

UNIDAD 4. CAMBIOS EN LA MATERIA. REACCIONES QUÍMICAS.

EJERCICIOS DEL APARTADO 1. CAMBIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS.

Ejercicio 9 (pág.85): Cambios físicos y químicos.

- a) **Convertir en astillas un trozo de madera:** FÍSICO (cambio de forma)
- b) **Encender una vela:** QUÍMICO (se consumen unas sustancias y se transforman en otras)
- c) **Quemar madera:** QUÍMICO (se consumen unas sustancias y se transforman en otras)
- d) **Oxidar una llave:** QUÍMICO (se consumen unas sustancias y se transforman en otras)
- e) **Moldear arcilla:** FÍSICO (cambio de forma)
- f) **Filtrar agua con arena:** FÍSICO (separación de mezclas)
- g) **Freír un huevo:** QUÍMICO (se consumen unas sustancias y se transforman en otras)
- h) **Elaborar salsa mahonesa:** FÍSICO (coloide, mezcla)
- i) **Encender una bombilla:** FÍSICO (cambio de temperatura)
- j) **Sublimar yodo:** FÍSICO (cambio de estado)

Ejercicio 10 (pág.86): Reactivos y productos.

- a) **Cuando se combinan dos moléculas de hidrógeno con una de oxígeno, se obtienen dos moléculas de agua.**

Reactivos: Hidrógeno y oxígeno

Producto: Agua

Hidrógeno + Oxígeno → Agua

- b) **Cuando se combina una molécula de hidrógeno con una molécula de oxígeno, se obtiene una molécula de agua oxigenada.**

Reactivos: Hidrógeno y oxígeno

Producto: Agua oxigenada

Hidrógeno + Oxígeno → Agua oxigenada

Ejercicio 25, página 91.

Cuáles de las frases siguientes son aplicables a las reacciones químicas.

- a) **Una reacción química es cualquier cambio que sufre la materia.** Falso. También existen los cambios físicos, que no son reacciones químicas.
- b) **En una reacción química, desaparecen los reactivos y aparecen los productos.** Verdadero
- c) **En una reacción química se añaden productos a los reactivos.** Falso, esta frase no tiene sentido. Los productos se forman al transformarse las moléculas de los reactivos.

Ejercicio 26. Utiliza el esquema para explicar cómo se produce una reacción química.

Las moléculas de los reactivos chocan. Si chocan de la forma adecuada (choque eficaz), los átomos se separan y se unen de forma diferente, dando lugar a moléculas diferentes, los productos.

Ejercicio 35. Página 93: Indica si el cambio que sufre el alcohol en cada caso es físico o químico.

- A. Arde. Se trata de un cambio químico. Se consumen alcohol y oxígeno, se forma dióxido de carbono y agua.
- B. Hierve. Se trata de un cambio físico, es un cambio de estado. La sustancia sigue siendo la misma.

Ejercicio 36. Página 93. Identifica los reactivos y los productos en la siguiente reacción: “El amoníaco se puede obtener haciendo reaccionar gas nitrógeno con gas hidrógeno”.

Reactivos: Hidrógeno y nitrógeno.

Producto: Amoníaco.

Hidrógeno + Nitrógeno → Amoníaco