

Problema 101: Razona si los siguientes procesos son físicos o químicos:

- | | |
|--|--|
| a) El estaño se funde con el soldador. | f) Respiramos O_2 y expulsamos CO_2 |
| b) Calentamos agua en la cocina. | g) El hielo se derrite en la bebida. |
| c) La gasolina hace mover al coche. | h) La sal se disuelve en agua. |
| d) Freímos un huevo en la sartén. | i) Asamos carne en el horno eléctrico. |
| e) El hierro de los barcos se oxida. | j) Hacemos vino fermentando el mosto de la uva |

a) El estaño se funde con el soldador.

El estaño sufre un cambio de estado, de sólido a líquido, pero sigue siendo estaño, por tanto es un proceso físico.

b) Calentamos agua en la cocina.

El agua aumenta su temperatura acelerando el proceso de evaporación pero sigue siendo agua, se trata de un proceso físico.

c) La gasolina hace mover al coche.

La gasolina se quema en el motor de explosión, se producen gases como CO_2 y vapor de agua que mueven los cilindros, la gasolina se transforma en sustancias diferentes es un proceso químico.

d) Freímos un huevo en la sartén.

Cuando sometemos los alimentos al calor las sustancias que los forman cambian, se transforman en otras, lo apreciamos cuando los comemos, por tanto es un proceso químico.

e) El hierro de los barcos se oxida.

El hierro se oxida y es una de las reacciones que más dinero nos hace perder a la humanidad, el hierro se transforma en un óxido de propiedades diferentes a hierro, se trata de un proceso químico.

f) Respiramos O_2 y expulsamos CO_2 .

La respiración no se produce en los pulmones sino en las células, donde el oxígeno reacciona con la glucosa para formar CO_2 , H_2O y energía que puedan utilizar las células. Se trata de un proceso químico.

g) El hielo se derrite en la bebida.

Es un cambio de estado, por tanto un proceso físico.

h) La sal se disuelve en agua.

El proceso de disolución rompe la red cristalina de la sal, pero se recupera la sal otra vez evaporando el disolvente, podemos considerarlo un proceso físico, pero también lo podemos considerar un proceso químico en el que se rompen y forman nuevos enlaces, esto lo estudiaremos más adelante.

i) Asamos carne en el horno eléctrico.

La carne se transforma en sustancias diferentes mediante el tratamiento con calor, es un proceso químico.

j) Hacemos vino fermentando el mosto de la uva.

Las levaduras transforman la glucosa en alcohol y CO_2 . Es un proceso químico.