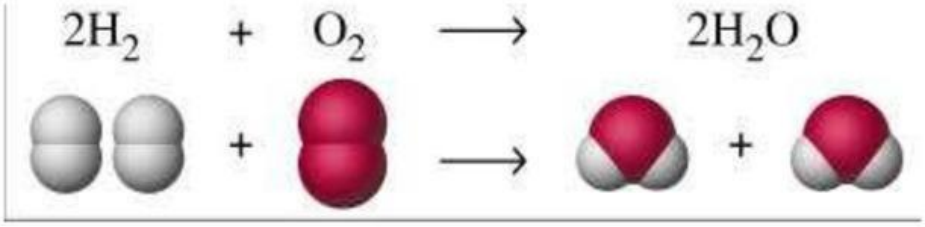
INTRODUCCIÓN A REACCIONES Y EQUILIBRIO QUÍMCO

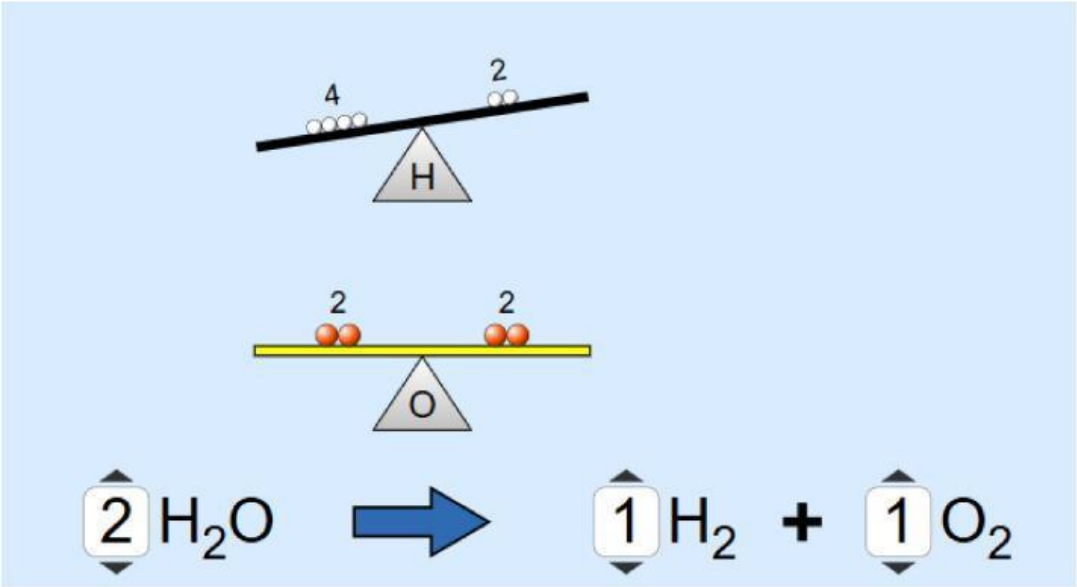
Cuando se habla de una reacción química no se piensa en el derretimiento de hielo o de la evaporación del agua, ya que estas son reacciones o "cambios" físicos de la materia. En cambio, cuando se hace referencia a una combustión o a una oxidación de hierro, se dice que son "reacciones químicas" ya que hay sustancias presentes que se transforman para formar nuevas.

Ejemplo de formación de agua (el famoso H_2O):



En este caso, las moléculas de hidrógeno y oxígeno se combinan para formar lo que conocemos como agua.

Si se presta atención se puede visualizar que hay un 2 delante del hidrógeno y del agua, eso se debe al principio de conservación de masa, que establece que la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma. Pero ¿Cómo se ve esto?, sabemos que una sustancia es materia que ocupa un lugar en el espacio, por lo que si se estimula una reacción química los átomos de la misma no desaparecen, sólo se reordenan y se acomodan de forma tal que exista un **balance**:

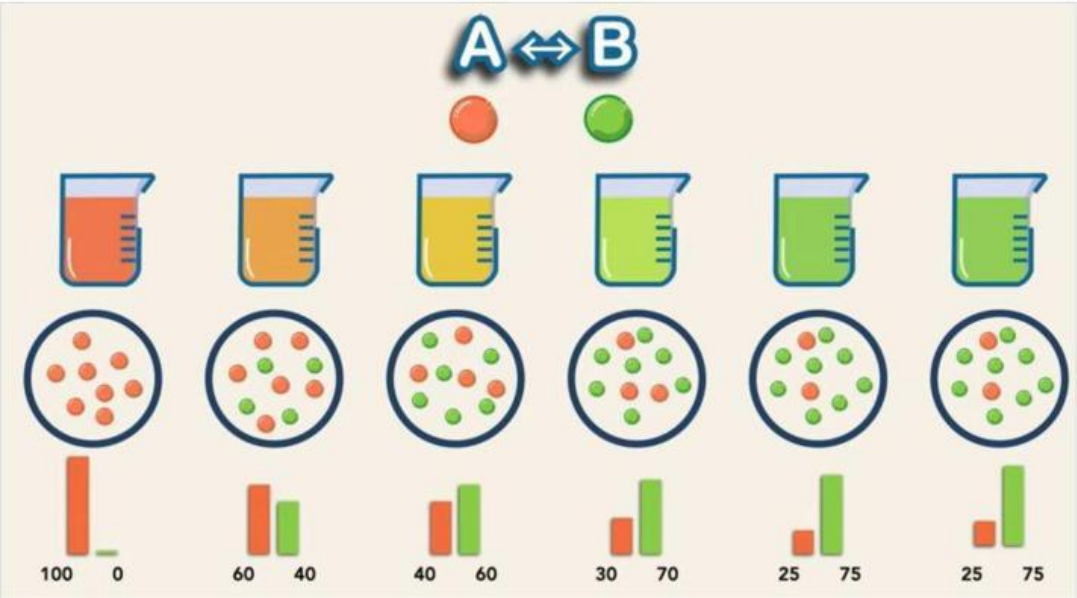


LIVEWORKSHEETS

Ahora, imaginemos la siguiente situación:

Hay una cancha que tiene jugadores del lado izquierdo "A" y del lado derecho "B". Los del equipo A tienen 40 pelotas de su lado, mientras que los del equipo B tienen 60. Supongamos que entre ambos empiezan a patear las pelotas hacia los campos ajenos, y en un momento dado quedan de manera fija 25 pelotas de un lado y 75 del otro. En ese momento se establece un "equilibrio entre las pelotas" porque a pesar de seguir tirando de un lado a otro, el número de pelotas se mantiene **constante**.

Utilizando la analogía anterior podemos decir que un equilibrio entre pelotas es similar a lo que se llama **equilibrio químico**, donde la cantidad de reactivos y productos se mantiene constante. Esto no quiere decir que las sustancias dejan de reaccionar, sino que son reacciones "reversibles" que siguen sucediendo pero mantienen la misma concentración. Visualizándolo con las pelotas, se podría pensar que se llega a un equilibrio constante porque cuando un jugador de "A" tira una pelota a "B", de igual forma B le está devolviendo una a A.



Aclaración: El equilibrio no es igual a la situación de balanceo de las reacciones químicas, ya que una se trata de concentraciones de las sustancias en general, mientras que la otra hace referencia a un balanceo de átomos que se hace antes de estudiar a la reacción.

LIVEWORKSHEETS