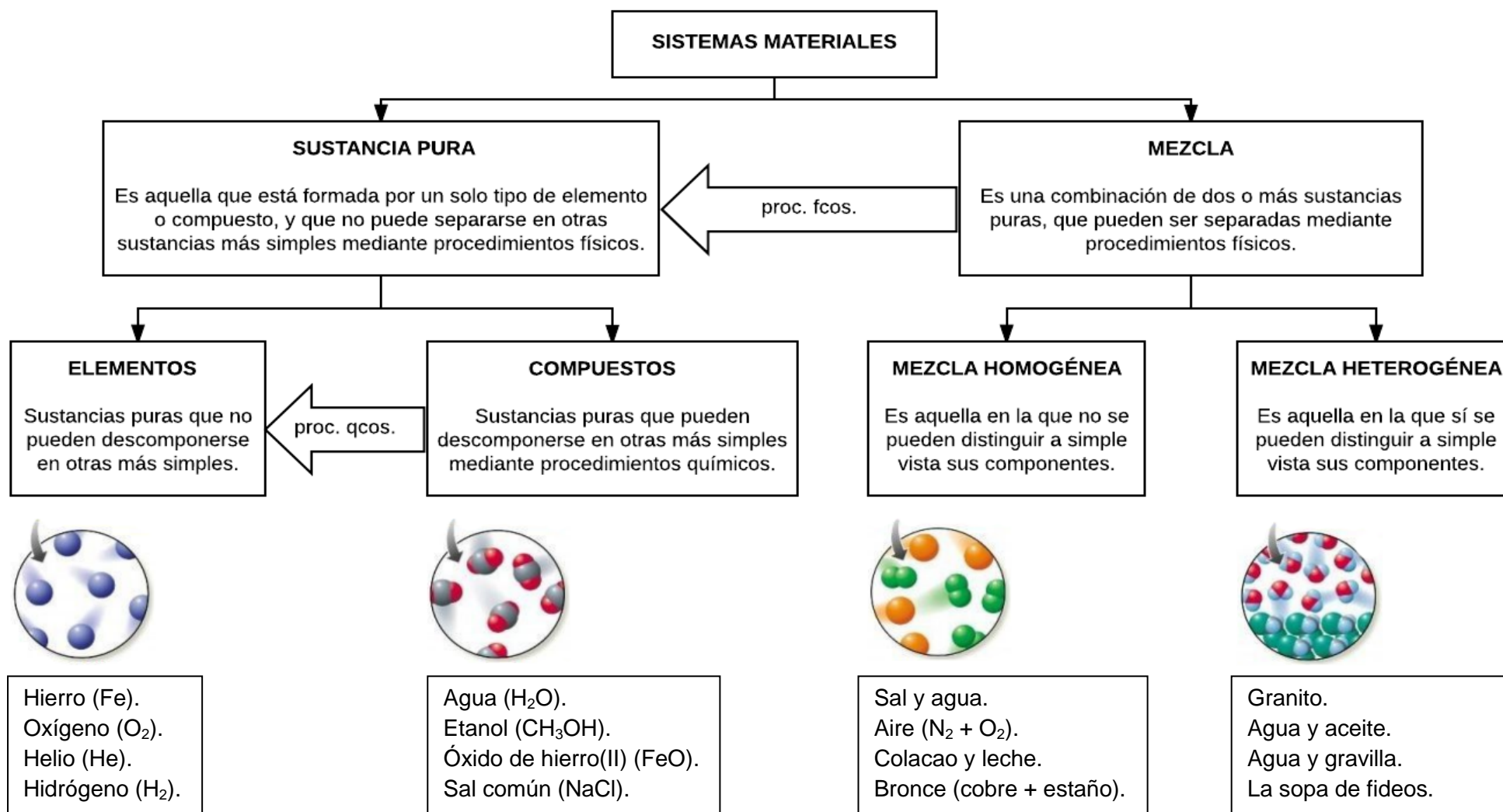
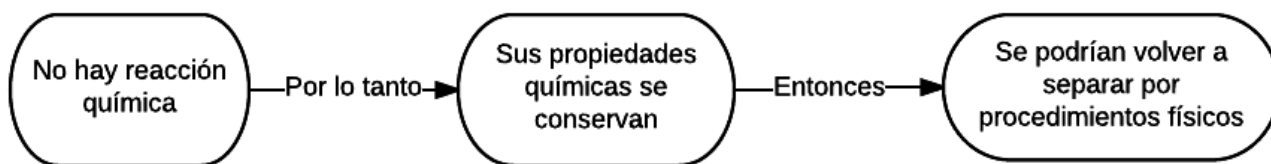


Clasificación de la materia:

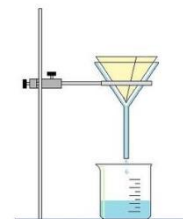


Mezclas:

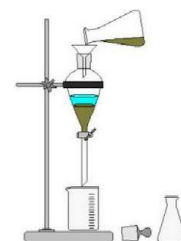
Cuando dos o más sustancias se mezclan...

