

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ

GUÍA DE TRABAJO 2023

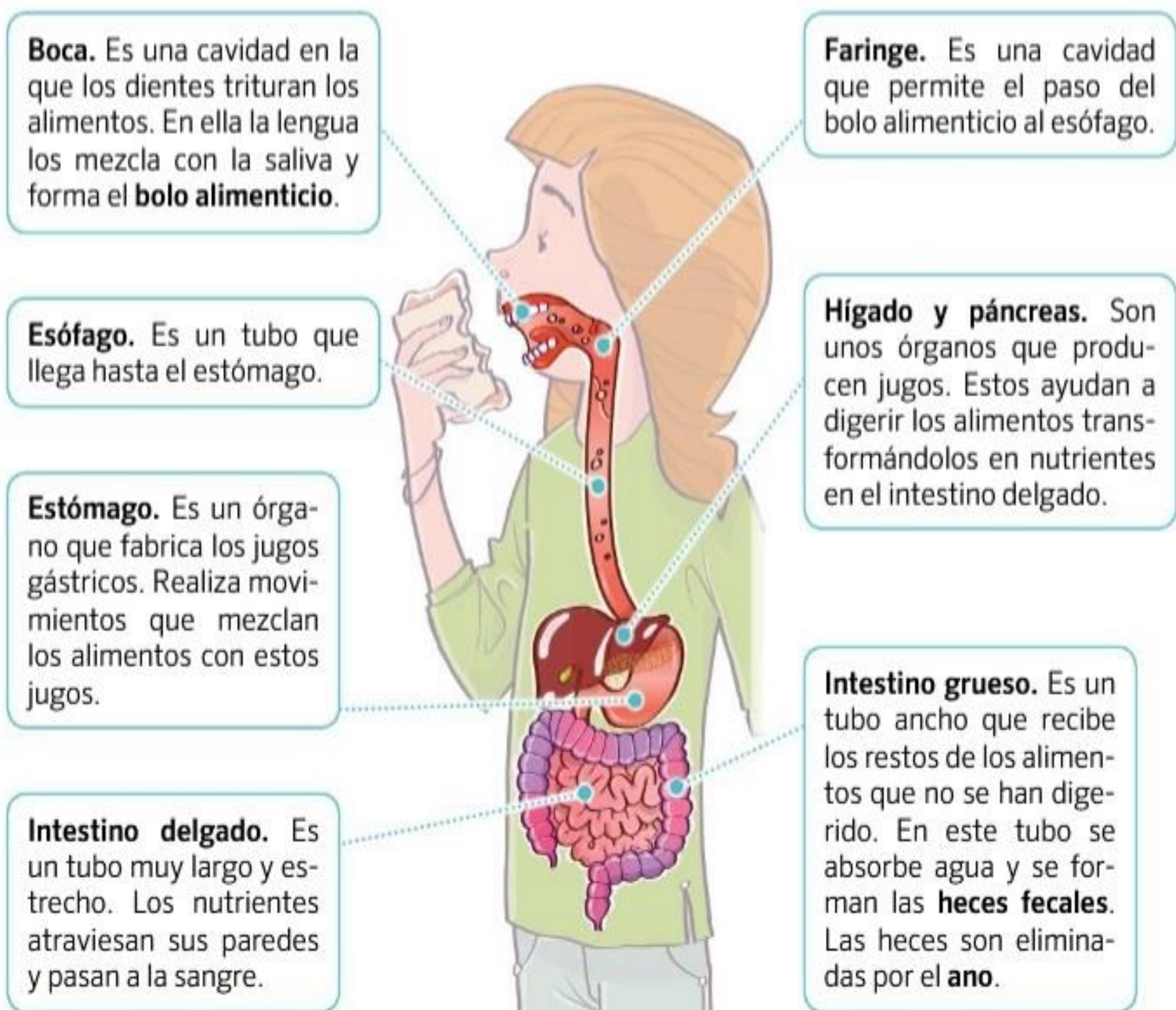
ASIGNATURA	Ciencias Naturales	CURSO	Tercero
DOCENTE		PERIODO	Tres
FECHA DE INICIO	Julio 10	FECHA DE TERMINACIÓN	Septiembre 23
COMPETENCIAS	<p>Competencia general: Comprender la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia.</p> <p>Competencia Específica: Identificar y diferenciar Los estados y Propiedades de la materia.</p>		
DESEMPEÑOS	<p>PARA APRENDER</p> <p>Determinar algunas de las Propiedades de la materia.</p>		
ASIGNATURA	PARA HACER	Diferenciar las características y propiedades de la materia	
	PARA SER	Afianzar los conceptos generales de la materia, estructura, características, propiedades y estados de cambio de la materia.	
	PARA CONVIVIR	Compartir y socializar con las personas que interactúan los diferentes conocimientos sobre la materia y sus utilidades.	

La función de nutrición: La digestión

La función de nutrición es la encargada de transformar los alimentos que tomamos y el oxígeno que respiramos en la energía y los nutrientes que necesita nuestro cuerpo para crecer y llevar a cabo las funciones vitales.

La digestión es el proceso que permite fragmentar los alimentos hasta obtener los nutrientes. Luego, estos nutrientes son absorbidos por el intestino delgado y pasan a la sangre, mientras que los desechos se eliminan en el proceso de excreción.

APARATO DIGESTIVO



La importancia de la alimentación

El tipo de alimentos que consumes influye en el estado de tu salud, por lo cual debes consumir alimentos que contengan diversos nutrientes.

¿Cómo se clasifican los alimentos según su función?

