



NOMBRE: _____ GRADO: _____

DOCENTE: MARIA ISABEL URIBE PARRA

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

PERIODO: TERCERO

GUIA QUIMICA GRADO SEXTO

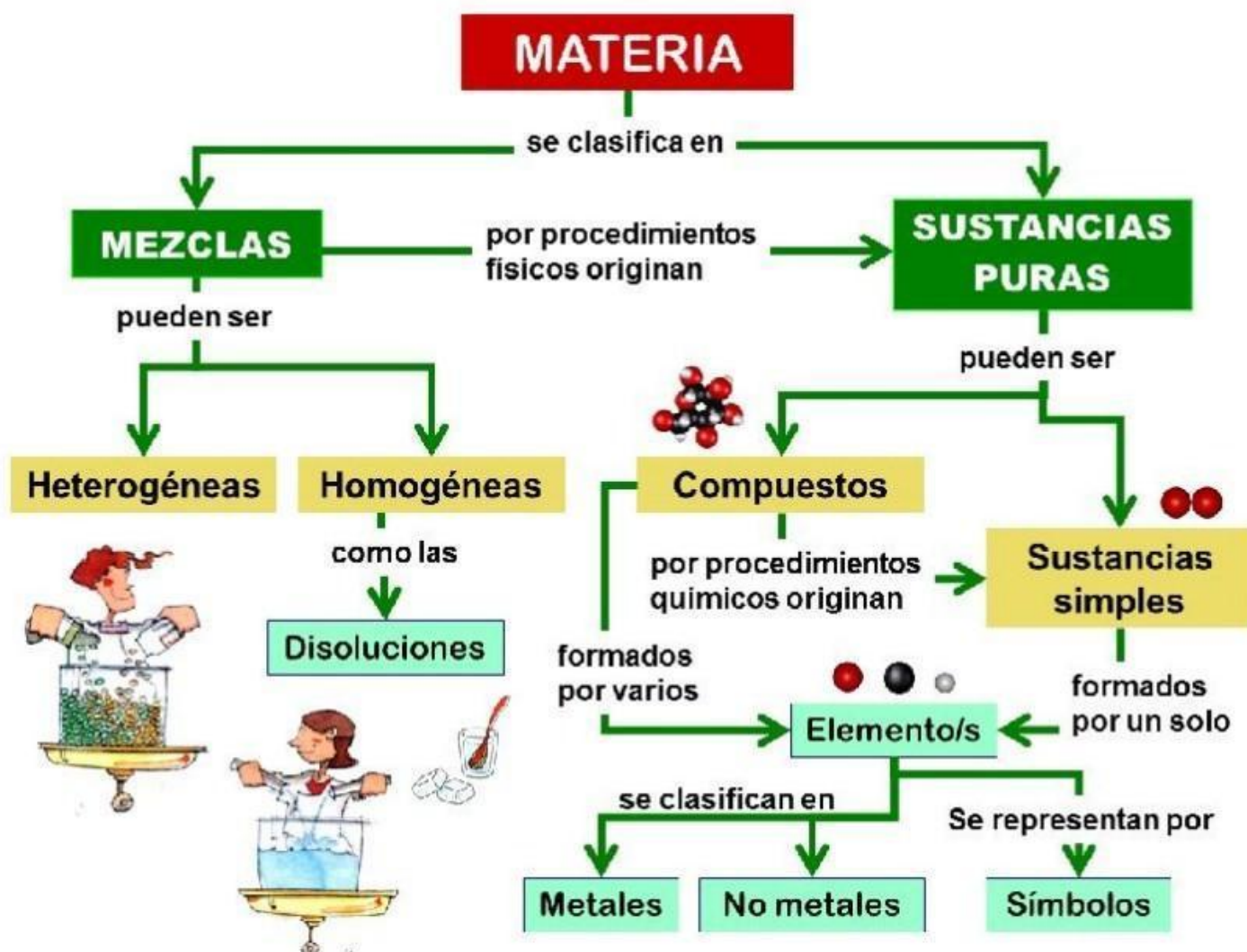
COMPETENCIA DEL ÁREA: Interpreta los componentes de la estructura celular en el reconocimiento de las funciones básicas de la célula como el transporte de membrana, la obtención de energía y la división celular. Utiliza la clasificación de los materiales en el reconocimiento de elementos, compuestos, mezclas homogéneas y heterogéneas en contextos específicos. Relaciona el concepto de carga eléctrica y los efectos de atracción y repulsión entre cuerpos cargados. Establece diferencias entre energías renovables y no renovables, y comprende cómo el uso de energías no renovables genera contaminantes y gases efecto invernadero que afectan los ecosistemas y la salud de las personas.

DESEMPEÑOS DEL PERIODO: **Indagación:** Analizo la composición de las mezclas homogéneas y heterogéneas, entendiendo sus propiedades distintivas, a través de un procedimiento experimental, que permita la separación de diferentes tipos de dichas mezclas. **Explicación de fenómenos:** Examino las propiedades físicas y químicas de las sustancias que conforman una mezcla compleja, aplicando un experimento de separación de dichas sustancias. **Uso comprensivo del conocimiento científico:** Represento la importancia de los elementos y compuestos en la química y en la vida diaria, utilizando modelos para explicar las diferencias entre átomos y moléculas.