**Métodos de separación de mezclas:**Filtración:

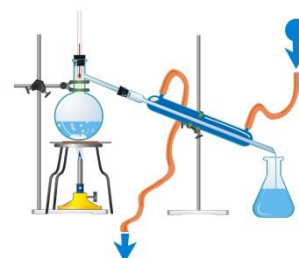
- Se utiliza para separar líquidos y sólidos no solubles.
- En el laboratorio se realiza con la ayuda de filtros de papel apoyados sobre un embudo de cristal.

Decantación:

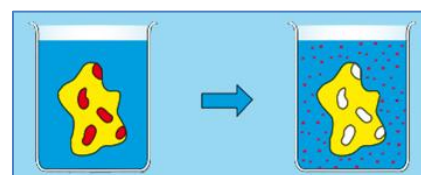
- Se utiliza para separar mezclas de líquidos inmiscibles, aprovechando su diferencia de densidad.
- En el laboratorio se realiza con la ayuda de un embudo de decantación.
- Puede utilizarse también para separar líquidos y sólidos no solubles. En este caso lo único que se necesitará es un vaso de precipitados.

Destilación:

- Se utiliza para separar mezclas de líquidos miscibles que tienen distinto punto de ebullición.
- En el laboratorio se realiza con la ayuda de un equipo de destilación (matraz redondo, refrigerante y matraz Erlenmeyer).

Extracción sólido-líquido:

- Se utiliza para separar mezclas de dos sólidos aprovechando que uno de ellos es soluble en un disolvente determinado y el otro no.
- Existe también la extracción líquido-líquido.

Cristalización:

- Se utiliza para separar sólidos que están disueltos en líquidos. El compuesto menos volátil precipitará cuando se evapore parte del disolvente.
- Se recomienda utilizar disolventes con bajo punto de ebullición.



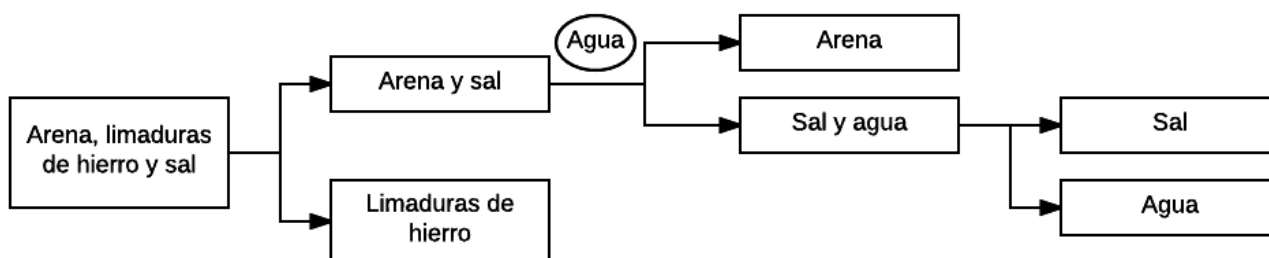
Además de las ya mencionadas, existen otras técnicas de separación, como por ejemplo la separación magnética o la cromatografía.



“separación magnética”

Lo que caracteriza a todas las técnicas de separación es que se basan en las propiedades de las sustancias, por lo que utilizaremos una u otra técnica de separación en función de las diferentes propiedades que tengan las sustancias que forman la mezcla.

En ocasiones tendremos que combinar varios métodos para poder separar las sustancias de una mezcla. Un ejemplo sería una mezcla formada por limaduras de hierro, arena y sal.



Proporción de las sustancias en una mezcla:

Otra peculiaridad de las mezclas es que las sustancias que las componen se pueden mezclar en proporciones arbitrarias. Esto tiene consecuencias en las propiedades de la mezcla, variando según la composición de la misma.

Así por ejemplo, si se añade sal común al agua líquida se puede llegar a reducir su punto de fusión hasta los $-21\text{ }^{\circ}\text{C}$. A mayor cantidad de sal que añadamos, más reduciremos el punto de fusión de la mezcla. Esto se debe a que a las partículas de la sal (anión cloro y catión sodio) se interponen entre las moléculas de agua y evitan que se produzcan enlaces por puentes de hidrógeno.

Es curioso que al añadir sal al agua también se aumente su punto de ebullición, haciendo que ésta se evapore a temperaturas superiores a los $100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Cuanta más sal añadamos, más aumentaremos el punto de ebullición de la mezcla. En este caso lo que ocurre es que las partículas de la sal interactúan con las moléculas de agua. Como se forman nuevos enlaces más fuertes, se necesitará de más energía para romper estas interacciones y que el agua pase a estado vapor.

