



# DISEÑO DEL SERVICIO

Código: M2- FOR05

Versión: 02 sep. de 2018

# GUÍA DE NIVELACIÓN

Año escolar: 2020 - 2021

Docente: Gloria Ramos Román

Asignatura: Química

Grado: Sexto

Periodo: 3

Fecha:

Nombre:

## CLASES DE MATERIA: SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS



1. Identifique y complete la siguiente tabla

| ELEMENTO  | SIMBOLO | GRUPO Q. | PERIODO Q. | E. METAL | E. NO METAL | E. TRANSICION |
|-----------|---------|----------|------------|----------|-------------|---------------|
| Sodio     |         |          |            |          |             |               |
| Calcio    |         |          |            |          |             |               |
| Oro       |         |          |            |          |             |               |
| Bromo     |         |          |            |          |             |               |
| Bario     |         |          |            |          |             |               |
| Hierro    |         |          |            |          |             |               |
| Yodo      |         |          |            |          |             |               |
| Manganeso |         |          |            |          |             |               |

2. En el esqueleto de la tabla periódica ubique los grupos y periodos químicos, luego utilice las pistas y ubique los elementos.

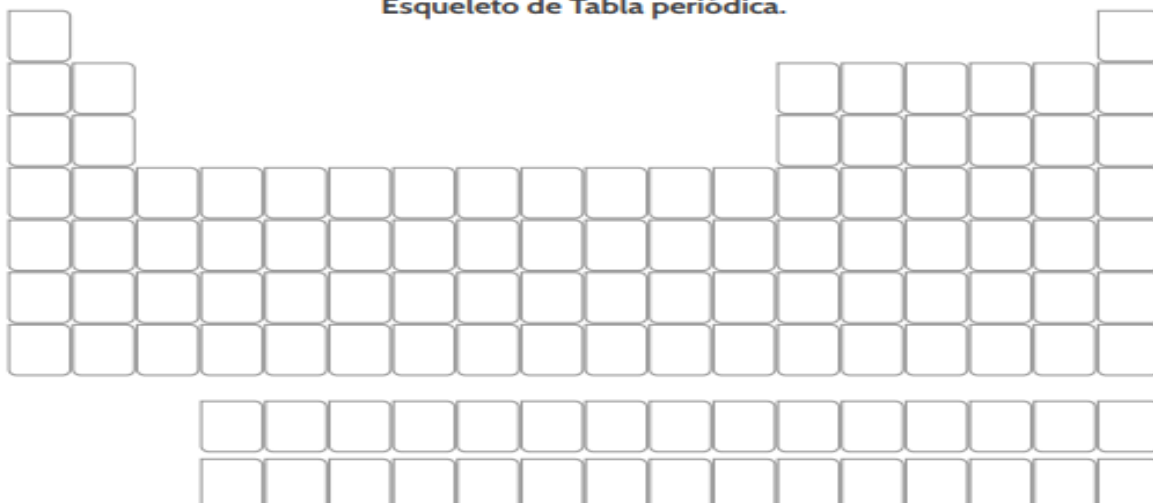
Elemento del grupo VII A y periodo 2 \_\_\_\_\_

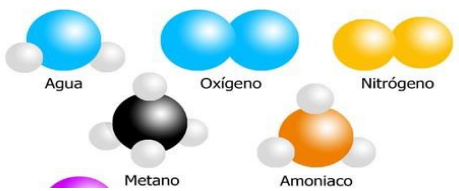
Elemento del grupo I B y periodo 4 \_\_\_\_\_

Elemento del grupo II A y periodo 7 \_\_\_\_\_

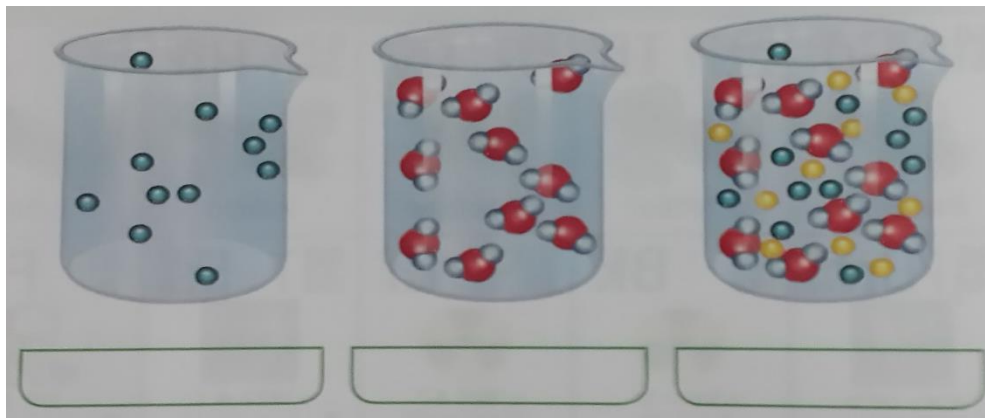
Elemento del grupo VI B y periodo 5 \_\_\_\_\_

Esqueleto de Tabla periódica.



| SUSTANCIA PURA   | MEZCLA   |
|--|--|
| <p>Su composición es definida.<br/>           No se puede separar físicamente. Se separa químicamente.<br/>           Esta formada por compuestos o elementos.<br/>           Al separarse (químicamente) pierde sus propiedades.<br/>           Ejemplo: el agua, el cloruro de sodio (sal). El alcohol.</p> <div style="text-align: center;">  </div> | <p>Su composición es variable.<br/>           Se puede separar física y mecánicamente.<br/>           Está formada por sustancias puras.<br/>           Al separarse cada componente conserva sus propiedades.<br/>           Ejemplo: el agua y el aceite, el agua y la sal, el granito.<br/>           Las mezclas son <b>homogéneas</b> si los componentes no se distinguen a simple vista. Este tipo de mezcla también se llama <b>disolución</b> y son <b>heterogéneas</b> cuando sus componentes se distinguen a simple vista y se pueden separar de forma sencilla.</p> |

