

LEY DE CONSERVACIÓN DE LA MASA

Ley de conservación de la masa (Lavoisier):

En una reacción química ni desaparece ni aparece ningún átomo, por lo que la masa de los reactivos es igual a la masa de los productos. La masa se conserva.

Ej. Calcinamos una roca caliza de 200 g de masa. Dicha roca contiene CaCO_3 que se descompone en CO_2 y CaO e impurezas. Por la ley de conservación de la masa, la masa de CaCO_3 que se descompone debe ser igual a la suma de las masas de CaO y CO_2 que se producen, mientras que las impurezas de la roca caliza se mantiene inalterada. Si obtenemos 98,84 g de CaO y 23,5 g de impurezas, ¿qué cantidad de CO_2 obtendremos?



$$\text{masa (caliza)} = \text{Masa (CaO)} + \text{masa (CO}_2\text{)} + \text{masa impurezas}$$

$$200 = 98,84 + x + 23,5$$

$$x(\text{CO}_2) = 200 - 98,84 - 23,5 = 77,7 \text{ g}$$

4. LA ENERGÍA EN LAS REACCIONES

En una reacción química hay una reestructuración de átomos, los átomos de los **REACTIVOS** se separan entre sí y se vuelven a unir para formar los **PRODUCTOS**.

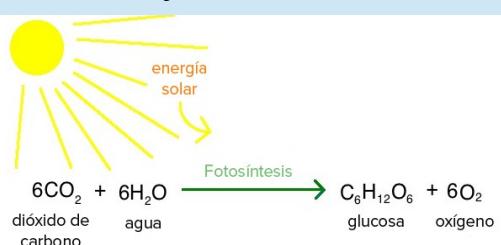
Para que los átomos de los reactivos se rompan necesitan absorber **ENERGÍA**.

Cuando los átomos se unen para formar los productos, desprenden **ENERGÍA**, diferente a la anterior .

Comparando ambas cantidades de energía podemos encontrarnos en dos situaciones :

REACCIÓN ENDOTÉRMICA

Necesito MÁS energía para separar los átomos que para que se vuelvan a unir.



REACCIÓN EXOTÉRMICA

Necesito MENOS energía para separar los átomos que para que se vuelvan a unir. Se libera energía.



Necesito una pequeña cantidad de energía para que empiece a arder, pero luego, libera más energía en forma de calor .