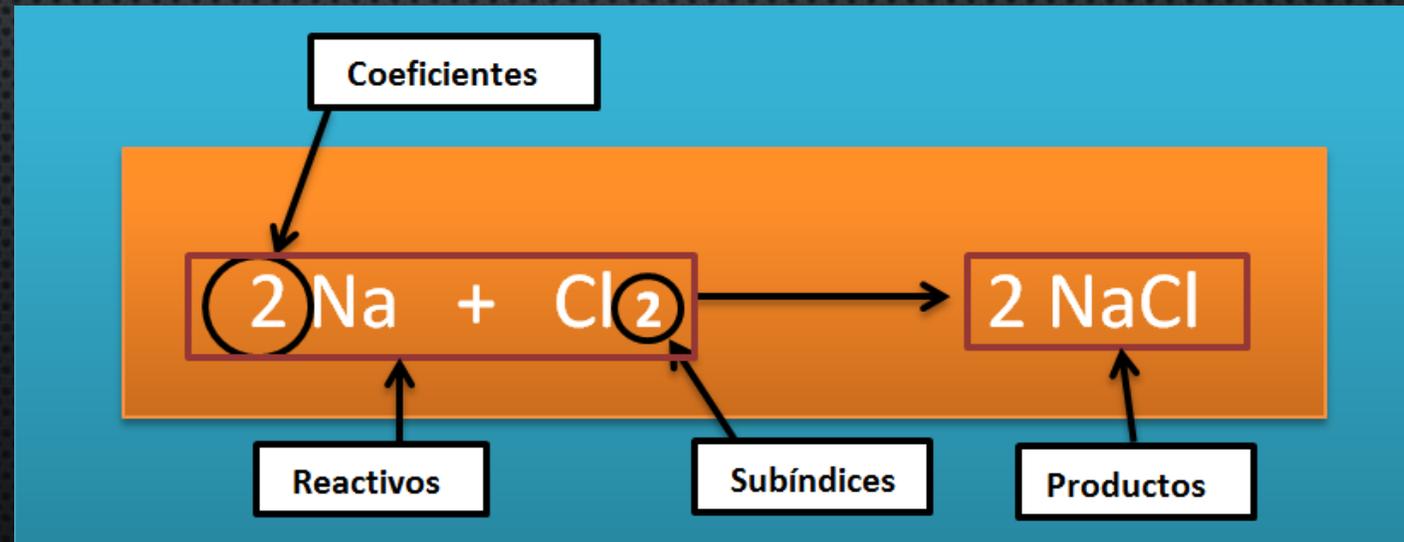


CaSO₄ white precipitate in NaCl solution



BALANCEO POR TANTEO

- PARA BALANCEAR POR TANTEO, SE COLOCAN COEFICIENTES AL INICIO DE CADA COMPUESTO (SI ES NECESARIO) PARA QUE QUEDEN EN IGUALES CANTIDADES TANTO EN LOS REACTIVOS COMO EN LOS PRODUCTOS. **NUNCA** SE CAMBIAN LOS SUBÍNDICES DE LOS COMPUESTOS PORQUE ESTO IMPLICA QUE SE CAMBIA LA NATURALEZA Y PROPIEDADES DEL MISMO.