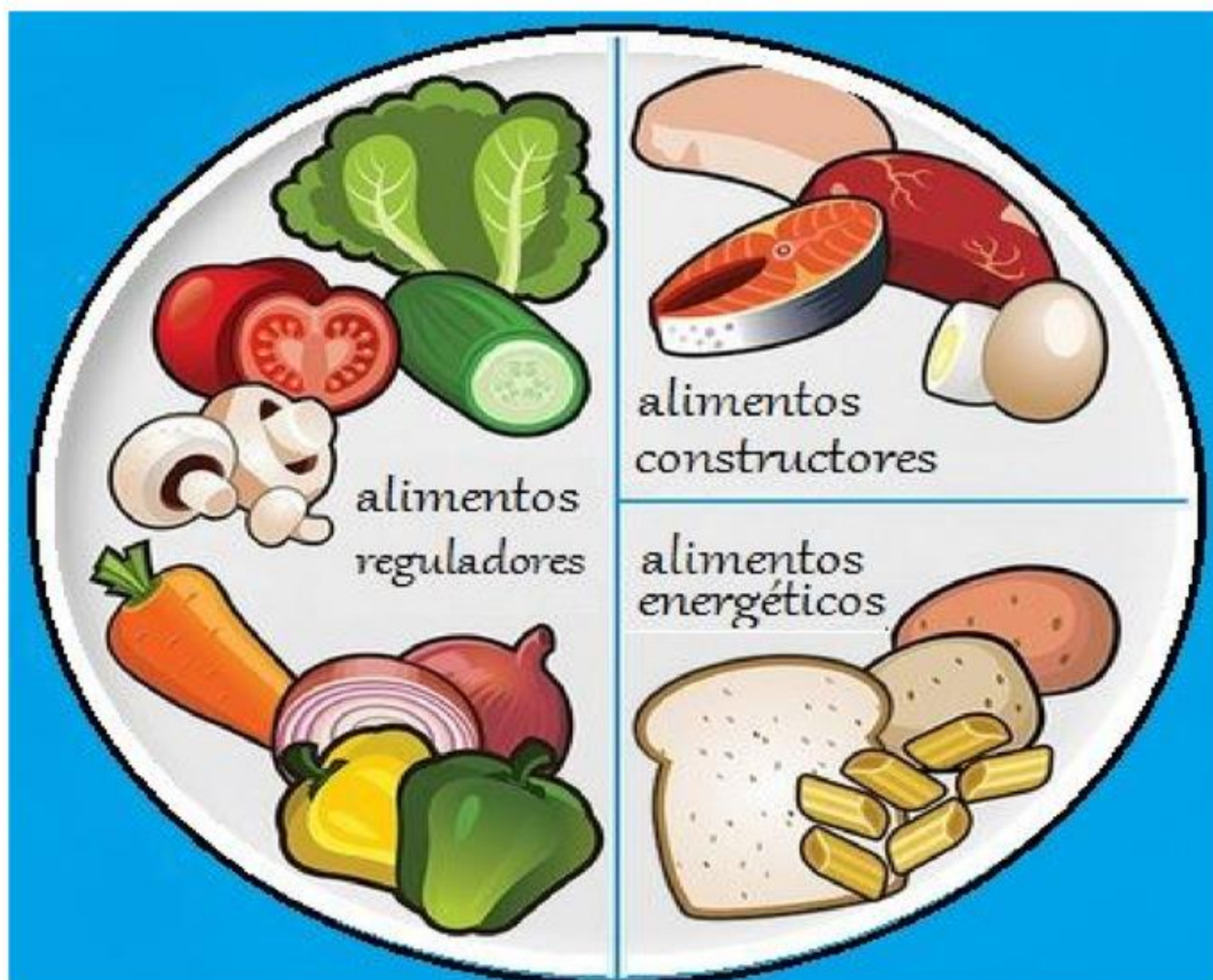
Para informarte.

Clasificación de los alimentos por su función

Constructores: Son las proteínas y nos ayudan a crecer fortaleciendo los huesos. Ejemplo: el pollo, el pescado, la leche, los huevos, la carne, etc.

Energéticos: Son las grasas y carbohidratos, nos dan energía y calor. Ejemplo: la mantequilla, el aceite, el pan, la papa, las menestras, el fideo, el arroz, etc.

Protectores: Son las vitaminas y minerales que mantienen sanos. Las vitaminas son sustancias que encontramos en los alimentos y nuestro cuerpo las necesita para que funcione bien. Ejemplo: las frutas, las verduras, la sal y el agua.



Actividad 1.

Escribir el texto y completarlo con las palabras que aparecen en los recuadros.

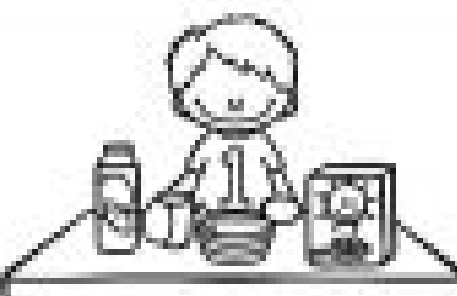

- Los alimentos ingresan a la _____; los dientes los cortan y las muelas los trituran.
- La _____ interviene para masticar y ayuda a mezclar los alimentos con la _____.
- Los alimentos después de ser triturados, pasan a la _____ y luego al _____ el cual los conduce empleando una serie de movimientos.
- Los alimentos llegan al _____ donde se mezclan con los jugos gástricos para separar las sustancias nutritivas.
- Los alimentos llegan al intestino _____ donde se mezclan con unas sustancias producidas por el hígado y el páncreas; que terminan de deshacerlos. Aquí se separan los _____ de los _____.
- Las sustancias nutritivas se absorben en las paredes del intestino delgado y pasan a la _____ que las distribuyen por todo el cuerpo.
- Los restos de los alimentos que no son útiles para el organismo son conducidos al intestino _____. Luego van al _____ y son expulsadas como _____ fecales.

heces
desechos
boca
delgado
faringe
saliva
sangre
estómago
lengua
nutrimentos
recto
esófago
grueso

TOP
worksheets

Actividad 2.

Escribe alimentos saludables que puedes comer en cada momento

<p>Desayuno</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<p>Almuerzo</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>Merienda</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<p>Cena</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

LA MATERIA

La materia y sus propiedades” happy learning”

<https://www.youtube.com/watch?v=swcjamDFsn0>

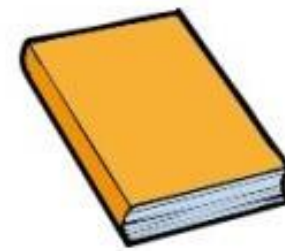
Observa el siguiente video y responde:

- ¿De qué habla el video?
- ¿Qué es la materia?
- Escribe 5 ejemplos.
- ¿cuáles son las propiedades de la materia?

Definición:

Materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, que tiene masa y que impresiona nuestros sentidos.