PREGUNTAS ORIENTADORAS: ¿Qué es Materia y cuáles son sus estados? ¿Cuáles son las propiedades generales y específicas de la materia? ¿Cómo se clasifica la materia? ¿Qué son las mezclas y cuantos tipos de mezclas hay? ¿Cuáles son las técnicas de separación de las mezclas?

CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA

La materia se puede presentar en estado sólido, líquido o gaseoso, y se clasifica en sustancias puras o mezclas.



SUSTANCIAS PURAS

son un tipo de materia cuya composición química es fija y no varía, aunque cambien las condiciones de temperatura y presión. No pueden separarse en componentes más sencillos mediante procesos físicos y se puede caracterizar por una serie de propiedades específicas. Según la composición química, las sustancias puras se clasifican en sustancias simples o elementos químicos, y sustancias compuestas o compuestos químicos. El gas contenido en los globos es un **elemento**, está formado por un tipo de átomo (helio). El azúcar es un **compuesto**, está formado por tres tipos de átomos (carbono, hidrógeno y oxígeno).

ELEMENTO QUÍMICO es una sustancia pura, que no puede descomponerse en otras más sencillas. La unidad mínima de un elemento químico es el **átomo**. Ejemplo, hierro, oro y oxígeno. Los elementos químicos se representan mediante símbolos que siempre empiezan con una letra mayúscula. En algunos casos el símbolo corresponde a la letra inicial del nombre del elemento, ejemplo, carbono C y oxígeno O. En otros casos, con la letra inicial en mayúscula, seguida por letras minúsculas, ejemplo, magnesio Mg y cesio Cs. Hay algunos elementos cuyos nombres latinos o griegos no coinciden con el español, por ejemplo, el hierro Fe en latín ferrum. Los elementos químicos se clasifican en metales, no metales y metaloides y los podemos encontrar en la tabla periódica.

COMPUESTO QUÍMICO, es una sustancia pura formada por la combinación química de dos o más elementos, en proporciones definidas. Ejemplo, cloruro de sodio (NaCl) o sal de cocina como comúnmente la conocemos, contiene sodio y cloro combinados químicamente. La unidad mínima de un compuesto es la **molécula**. Los compuestos se representan por medio de **fórmulas químicas**, muestran los símbolos de los elementos que forman el compuesto y la proporción que existe entre ellos, es decir, señalan su composición química. Por ejemplo, la fórmula del agua es H_2O , lo que indica que esta sustancia está formada por hidrógeno y oxígeno en una proporción de 2:1 (que se lee dos a 1) es decir 2 hidrógenos y 1 oxígeno. Los compuestos se pueden clasificar en dos grandes grupos, los **compuestos orgánicos**: son aquellos que tienen al carbono como elemento principal combinado con elementos como el hidrógeno, oxígeno y nitrógeno y forman parte de los seres vivos, ejemplos, carbohidratos, lípidos y proteínas. Los **compuestos inorgánicos**: se forman por la combinación de diversos elementos químicos de la tabla periódica y pueden encontrarse en la naturaleza o ser sintetizados artificialmente. Ejemplos agua y cloruro de sodio o sal de cocina.

ACTIVIDAD CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA

1. Realiza en el portafolio un resumen del tema “CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA”.
2. Transcribe en el portafolio el mapa conceptual de cómo se clasifica la materia.
3. Explique, ¿qué es número atómico y masa atómica? y ¿cuál es la importancia de estas características para los elementos químicos?
4. Realiza en el portafolio una tabla que indique nombre, símbolo, número y masa atómicos de todos los elementos químicos (del 1 hasta el 118) de la tabla periódica.
5. Observa el video <https://youtu.be/uNB6T8NWVIY?si=1gV2nuscqIO6Xurl> realiza un resumen y dibuja los modelos atómicos a través de la historia y responde ¿Cómo está constituida la materia?

LAS MEZCLAS

Están compuestas por materiales que están unidos, pero no combinados de forma química. En una mezcla cada componente mantiene sus propiedades químicas. Una mezcla es una combinación de cualquier elemento, sean similares o no, por ejemplo, se pueden mezclar documentos, alimentos, lociones, cremas, diferentes tipos de tierra, moléculas, lo que sea. Cuando se mezclan elementos diferentes se pueden obtener diferentes resultados: Los componentes de una mezcla pueden ser: Sólidos, Líquidos o Gaseosos. En la naturaleza las mezclas pueden ser Homogéneas y heterogéneas. **Mezcla homogénea**, Cuando los componentes mezclados se unen de tal manera que no son identificables a simple vista, solo es posible ver una fase. Por ejemplo, tenemos como resultado una masa homogénea cuando amasamos una masa para arepas. Es una sustancia uniforme en todas sus partes. Ej. Solución de agua y sal, la sangre, la orina, el jugo gástrico. **Mezcla heterogénea**, cuando al mezclar 2 o más componentes, se forman 2 o más capas o fases. Los elementos mezclados los podemos ver los diferentes elementos, un ejemplo claro de una mezcla heterogénea es una ensalada, ya que sus ingredientes son distintos entre sí.