BALANCEO POR TANTEO



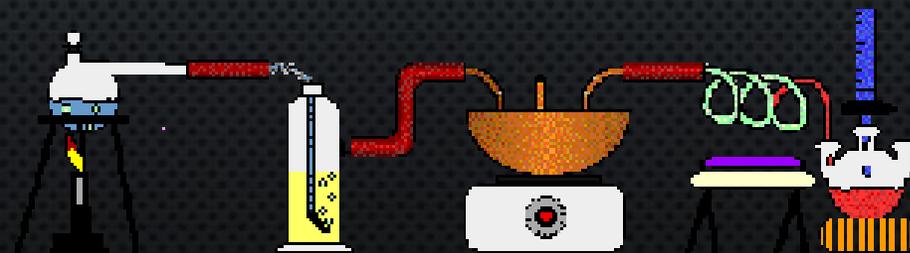
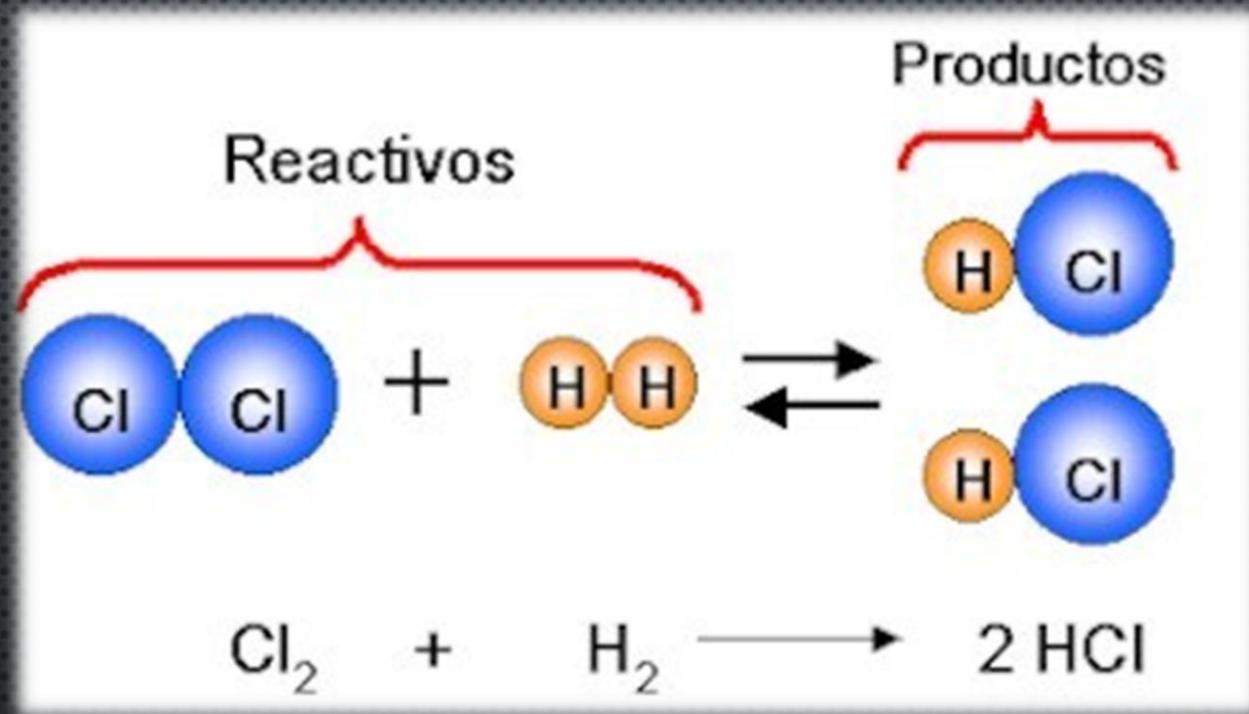
1°. Primero se balancean los átomos **diferentes** a O e H.

2. Empezar con los elementos **metálicos**, luego los **no metales** o por el que se encuentra presente en menos sustancias

3°. Se balancean los **oxígenos**

4°. Por ultimo se balancean los **Hidrógenos**

EJEMPLO





- EN ESTE CASO COLOCAMOS EL COEFICIENTE **2**, EN EL PRODUCTO, PORQUE HAY UNA MOLÉCULA DIATÓMICA DE NITRÓGENO EN LOS REACTIVOS,
- POR LO TANTO EN LOS PRODUCTOS TAMBIÉN TIENE QUE EXISTIR 2 ÁTOMOS DE NITRÓGENO

