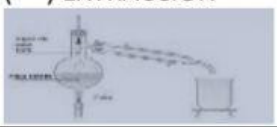
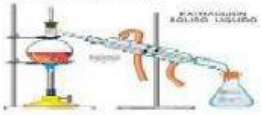
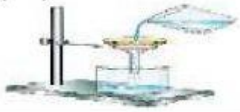
EXPERIMENTACIÓN CON MEZCLAS Y APLICACIÓN DE MÉTODOS DE SEPARACIÓN

A) **Instrucción. De las siguientes disoluciones (mezclas homogéneas), clasifica las sustancias que las conforman en solutos y solvente. Toma en cuenta la información que se presenta en la tabla.**

Disolución. Está conformada por soluto (sustancia en menor cantidad que se disuelve) y disolvente (sustancia en mayor cantidad que disuelve)		
Disolución	**Soluto(s)**	**Disolvente**
Bebida de café (agua, café y azúcar)		
Refresco de coca-cola (cafeína, colorantes, azúcar, gas, agua)		
Salmuera (sal y agua)		
Almíbar (agua y azúcar)		
Solución alcohólica al 75%		

LIVEWORKSHEETS

B) Por medio de una relación de columnas identifica el método de separación de mezclas que se debe de aplicar para separar los componentes de mezclas homogéneas y heterogéneas. Puedes apoyarte en el libro de texto que está en el siguiente vinculo.

( )SEPARACÓN MAGNÉTICA	1. Se toma en cuenta la diferencia de solubilidad y se puede utilizar para obtener la cafeína de los granos del café.
( ) CRISTALIZACIÓN	2. Se utiliza en las chatarrerías y deshuesaderos de automóviles para separar las piezas metálicas de los demás componentes.
( ) CENTRIFUGACIÓN	3. Se utiliza para separar mezclas heterogéneas formadas por sólidos y líquidos como el agua con arena o el café molido que se utiliza en la cafetera.
( ) EVAPORACIÓN	4. Se disuelve el material a purificar y se controla la temperatura hasta que se evapora parte del disolvente y al enfriarse el material menos soluble se solidifica en forma de cristales. Se puede separar sal y bicarbonato disueltos en agua o bien mediante este método se obtiene la sal.
( ) EXTRACCIÓN 	5. Sirve para separar los pigmentos de algunas sustancias, por ejemplo: los colores que forman la tinta café de un marcador. Se utiliza papel filtro y algún disolvente para separar los pigmentos.
( )DESTILACIÓN 	6. Se utiliza para separar mezclas heterogéneas, por ejemplo: el agua del aceite.
( ) DECANTACIÓN	7. Se utiliza para separar sólidos disueltos en líquidos, por ejemplo: azúcar en agua. Toda el agua se evapora.
( ) FILTRACIÓN 	8. Se utiliza para separar mezclas heterogéneas, por ejemplo: la sangre que es un coloide formada por partículas muy pequeñas como glóbulos blancos, plaquetas, glóbulos rojos que se encuentran dispersos en el plasma y tienen diferente densidad.
( ) CROMATOGRAFÍA	9. Se utiliza para separar mezclas homogéneas de líquidos miscibles tomando en cuenta el punto de ebullición por ejemplo: agua y alcohol y acetona.

LIVEWORKSHEETS

c) INSTRUCCIÓN. En el siguiente problema de concentración, identifica y escribe sobre la línea los datos que se te piden y aplica las dos fórmulas empleadas para obtener la concentración en masa y la concentración en volumen. Toma en cuenta la información que se te da a continuación.

Volumen. Espacio que ocupa un cuerpo. Es la capacidad, se mide en ml, L, cm^3, m^3.
Masa. Cantidad de materia contenida en un cuerpo, se mide en kg, g, mg.
Disolución. Mezcla homogénea que resulta de la suma de soluto(s) y el disolvente.
Soluto. Sustancia que está en **menor cantidad** en una disolución y es lo que se disuelve.
Solvente. Sustancia que está en **mayor cantidad** y es lo que disuelve al soluto.
Concentración. Se refiere a la cantidad de soluto en determinada cantidad de disolvente (solvente).

Para conocer con exactitud la cantidad de soluto, la concentración se expresa como porcentaje en masa o porcentaje en volumen.

$$\% \text{ masa} = \frac{\text{masa de soluto (g)}}{\text{masa de disolución (g)}} \cdot 100 \qquad \% \text{ volumen} = \frac{\text{volumen de soluto (mL)}}{\text{volumen de disolución (mL)}} \cdot 100$$

Probeta graduada

1ml de agua= 1g de agua

1. En una probeta graduada se tienen 100ml de agua y se agregan 30 gr de sal, obteniendo una disolución de 120ml. Obtén los siguientes datos:

a) ¿Cuál es el soluto?_____
b) ¿Cuál es el solvente?_____
c) ¿Cuál es la masa del soluto?_____
d) ¿Cuál es el volumen del soluto_____
e) ¿Cuál es la masa del solvente?_____
f) ¿Cuál es el volumen del solvente?_____
g) ¿Cuál es la masa de la disolución?_____
h) ¿Cuál es el volumen de la disolución?_____
i) ¿Cuál es la concentración en % masa?_____
j) ¿Cuál es la concentración en %volumen?_____

LIVEWORKSHEETS