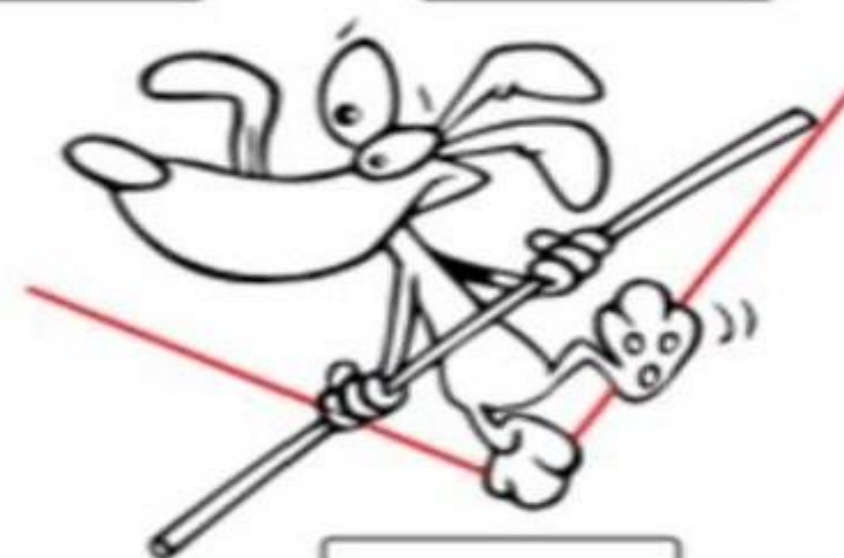
Por ejemplo:



Los cuerpos tienen características que permiten identificarlos y diferenciarlos de otros cuerpos. Estas **propiedades** se pueden percibir por medio de los órganos de los sentidos o se pueden medir usando algunos **instrumentos**, como una balanza o una regla.

La materia tiene propiedades generales es decir, características comunes a todos los cuerpos como la masa, el volumen, el peso y la densidad, y propiedades específicas, que permiten diferenciarlos; estas pueden ser físicas y químicas.

Actividad: Observa los dibujos y escribe en el rectángulo una propiedad de cada objeto.



- Elige tres objetos del cuadro anterior y escribe que usos generalmente se le dan en la casa y como se sienten al tocarlos.



Propiedades de la materia

Observa los ejemplos y clasifica lo que es o no es materia.



El amor

Si No



Pulga

Si No



Aire

Si No



La tristeza

Si No

Ubica en el cuadrado el signo adecuado para comparar la masa



Ordena de mayor a menor los siguientes objetos de acuerdo a su volumen (Escribe el número 4 para el mayor hasta llegar al número 1 para el objeto con menor volumen)



4. Ordena de menor a mayor volumen los siguientes objetos.



Menor

Mayor

PROPIEDADES DE LA MATERIA



Todos los objetos tienen propiedades que permiten distinguir de que están hechos y, a su vez, diferenciarlos de otros cuerpos; algunas cualidades se pueden determinar por los órganos de los sentidos. Por ejemplo, se puede distinguir el carbón de la sal por su color, o el alcohol del agua por el olor.

Hay otras propiedades como el volumen, la masa y el peso que no se pueden establecer a simple vista; estas se presentan en todos los cuerpos y son las propiedades generales de la materia.

- **LA MASA:**

La cantidad de materia que posee una sustancia se llama **masa**. La balanza es el instrumento que se utiliza para determinar la masa y su unidad de medida es el kilogramo (kg), pero también se utilizan unidades como el gramo (g), la libra (lb) y la onza (oz).

Observa las imágenes y de acuerdo a su masa, une cada una con su peso



25 kg



1 kg



2 a 5 kg



250 g

Editorial MB

- **EL PESO:**

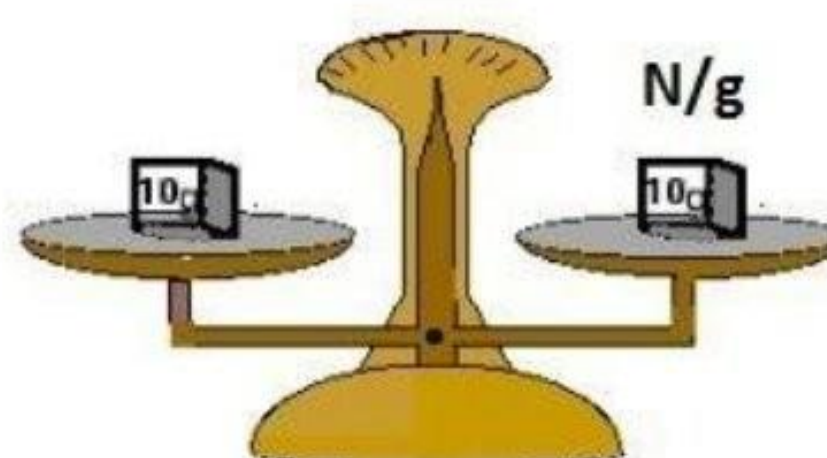
La tierra y otros cuerpos grandes atraen a los objetos, la fuerza con la que esto sucede se llama peso. Para medirlo se utiliza un instrumento que tiene un resorte llamado **dinamómetro**. Su unidad es el kilogramo fuerza también llamado newton.

MASA Y PESO

Masa = Dinamómetro

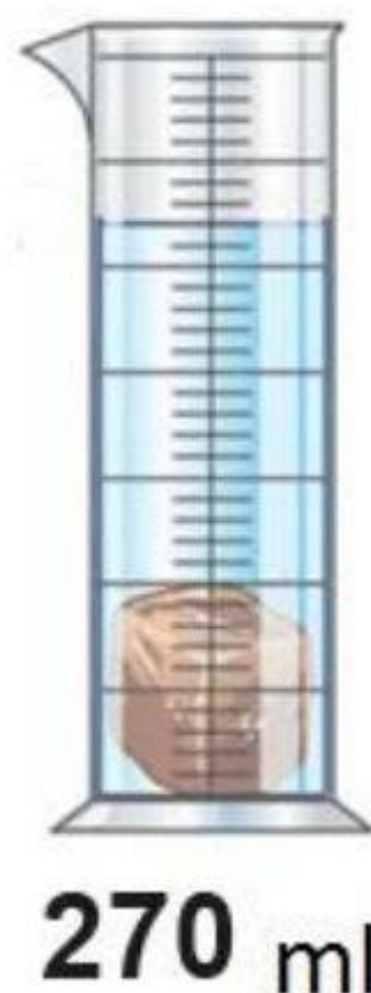


Peso = Báscula



- **VOLUMEN:**

La cantidad de espacio que ocupa una sustancia se conoce como **volumen**. Para medir el volumen de las sustancias se utilizan **instrumentos graduados** como las probetas o las pipetas. La unidad del volumen es el metro cúbico (m^3) pero también se utilizan unidades como el litro (L), e

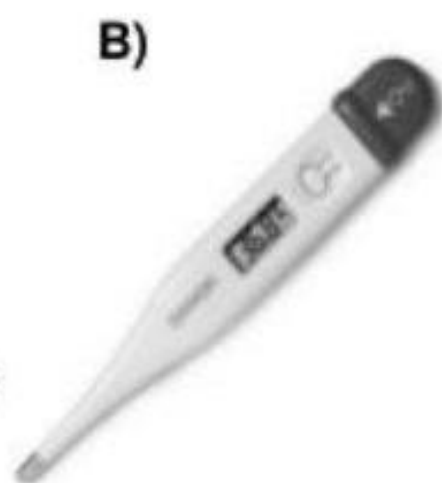
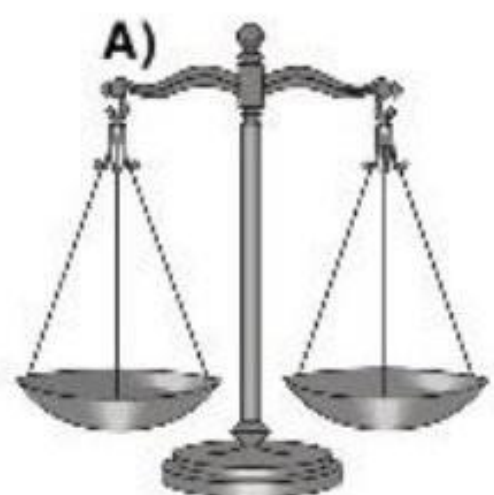


Actividad:

1. La cantidad de material que contienen los objetos se le conoce como:

- A) Volumen
- B) Pesor
- C) Masa
- D) Materia prima

2. Elige el instrumento que sirve para determinar la masa de los objetos:



3. Es la unidad más usada para medir la masa:

- A) Gramo
- B) Miligramo
- C) Litro
- D) Kilogramo

4. Observa las siguientes imágenes y encierra la que tiene más volumen:

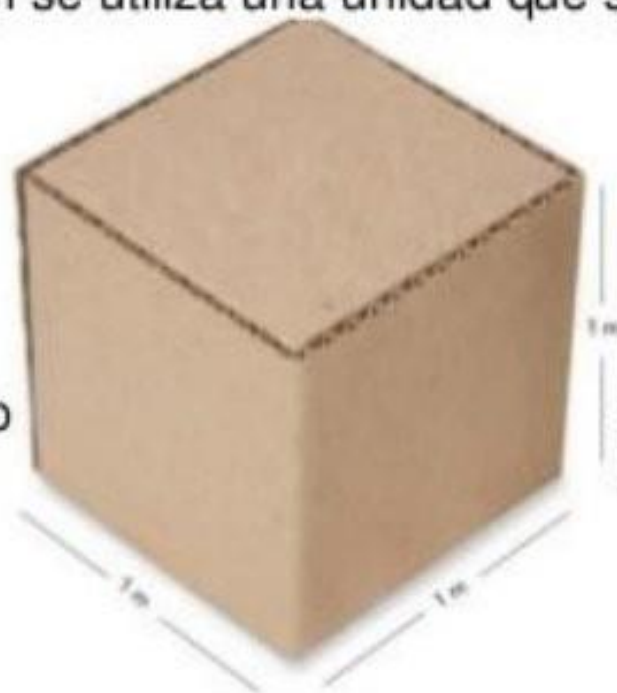


5. ¿Cuál de los siguientes dibujos tiene más volumen que peso? **Táchalo**.



6. Para medir el volumen se utiliza una unidad que se llama:

- A) Metro cuadrado
- B) Metro cúbico
- C) Grado celsius
- D) Milla



PROPIEDADES ESPECIFICAS DE LA MATERIA

Cada sustancia posee propiedades que permiten diferenciarla de otras sustancias similares; estas se conocen como **propiedades específicas** de la materia.

➤ EL PUNTO DE EBULLICIÓN:

Se conoce como punto de ebullición la temperatura en la que un líquido se convierte en un gas. Cuando un líquido se calienta en el momento en el que empieza a burbujear o hervir se dice que ha llegado a su punto de ebullición.



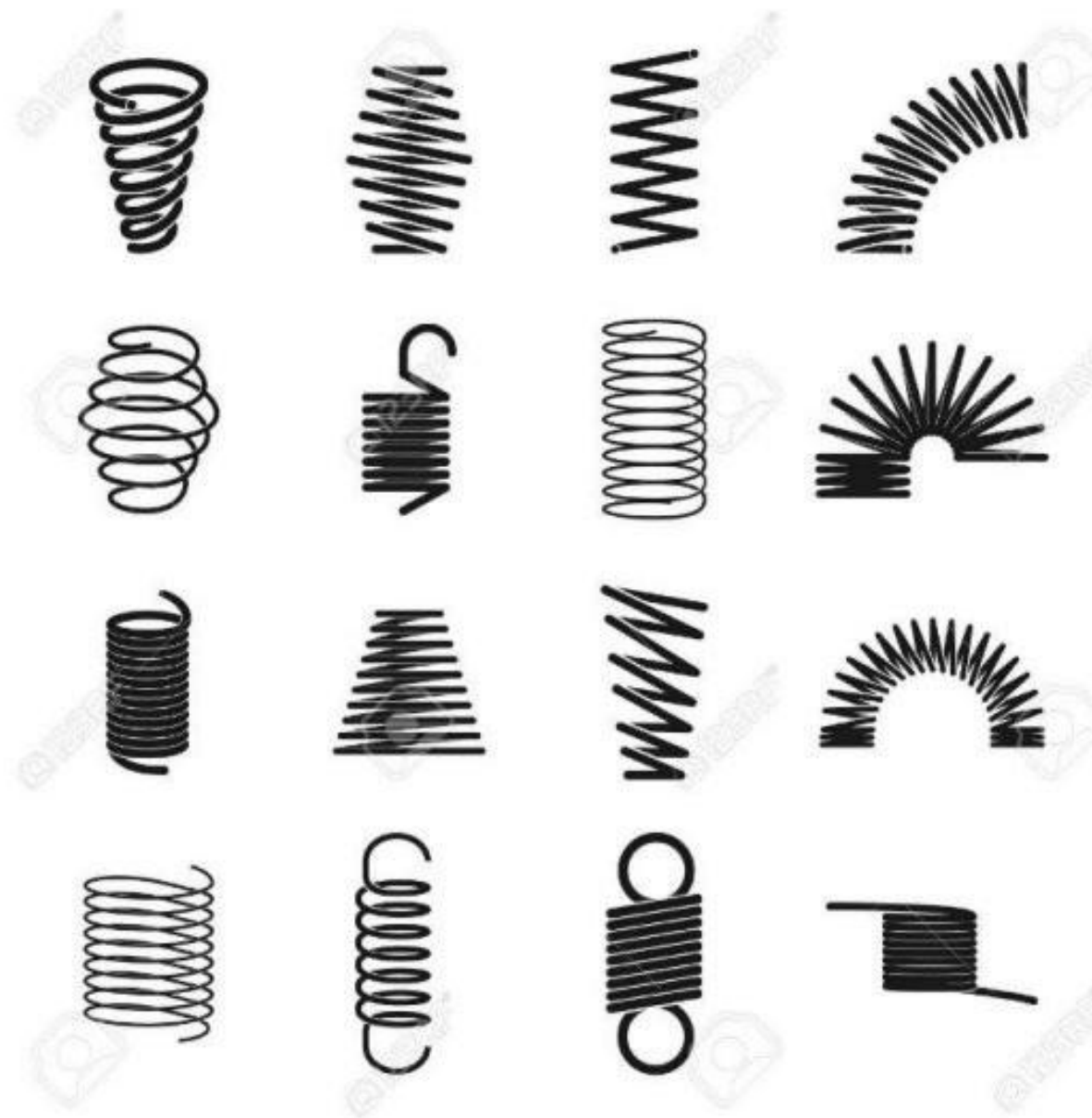
➤ EL PUNTO DE FUSIÓN:

Se conoce como punto de fusión la temperatura en la que un sólido se derrite, es decir se convierte en un líquido. Cuando una barra de chocolate se calienta lo suficiente y empieza a derretirse, ha llegado a su punto de fusión.



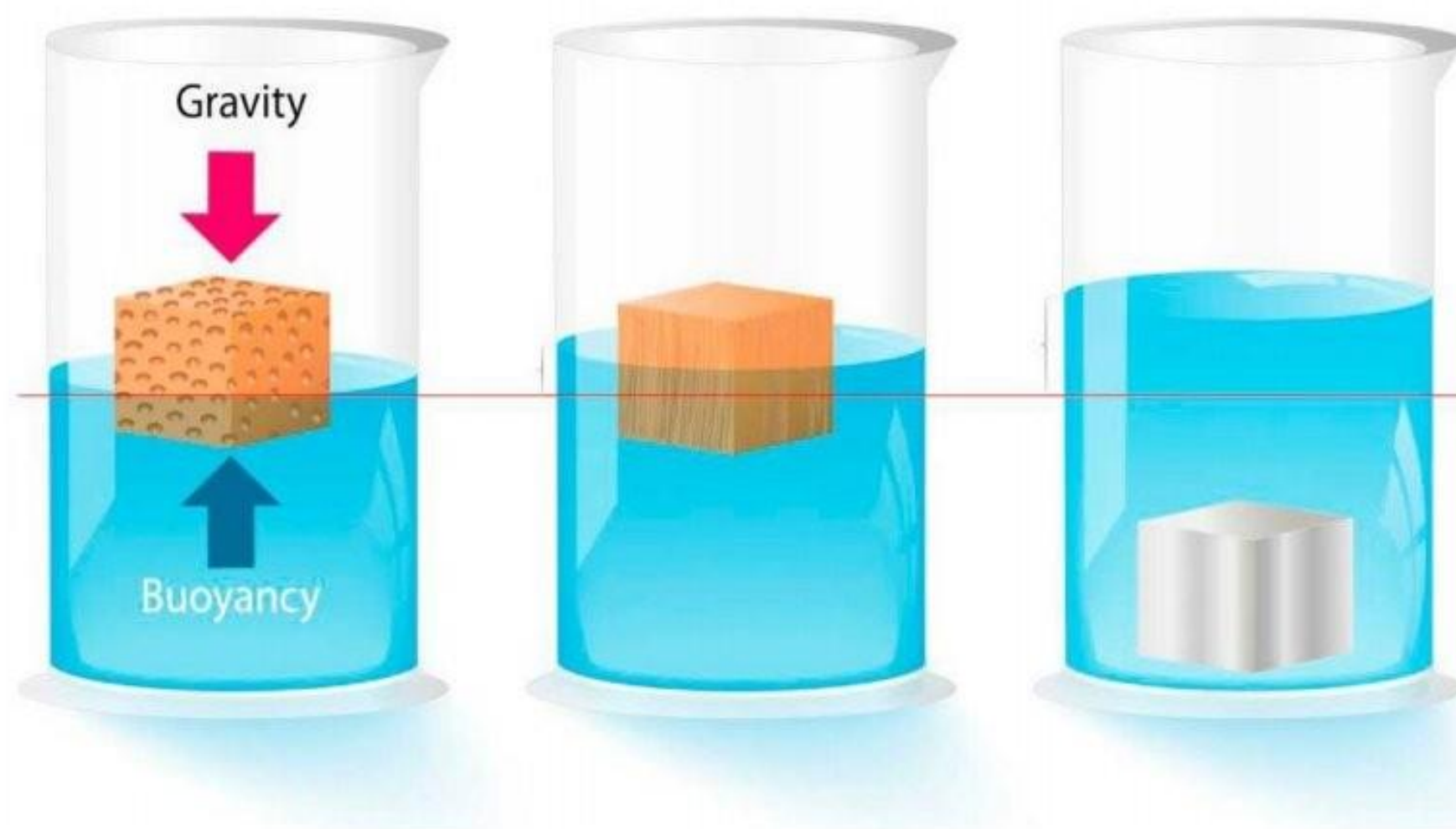
➤ LA ELASTICIDAD

Se conoce como elasticidad la propiedad de algunos elementos que se pueden estirar o comprimir pero vuelven a su forma original. Por ejemplo, cuando un resorte se dobla o se comprime, al soltarlo vuelve a su forma original sin deformarse.



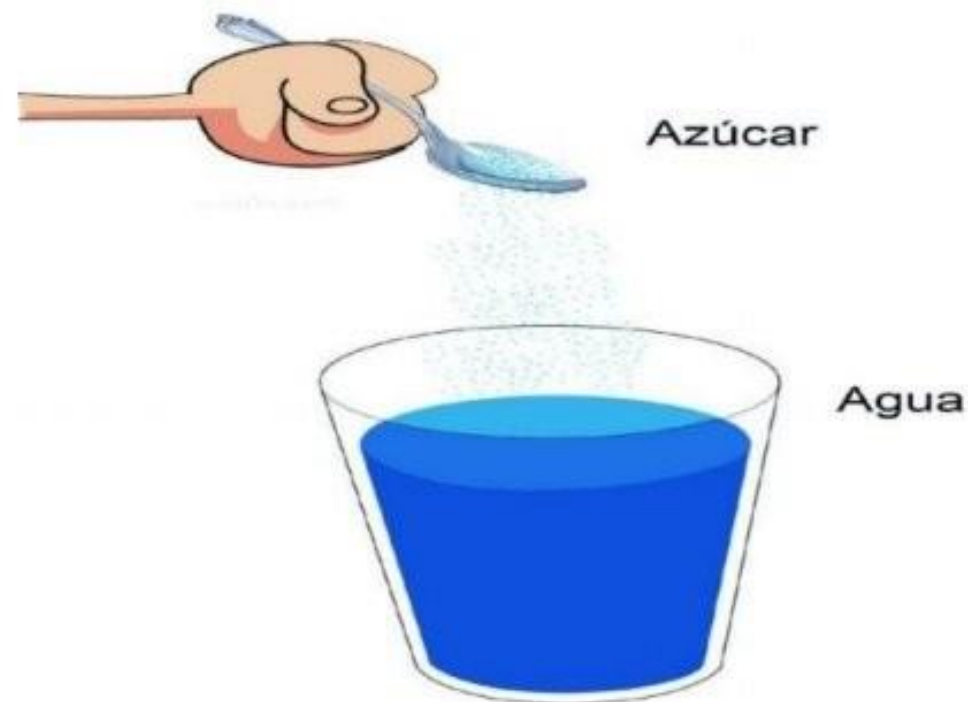
➤ LA DENSIDAD:

Se conoce como densidad la cantidad de masa que hay en un determinado volumen. Dos objetos con un mismo volumen pero diferente masa, tiene distinta densidad. Si se sumerge un objeto en agua y flota es menos denso que el agua, pero si en vez de esto se hunde, quiere decir que es más denso que el agua.





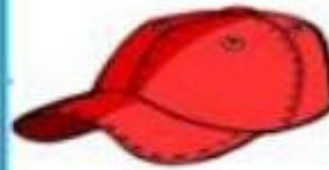









➤ LA SOLUBILIDAD:

Se conoce como solubilidad la capacidad de una sustancia para disolver o mezclarse con otra. Aquella que se disuelven se llama soluto y en la que se disuelva se llama solvente. Cuando una sustancia se disuelve en otra, se forma una solución en la que no se distinguen las sustancias originales.



ACTIVIDAD:

Escribe 3 propiedades específicas a cada uno de los siguientes objetos-

 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••
 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••
 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••
 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••	 <p>Propiedades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">•••

2. Escribe los conceptos necesarios para completar el siguiente resumen

- Todos los objetos que nos rodean están formados por _____.

Cada tipo diferente de materia es una _____. Todos los objetos tienen tres propiedades generales: la _____, el _____ y el _____.

3. Todo aquello que tiene masa, peso y ocupa un lugar en el espacio se denomina:



3. Relaciona con una línea las filas

Plástico Nube Pensamientos Música Oro

Materia No materia

LOS TIPOS DE SUSTANCIAS

Las sustancias se clasifican de acuerdo con su origen, es decir, de origen natural o de origen artificial.

Las sustancias de **origen natural** pueden ser de origen vegetal, como la madera, de origen animal, como el cuero o de origen mineral como el carbon.

Las sustancias de origen artificial son aquellas creadas por el ser humano, como el plástico o el vidrio.

ORIGEN VEGETAL



ORIGEN ANIMAL



ORIGEN ARTIFICIAL



LAS SUSTANCIAS PURAS

Las sustancias puras no pueden separarse por métodos físicos, además tienen todas las propiedades de un solo tipo de materia y permanecen constantes. Las sustancias puras pueden ser simples o combinadas.

SUSTANCIAS SIMPLES

Son sustancias que están formadas por un único tipo de materia



El helio de los globos y el oxígeno del aire son ejemplos de sustancias simples



El oro y la plata son sustancias puras y simples que se usan en joyería

LAS SUSTANCIAS COMBINADAS

Son sustancias que están formadas por dos o más tipo de materia



La sal se conforma de átomos de sodio y cloro



La azúcar se forma a partir de carbono, hidrogeno y oxigeno

ACTIVIDAD

1. Realiza la lectura y contesta:

El plástico es, en la actualidad, el mayor contaminante en el mundo y su producción sigue en aumento.

Existe una isla de basura flotando en el mar, en su mayoría plástico, y muchos animales mueren a causa de esta.

- a. Pregunta que empaques se utilizaban antiguamente
 - b. ¿Por qué crees que el plástico es el mayor contaminante en la actualidad?
 - c. ¿Qué puedes hacer para reducir el consumo de plástico?
2. Clasifica los siguientes materiales. Escribe una m, si es de origen natural y una a, si es de origen artificial.



LAS MEZCLAS

Cuando dos componentes se unen forman una **mezcla**. Cada uno de estos componentes conserva sus propiedades y luego, puede separarse.

Los diferentes componentes pueden ser todos sólidos, como una ensalada de frutas, todos líquidos, como el agua con azúcar, o líquidos con gas, como la gaseosa.

SÓLIDO CON SÓLIDO



LÍQUIDO



GASEOSO



Existen dos *clases de mezclas, las homogéneas y heterogéneas*

LAS MEZCLAS HOMOGÉNEAS

En este tipo de mezclas es difícil diferenciar los componentes individuales de la mezcla, ya que su apariencia es uniforme, es decir, que toda la mezcla se ve igual.



LAS MEZCLAS HETEROGENEAS

En este tipo de mezclas se pueden diferenciar los componentes fácilmente, ya que la mezcla es irregular, es decir, que la mezcla tiene una apariencia desigual.

El aceite frota encima del agua



Es fácil saber que hay en una mezcla de frutos secos



Las cremas tienen exfoliantes, tienen pequeñas semillas y granos



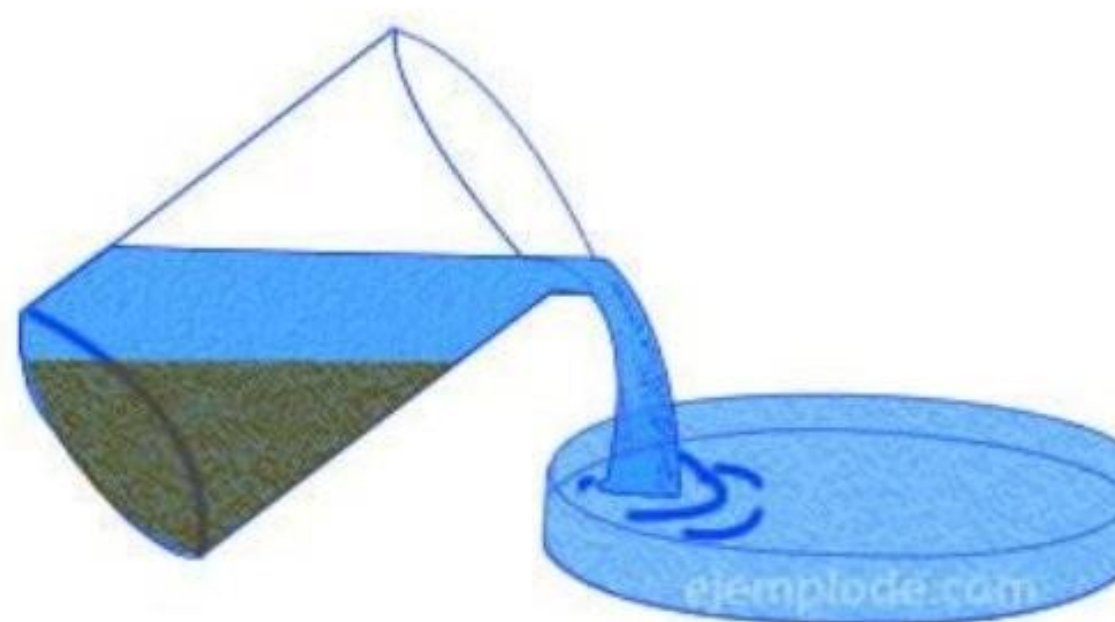
MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS.

Esta operación en la que una mezcla se somete a algún tratamiento que la divide en al menos dos sustancias diferentes conservando su identidad.

1. **Decantación:** Consiste en separar un sólido de uno o dos líquidos de diferente Densidad.

Ejemplo: Elaboración de jugos, separación de aceites y agua, tratamiento de aguas residuales, decantación del vino, obtención del vinagre y la nata de leche.

Decantación



Mezcla Líquido-Sólido

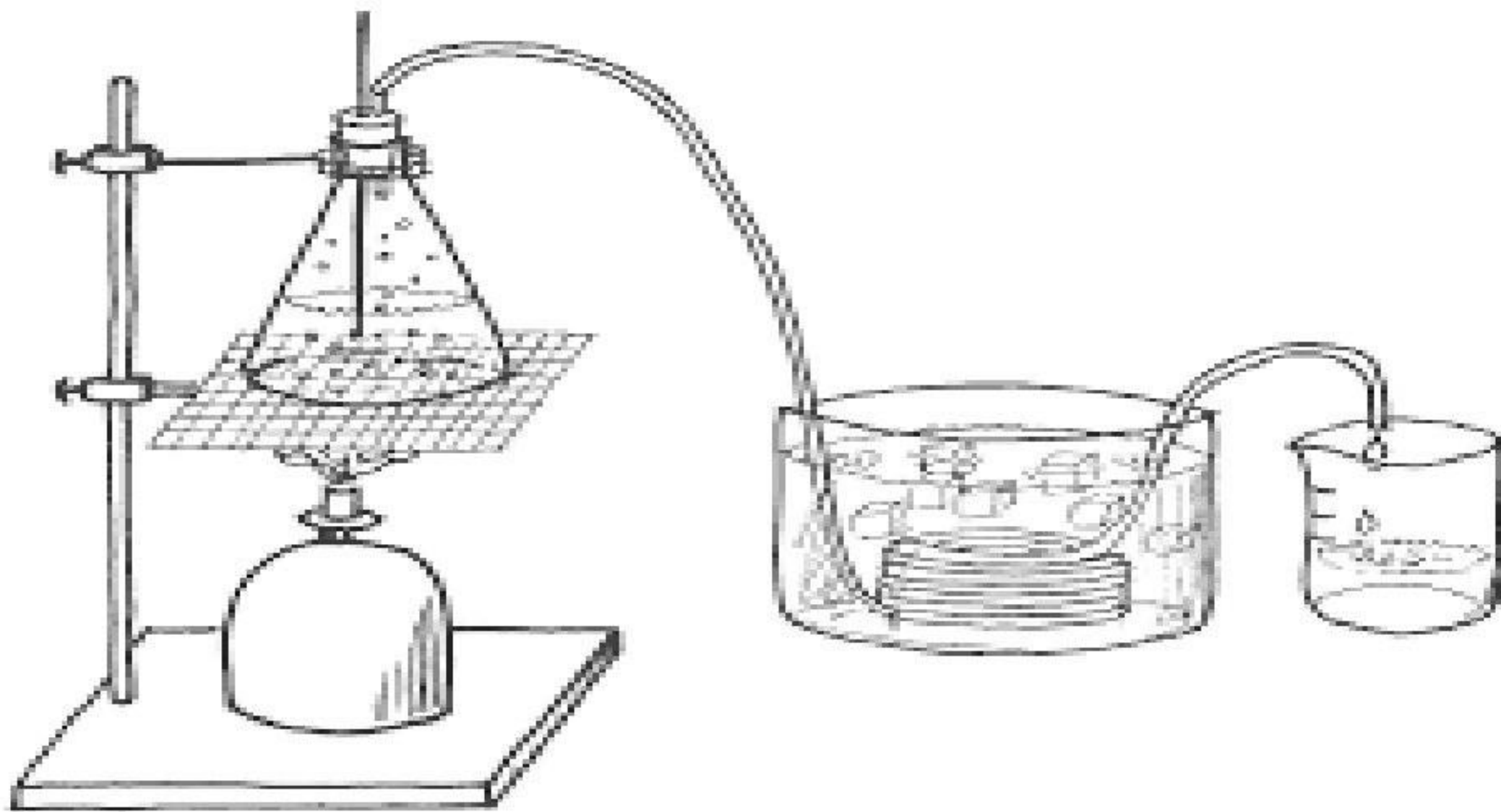
2. **Filtración:** Permite el paso del líquido y retiene las partículas sólidas a través de un Filtro.

Ejemplo: Colado de pulpa, purificadores de agua, filtración de tuberías rotas, descunchado del café.



3. Destilación: Consiste en hervir la mezcla hasta separar los elementos.

Ejemplo. Producción de perfumes, alambique, procesamiento del carbón, refinación petrolera.



4. Evaporización: Permite separar un sólido disuelto.

Ejemplo: Sal con agua, azúcar, azúcar con agua, aceite con agua.



ACTIVIDADES

1. Escribo dos ejemplos de mezclas homogéneas y dos heterogéneas, que observe en mi casa.
2. Propongo dos mezclas que se puedan separar por los siguientes métodos:
 - Filtración
 - Decantación
 - Destilación
3. Consulto y escribo cuales son los ingredientes para realizar una mezcla de harina para pan o galletas y el proceso de preparación.

LOS CAMBIOS FISICOS DE LA MATERIA

Cuando la materia cambia en su forma o tamaño, es decir, en su exterior pero sus componentes siguen siendo los mismos, se dice que la materia experimenta un cambio físico. El cambio de forma ocurre cuando se ejerce una fuerza, sobre un objeto, este cambia su forma, esto depende de la sustancia de la que esté formado.

EJEMPLO:

- La plastilina
- Un caucho al estirarlo
- La creda
- El agua cuando pasa a ser hielo
- Una piedra cuando se rompe

CAMBIOS QUIMICOS

Cambios físicos



electronegatividad.com

Los cambios en que una sustancia se convierte en una diferente, se llaman transformaciones químicas o reacciones químicas. Algunas de estas reacciones son:

Combustión, la oxidación y la fermentación.

COMBUSTIÓN

Cuando la materia arde o se quema sufre un cambio químico denominado combustión. La sustancia que se forma al final es diferente de aquella que sufrió la combustión.

EJEMPLO:

La madera que se quema al final solo queda ceniza



OXIDACIÓN

Alguna sustancia en especial los metales sufren este proceso, que se presenta cuando la materia entra en contacto con el oxígeno., por ejemplo, los tornillos, puntillas, varillas que se encuentran a la intemperie, toman un color café rojizo llamado óxido. En el caso del bronce el óxido es de color verdusco.



LA FERMENTACION

Es un tipo de oxidación de las sustancias en la que no hay presencia de oxígeno, por ejemplo, cuando la leche se fermenta, se transforma en yogur. Este proceso también es utilizado para preparar bebidas como el vino y la cerveza.



ACTIVIDADES

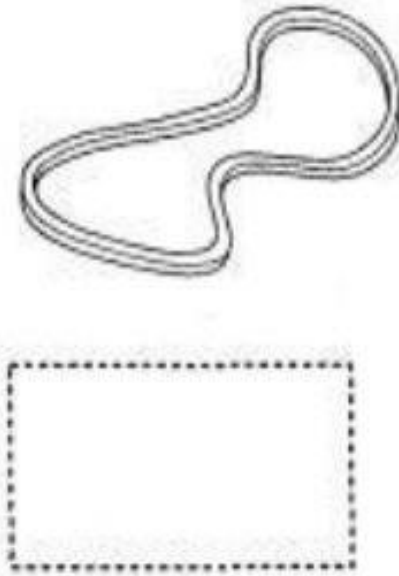
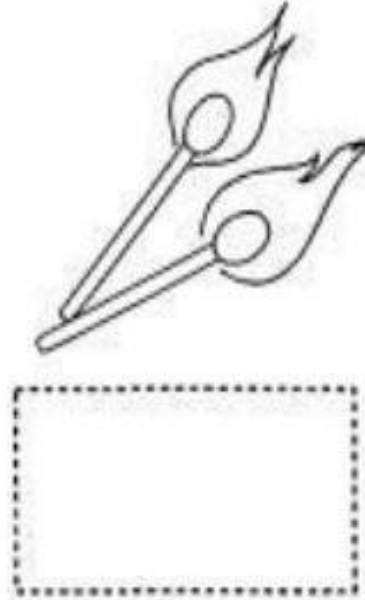
Escribe al frente si es cambio físico o químico:

- Un fosforo encendido _____
- Un lápiz que se rompe _____
- Recorto un mapa para hacer un rompecabezas _____
- Elaboración de galletas _____
- Una tela que se quema _____
- Moldear una taza con arcilla _____
- Pasar una botella de agua a una olla _____
- El aserrín cuando se corta la madera _____
- Una peinilla que se queda a la intemperie _____
- Una ensalada de frutas _____



Ocurre un cambio físico, cuando a la materia se le aplica una fuerza y al retirarla vuelve a su estado original.
 Los cambios químicos son cuando a la materia se le aplica una fuerza y cambia su estructura para siempre.

Recorta los recuadros de la derecha y pégalos en donde corresponda.



Cambios físicos y químicos



Bim. 3
 Sem. 17
 Ficha 99



Cambio químico

Cambio físico

Cambio químico

Cambio físico

Cambio químico

Cambio físico

Recorta y pega en tu libreta la siguiente información.

Cuando ocurre un cambio en alguna o en todas las características de un material o sustancia, puede variar su textura, color y olor. Un ejemplo es cuando ponemos un clavo en agua, se pone café. A este proceso se le llama **oxidación**. Otro ejemplo es cuando se quema madera o papel se obtienen cenizas, dióxido de carbono gaseoso y vapor de agua. A este cambio se le llama **combustión**.

ACTIVIDAD DE REFUERZO

- ¿Qué es la materia?
- Las propiedades generales de la materia son:
 - _____
 - _____
 - _____
- Escribo las propiedades específicas de la materia y doy un ejemplo.

4. Escribo falso o verdadero

- Las sustancias se clasifican de acuerdo con su origen ()
- Físicas y químicas ()
- Las sustancias de origen natural, pueden ser de origen vegetal ()
- El plástico es una sustancia de origen artificial ()
- Los objetos de vidrio son de origen natural ()

5. Doy tres ejemplos de sustancias simples y tres de sustancias combinadas

6. Marca la respuesta correcta:

- Es un ejemplo de mezcla homogénea;
- a- El pan de sagú
- b- El frijol y la alverja
- c- Un racimo de uvas
- d- Un vaso con leche

7. ¿Que son mezclas heterogéneas?

8. Realizo el siguiente experimento:

- En un vaso echo un puñado de tierra o arena, luego lo lleno con agua, lo dejo un cuarto de hora y luego separo el agua y escribo lo observado y a qué tipo de separación de mezcla corresponde.

9. Realizo un dibujo de cambio físico y otro de cambio químico

10. Doy mi opinión de cómo me parecieron los temas vistos, durante el periodo.

Autoevaluación					
CRITERIO	1	2	3	4	5
Dedico el tiempo suficiente para la preparación de actividades, pruebas y exposiciones.					
Contribuyo con mi buen comportamiento en el desarrollo de clases					
Busco asesoría de compañeros o docente cuando me surgen dudas en el proceso de aprendizaje					
Asumo con responsabilidad del desarrollo de las actividades de clase cuando trabajo en forma individual o en grupo.					
Llevo mis apuntes en el cuaderno de forma clara y ordenada					
Asisto puntualmente a clase de acuerdo con los horarios establecidos					
Presento oportunamente mis trabajos y tareas de acuerdo con las fechas establecidas					
Participó activamente en clase contribuyendo al buen desarrollo de la misma					
Presento los materiales necesarios para el desarrollo de la clase haciendo buen uso de los mismos					
Aprovecho los espacios refuerzo y recuperación, para mejorar mis desempeños.					

4. Coevaluación

Cada estudiante socializa en plenaria las valoraciones de la auto – evaluación. Los compañeros participan con mucho respeto para manifestar si esas valoraciones corresponden o no a la realidad y hacer los ajustes del caso.