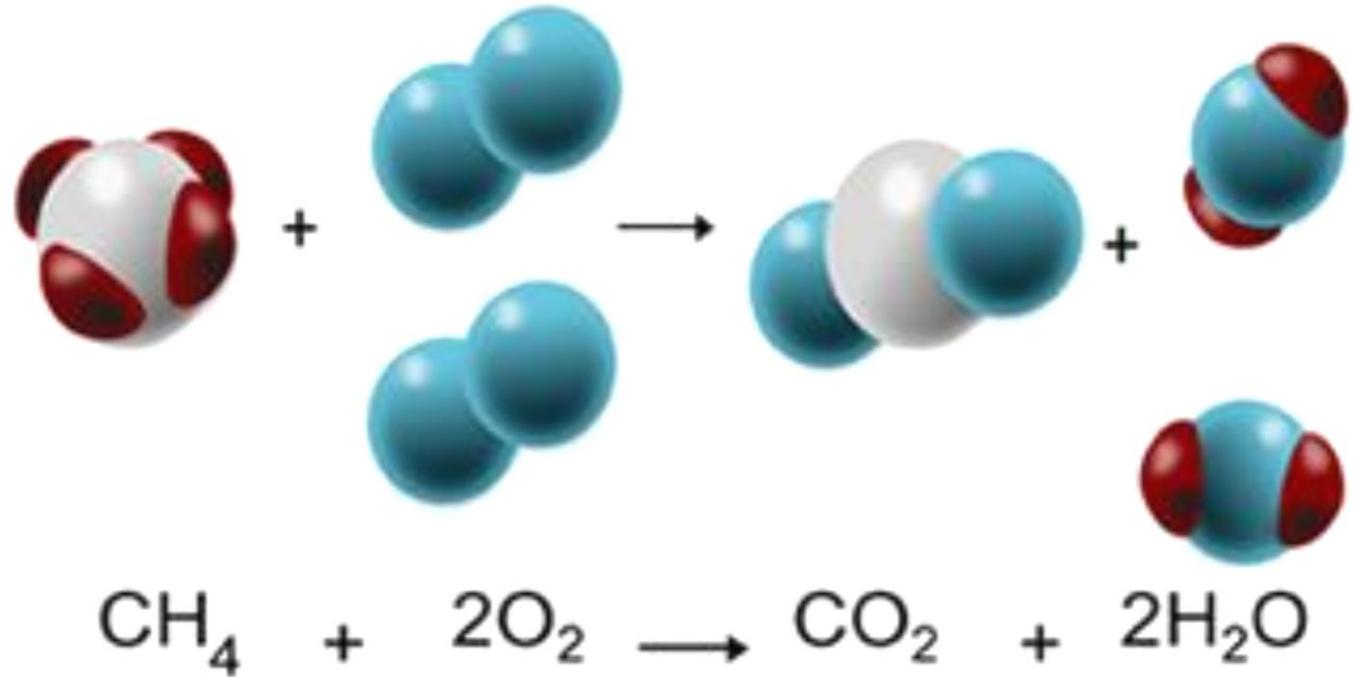


- SE AGREGA EL COEFICIENTE **3 EN LOS REACTIVOS**, PORQUE AL MULTIPLICAR EL COEFICIENTE QUE TIENE EL PRODUCTO, POR EL SUBÍNDICE QUE TIENE EL HIDRÓGENO EN LOS PRODUCTOS, TENEMOS 6 HIDRÓGENOS, ESTO INDICA QUE EN LOS REACTIVOS DEBEN EXISTIR 6 HIDRÓGENOS,
- POR LO TANTO AGREGANDO 3 MULTIPLICAMOS 3x2 Y TENEMOS 6 HIDRÓGENOS.

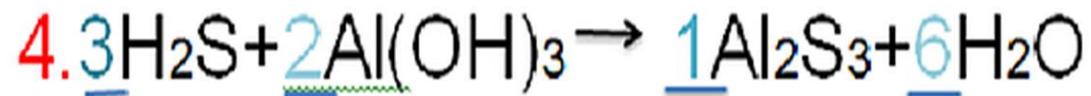
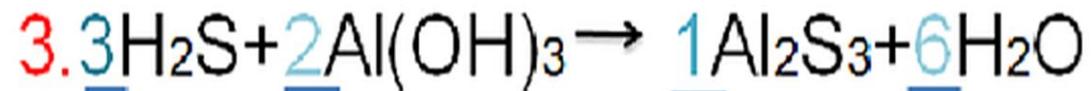
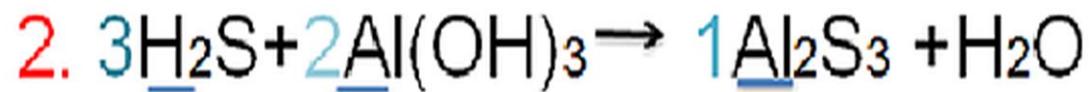
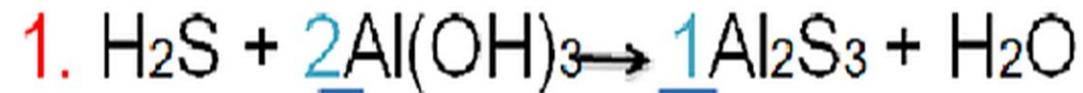
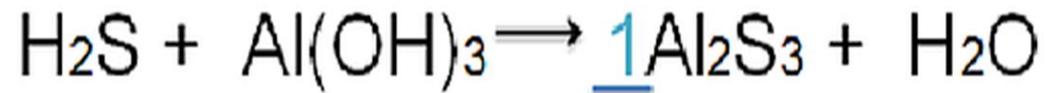