MONTAJE EN EL LABORATORIO PARA DESTILACION.





MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS

FILTRACIÓN: método que se usa para separar sólidos de un líquido o de un gas. Por lo tanto, la filtración permite separar de un líquido o de un gas, los sólidos que se mezclan con él. La filtración tiene diversas aplicaciones domésticas como: la limpieza del agua de una piscina, atrapar insectos que se encuentran en el aire, cocinar una sopa, etc. Y también, tiene usos industriales, por ejemplo: en la minería, en laboratorios y en el tratamiento de aguas residuales.

TAMIZADO: es un método que se utiliza para separar mezclas de sólidos formadas por partículas de diferentes tamaños. Se hace pasar la mezcla por un colador de tal manera que, los granos más pequeños pasen a través de los orificios de este, mientras que los más grandes permanezcan en él. Esta técnica es muy utilizada en repostería, jardinería y construcción.

DECANTACIÓN: Es un método que permite separar un líquido de un sólido o dos líquidos que no se mezclan y forman una mezcla heterogénea con diferente densidad. En ambos casos, es necesario dejar la mezcla en reposo durante un tiempo, para que sus componentes se separen en dos fases. Ejemplo, separar el aceite del agua o el agua de la arena.

EVAPORACIÓN O VAPORIZACIÓN: Método que se emplea para separar mezclas homogéneas de un sólido que fue disuelto en un líquido. En este caso, la mezcla se calienta hasta que el líquido se evapora. De este modo queda el sólido en el fondo del recipiente. Esta técnica es muy utilizada para obtener la sal de mesa o sal común desde el agua de mar.

IMANTACIÓN: Técnica que permite separar una sustancia con propiedades magnéticas de otras que no las tengan, para ello se debe utilizar un imán. Ejemplo buscar puntillas dentro del aserrín.

DESTILACIÓN: Procedimiento utilizado para la separación de dos o más líquidos que conforman una mezcla homogénea, es decir, una disolución. Las sustancias líquidas para separar deben tener diferentes puntos de ebullición, por ejemplo: el alcohol y el agua. Para llevar a cabo la separación se utiliza el equipo del grafico anterior.

ACTIVIDAD MEZCLAS

- 1. Realiza en el portafolio un resumen del tema “MEZCLAS” y transcribe los métodos de separación de mezclas.
- 2. Dibuja dos ejemplos de los métodos de separación de mezclas.
- 3. Responde en el portafolio las preguntas orientadoras al inicio de la guía.
- 4. En la siguiente tabla clasifica las mezclas según sean homogéneas o heterogéneas. Utiliza una X en la columna correspondiente.

EJEMPLO	MEZCLA HOMOGENEA	MEZCLA HETEROGENEA
Jabón de tocador		
Vinagre y aceite.		
Leche		
Agua y aceite		
Gasolina		
Alcohol y agua		
Galletas con mantequilla		
Detergente con agua		
Aire		
Agua con sal (salmuera)		

- 5. Identifica la técnica de separación que se debe utilizar en cada caso y explica tu elección.

MEZCLA	MÉTODO DE SEPARACIÓN	EXPLICACIÓN
Agua con arroz		
Vinagre con aceite		
Arcilla, arena y piedras		
Agua con alcohol		
Arena con hierro		

AUTOEVALUACIÓN TERCER PERIODO

- 1. Responde en el cuaderno las preguntas orientadoras presentes al comienzo de la guía.
- 2. Respondan en el cuaderno las siguientes preguntas,
 - a) ¿Qué aprendieron en este capítulo?
 - b) ¿Qué actividades les ayudaron a comprender mejor los contenidos?
 - c) ¿Qué temas les resultaron más difíciles de comprender? ¿Por qué?
 - d) ¿Qué importancia tiene para mi vida cotidiana, el estudio de la materia, sus propiedades y características?
- 3. De acuerdo con los puntos anteriores (1 y 2) ¿Cuál sería tu nota de autoevaluación, como tu desempeño en el tercer periodo? Escríbela en el cuadro de evaluación.



**INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL JOSE ANTONIO GALAN
LOCALIDAD 7 BOSA**



https://ienspalmar.edu.co/wp-content/uploads/2022/02/GU%C3%8DA-01-C_NATURALES-GRADO-7-P1-2022.pdf

https://www.colegio-albertoblestgana.cl/G479/images/CORMUN_ESTUDIA/CURSOS/7_SEPTIMO/CIENCIAS_NATURALES/SEM08/SEM8_CN_7.pdf

<https://www.colegiostmf.cl/wp-content/uploads/2020/06/7%C2%B0-b%C3%A1sico-Ciencias-Naturales-Gu%C3%ADa-10-Scarlett-Valenzuela.pdf>