3. Observa las siguientes imágenes y determina cual es un elemento, un compuesto o una mezcla



4. Clasifica cada sustancia de la tabla como elemento, compuesto o mezcla según corresponda.

| SUSTANCIA               | ELEMENTO | COMPUESTO | MEZCLA |
|-------------------------|----------|-----------|--------|
| Agua con azúcar         |          |           |        |
| Carbono (C)             |          |           |        |
| Agua (H <sub>2</sub> O) |          |           |        |
| Aire                    |          |           |        |
| Plata (Ag)              |          |           |        |
| Ensalada de frutas      |          |           |        |
| Oxígeno (O)             |          |           |        |
| Sal común (NaCl)        |          |           |        |

5. Para cada uno de los siguientes enunciados, escribe "V" si es verdadero y "F" si es falso.

- ( ) soluto es el componente que esta en mayor cantidad en una disolución.
- ( ) la composición de las disoluciones es variable
- ( ) En las suspensiones las partículas se separan por efecto de la gravedad.
- ( ) El efecto Tyndall es una propiedad de los coloides y las disoluciones
- ( ) Las partículas coloidales son retenidas por membranas semipermeable

6. En hoja adicional elabore un cuadro comparativo entre elementos Metales y No metales

| Elementos Metales | Elementos no metales |
|-------------------|----------------------|
|                   |                      |

7. Clasifica cada sustancia de la tabla como elemento, compuesto o mezcla según corresponda.

| SUSTANCIA          | ELEMENTO | COMPUESTO | MEZCLA     |              |
|--------------------|----------|-----------|------------|--------------|
|                    |          |           | homogéneas | heterogéneas |
| Mercurio           |          |           |            |              |
| Mantequilla        |          |           |            |              |
| Dióxido de carbono |          |           |            |              |
| Aire               |          |           |            |              |
| Oxígeno            |          |           |            |              |
| Agua               |          |           |            |              |
| Azúcar             |          |           |            |              |
| Humo               |          |           |            |              |

8. Analiza las características de las **sustancias puras y las mezclas** y desarrolla la rutina de pensamiento compara y contrasta.



### MÉTODOS DE SEPARACION DE MEZCLAS

Los componentes de una mezcla pueden ser separados mediante procedimientos que dependen del tipo de mezcla:

| <b>Método de separación</b> | <b>Tipo de mezcla que separa</b> | <b>Características</b> |
|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
| <b>Filtración</b>           |                                  |                        |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
|                      | Sólidos y líquidos cuando el sólido no es soluble. | Pasar la mezcla a través de una materia porosa (tela o papel filtro)   |
| <b>Tamizado</b>      | Mezclas de sólidos.                                | Se utiliza una malla o tamiz metálica o plástica   |
| <b>Decantación</b>   | Mezclas no solubles entre sí                       | Pasa un líquido de un recipiente a otro por medio de un embudo de separación, separando la más densa de la menos densa.  |
| <b>Destilación</b>   | Mezclas homogéneas, generalmente líquidos.         | Mediante un montaje de destilación evaporando una de las sustancias, al enfriarse en el condensador cae en forma líquida |
| <b>Magnetismo</b>    | Mezclas sólidas con propiedades magnéticas         | Mediante el uso de imanes.   |
| <b>Licuefacción</b>  | Mezclas de gases.                                  | Se licua la mezcla a bajas temperaturas y altas presiones; luego se hace una destilación.                                |
| <b>Cromatografía</b> | Para líquidos, sólidos y gases.                    | Se separan a través de un papel absorbente, separando los componentes por color.   |

### **ACTIVIDAD:**

#### **Identifica**

1.- Elabora de acuerdo con lo aprendido, dos ejemplos de cada método de separación de mezclas.

---



---



---

2. En las siguientes soluciones señala con resaltador rojo las mezclas homogéneas y con resaltador verde a las heterogéneas.

- ♣ Agua y tinta de bolígrafo,
- ♣ Agua y sal,
- ♣ Agua y azúcar,

- Agua y arena,
- Agua y aceite,
- Agua y alcohol.

3. Compara las siguientes sustancias:

Agua y aceite      b) Alcohol      c) Sal en agua      d) Arena      e) Agua

- De estas sustancias, indaga ¿Cuáles son sustancias puras y cuáles son mezclas?

---

---

- ¿Qué método de separación utilizarías en el caso de cada una de las mezclas?

---

---

---

4.- Responde las siguientes preguntas:

- A. ¿Qué método utilizarías para separar una mezcla de agua con azúcar?

---

- B. ¿Qué método utilizarías para separar las semillas de lulo de un jugo que acabas de licuar?

---

- C. ¿crees que las técnicas de separación de mezclas pueden utilizarse para seleccionar la basura reciclable? Describe como podrías tratar las basuras que se producen en tu casa utilizando estas técnicas.

---

---

5. En el siguiente cuadro escribe una X donde corresponda:

| Ejemplo                     | Sustancias Puras |           | Mezclas   |             |
|-----------------------------|------------------|-----------|-----------|-------------|
|                             | Elemento         | Compuesto | Homogénea | Heterogénea |
| 10 gramos de azúcar         |                  |           |           |             |
| 1 litro de limonada         |                  |           |           |             |
| 500 mililitros de alcohol   |                  |           |           |             |
| Una porción de aire         |                  |           |           |             |
| Una porción de oxígeno      |                  |           |           |             |
| 1 libra de NaCl (sal común) |                  |           |           |             |