RECUERDA...

- 1°. METAL
- 2°. NO METAL
- 3°. OXÍGENOS
- 4°. HIDRÓGENOS

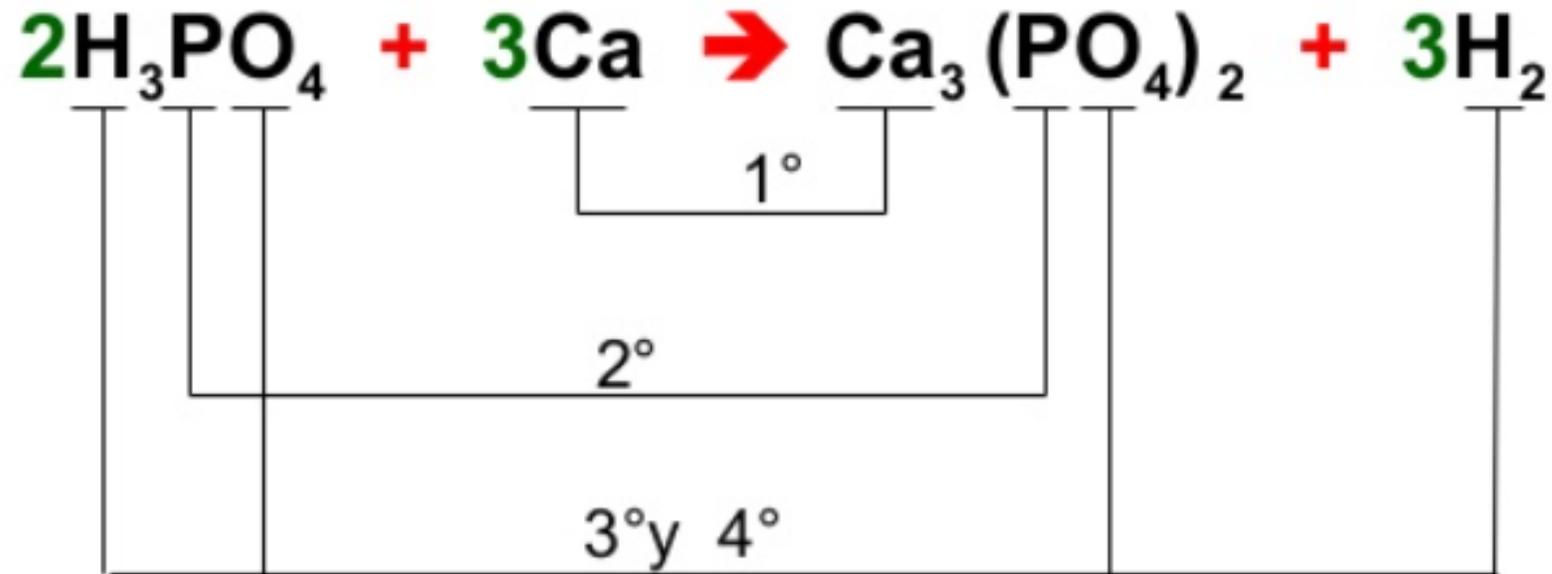


EJEMPLOS:





Resolución:





O=18

S=3

Al=2

H=12



O=18

S=3

Al=2

H= 12



MUCHAS

GRACIAS