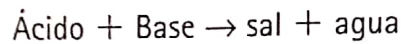


3. Reacciones químicas básicas

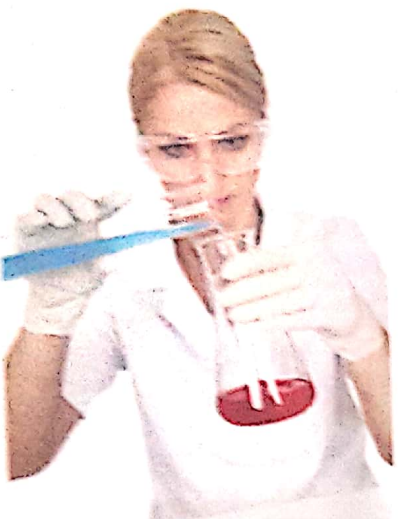
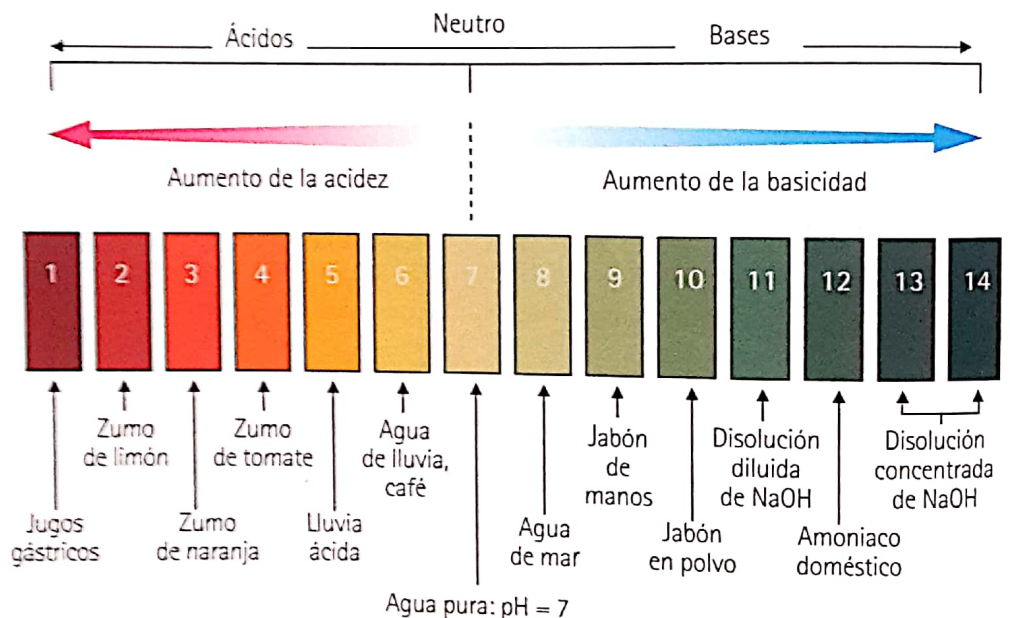
Vamos a conocer tres tipos de reacciones básicas y cotidianas:

- **Neutralización:** la reacción de un ácido con una base se denomina reacción de neutralización. Cuando tiene lugar una reacción de neutralización entre un ácido y una base, se forma sal más agua.

Por ejemplo, cuando tenemos acidez de estómago, solemos calmarla tomando una sustancia básica como el bicarbonato de sodio, que produce una reacción de neutralización.



La escala de pH mide el grado de acidez de una disolución. La escala de pH va desde el 0 (el valor más ácido) al 14 (el valor más básico). Cuanto más bajo es el pH, más ácida es la sustancia, y cuanto más alto, más básica.



Los ácidos y las bases son elementos básicos en los laboratorios.



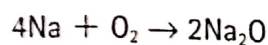
El combustible es el material que arde, y el comburente, el material que hace arder, el oxígeno.



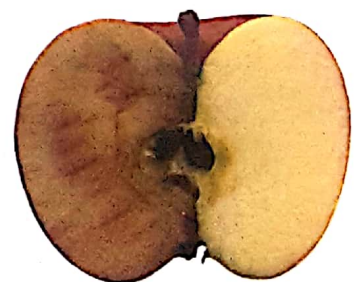
Algunos metales expuestos a la intemperie sufren una reacción de oxidación.

- **Combustión:** proceso químico por el cual una sustancia, llamada combustible, reacciona con el oxígeno, originando, además de productos, un rápido desprendimiento de energía en forma de luz y calor.
- **Oxidación:** reacción química donde un metal o no metal cede electrones, lo que aumenta su estado de oxidación.

Por ejemplo, cuando el sodio reacciona con el oxígeno, forma el óxido de sodio (Na_2O). En este caso, se dice que el átomo de sodio se oxida. La reacción sería:



La reacción de oxidación también se puede observar en algunos alimentos, que, cuando son pelados y expuestos al oxígeno del aire, adquieren tonos más oscuros.



Actividades

- 23 ¿Qué es una reacción de neutralización?
- 24 El siguiente ejemplo: $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ significa que ácido clorhídrico + hidróxido de potasio producen cloruro de potasio más agua. ¿Es una reacción de neutralización? ¿Por qué?
- 25 De las siguientes reacciones, indica cuáles son de neutralización:
- $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$
 - $\text{HNO}_3 + \text{LiOH} \rightarrow \text{LiNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 26 Si a un recipiente que contiene bicarbonato de sodio (base) le añades unas gotas de limón (ácido cítrico), ¿qué reacción se producirá? ¿Qué crees que ocurrirá cuando las sustancias entren en contacto?
- 27 El veneno que inoculan las avispas es alcalino (base) y las picaduras mejoran notablemente con el vinagre (ácido acético). ¿Sabrías explicar por qué?
- 28 ¿Qué es una reacción de oxidación? ¿Cuál es su principal reactivo?
- 29 La corrosión de los metales está originada por la reacción de oxidación. Cita algunos ejemplos de corrosión que tengas en casa o en tu entorno más cercano.
- 30 ¿Qué es una reacción de combustión?
- 31 Completa en tu cuaderno las siguientes frases:
- La combustión desprende energía en forma de _____ y _____.
 - La combustión requiere la presencia de _____, que reacciona con _____.
- 32 Piensa y contesta:
- Si compras alimentos y pides que te los envasen al vacío (retirar el aire del interior), ¿qué reacción química estaríamos evitando?
 - ¿Qué ventajas tiene para el alimento?
- 33 Di cuál de estas reacciones químicas es una combustión o una oxidación:

