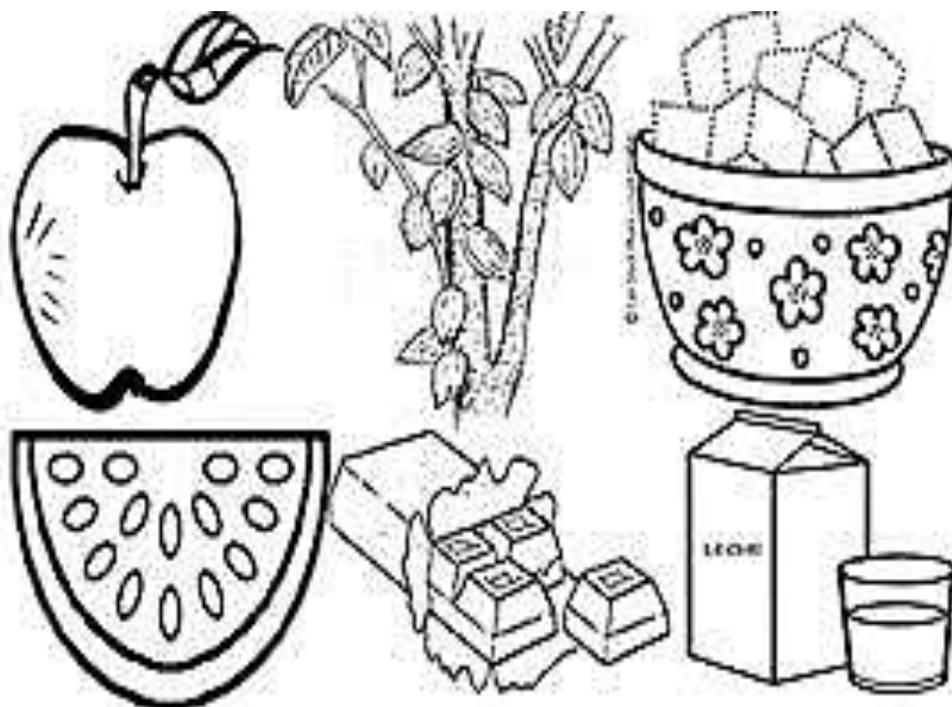




2024

UNIDAD DIDACTICA DE CIENCIAS NATURALES
GRADO: TERCERO
PROFESOR: CARMEN ESCOBAR MOLINA
TERCER PERIODO
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES





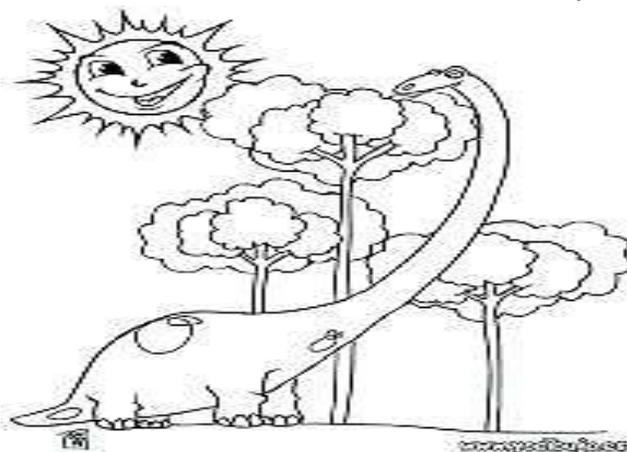
SABERES CONCEPTUALES

La materia y sus propiedades Mezclas homogéneas y heterogéneas.

Métodos de separación de mezclas: Evaporación, filtración y magnetismo.

Cambios químicos: Cambios físicos: Cambios de estado de la materia: procesos de:

Evaporación, fusión, solidificación, condensación y sublimación



INDICADORES DE DESEMPEÑO

Compresión las propiedades generales de la materia (masa, peso y volumen).

Diferenciación entre los cambios físicos y químicos mediante la interpretación y análisis de situaciones cotidianas.

Reconocimiento de las diferencias entre mezclas homogéneas y heterogéneas, y algunos métodos de separación (Evaporación) filtración, magnetismo Mediante la realización de prácticas experimentales.

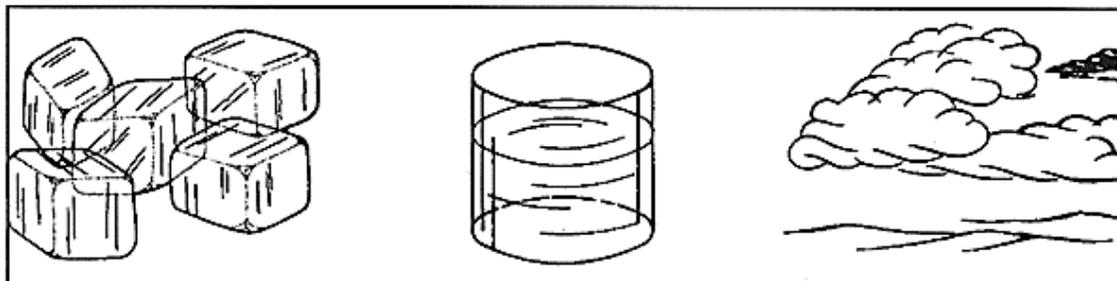
Experimentación práctica de algunos cambios físicos de la materia.





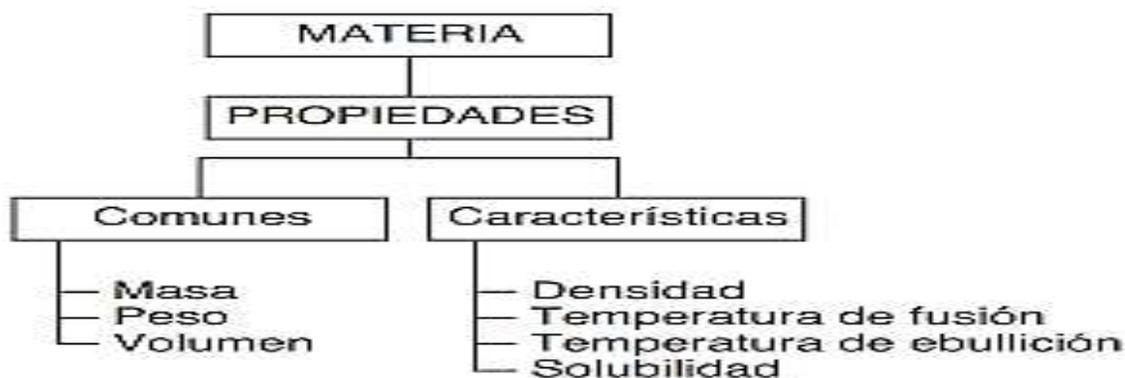
LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

Definición: **Materia** es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. La Química es la ciencia que estudia su naturaleza, composición y transformación. Si **la materia** tiene masa y ocupa un lugar en el espacio significa que es cuantificable, es decir, que se puede medir.



PROPIEDADES DE LA MATERIA

las **propiedades** específicas son el color, el olor, el sabor, el estado físico, el brillo, el punto de ebullición -temperatura a la cual hierve una sustancia-, la conductibilidad -capacidad para conducir el calor y la electricidad- y la densidad -cantidad de **materia** contenida en una unidad de volumen-

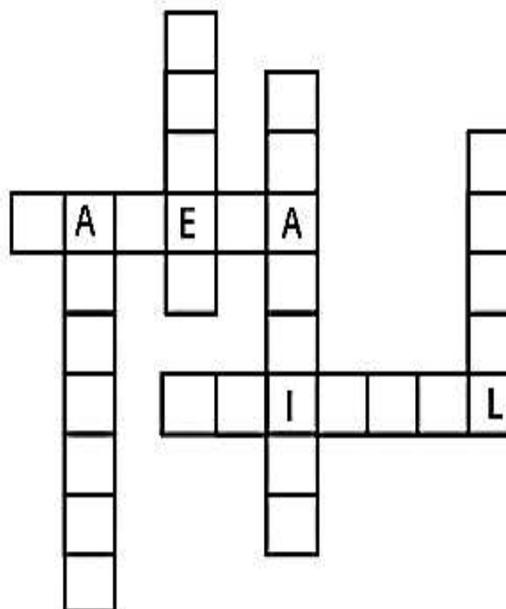




Relaciona cada objeto con el material de que está hecho y coloréalo.



Completa con los nombres de los materiales que aparecen arriba.



-BUSCA EL SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS Y ESCRIBE UN EJEMPLO DE CADA UNA.

La gotita de agua

En las montañas del sur, vivía un pobre campesino; su riqueza única era su casa y un pequeño campo de labranza.

Este campesino era muy trabajador y cariñosamente cuidaba su milpa sembrada de maíz y frijol.

Un día de radiante sol y gran sequía, encontrábase triste porque no llovía y, marchitas sus plantas, amenazaban con secarse.

Desde lo alto, lo vieron unas gotas de agua que formaban parte de unas nubes pasajeras. Una de las gotas le dijo a otra:

—Mira, ese pobre campesino se ve triste porque su siembra muere de sed. Tengo ganas de ayudarle.

—Muy bueno —dijo la gota vecina—, pero pienso que tú sola no conseguirás humedecer siquiera una raíz.

—Bueno —replicó la primera gota—, aunque pequeña, intentaré hacerle algún bien a la milpa. ¡Adiós!

Al instante, se desprendió de la nube, y aún no llegaba a la tierra cuando su vecina dijo:

—Bueno, yo también te acompaño.

—¡Y yo! ¡Y yo! —gritaron otras.

Al poco rato, cientos y luego miles de gotas caían sobre el sembradío, produciendo un fenomenal aguacero.

Las plantitas, ya vigorosas, se irguieron saludando con agradecimiento a la lluvia.

El campesino, gozoso, recogió una abundante cosecha y dio gracias también a las benéficas lluvias.

Una sola gotita decidida logró provocar un bien; esto confirma que la unión hace la fuerza.



Versión de Noé Solchaga Zamudio, *Apuntes de literatura infantil*, México, SEP/DGRI, 1987, p. 162.

RESPONDE LAS PREGUNTAS SEGÚN EL CUENTO:

¿Quiénes son los personajes?

¿Dónde sucede la historia?

- Que problema narra el cuento

┆ ¿Cómo se resuelve?

-dibuja los personajes del cuento.

MEZCLAS

Las **mezclas se clasifican** en homogéneas y heterogéneas La **mezcla** es un sistema formado por dos o más sustancias, cada una de las cuales conserva sus propiedades y características.

CLASIFICACION DE LAS MEZCLAS

LAS MEZCLAS SE CLASIFICAN EN HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS

Una **mezcla heterogénea** es un tipo de **mezcla** en la cual es posible observar los componentes, como el agua y el aceite o las lámparas de lava.



MEZCLAS HOMOGÉNEAS

Una **mezcla homogénea** es un tipo de **mezcla** en la **cual** no se distinguen sus componentes y en la que la composición es uniforme y cada parte de la solución posee las mismas propiedades.





GUIA TALLER 2

Mezclas

En la naturaleza existen sustancias que se encuentran mezcladas. Por ejemplo, el aire es una mezcla de gases: oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono y vapor de agua.

Otro ejemplo más sencillo y sabroso de una mezcla es una gelatina.



1. Escribe aquí como se realiza la mezcla de la gelatina.

2. Escribe cuatro mezclas más.

Mezcla 1

Mezcla 2

Mezcla 3

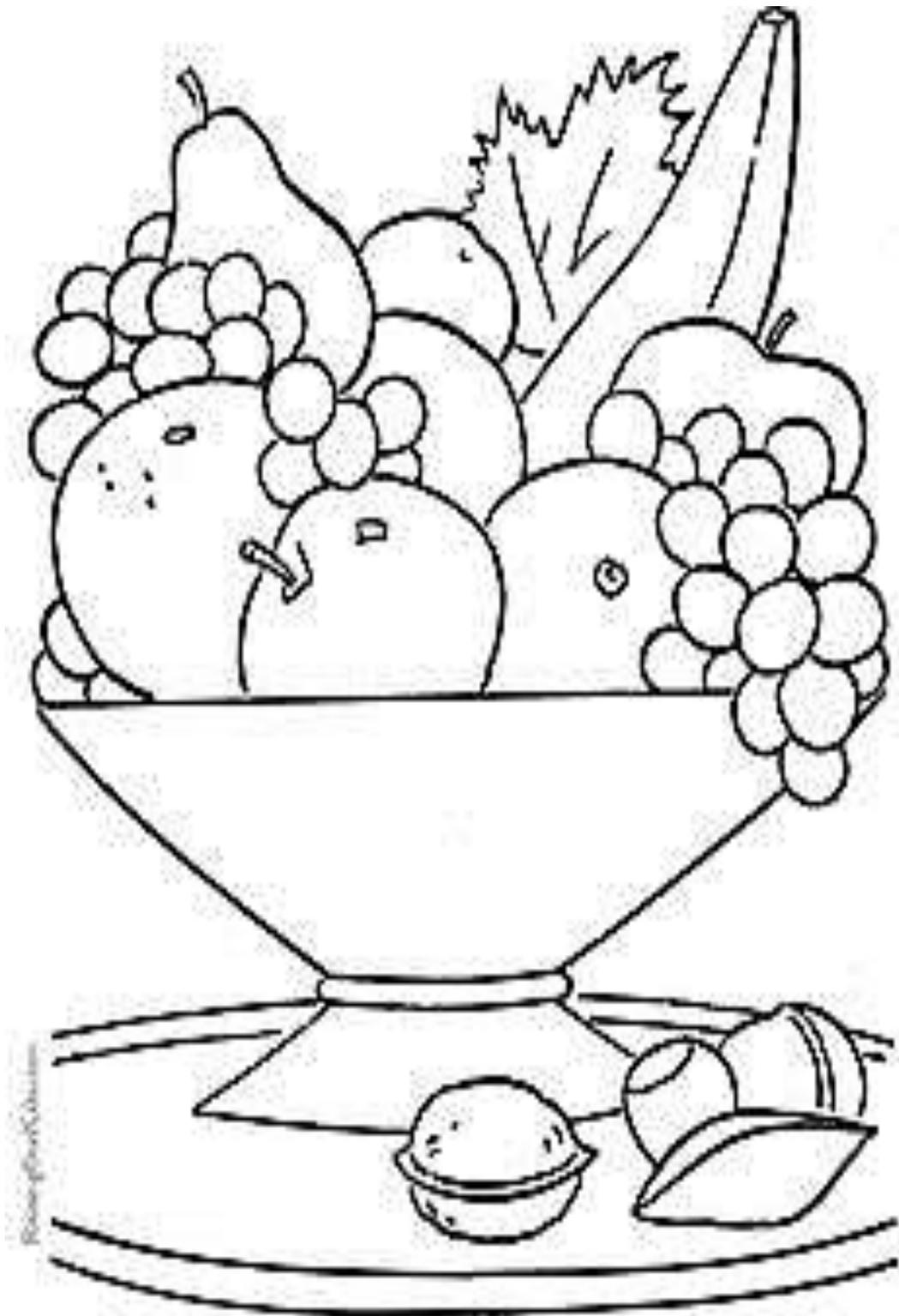
Mezcla 4



Recuerda:

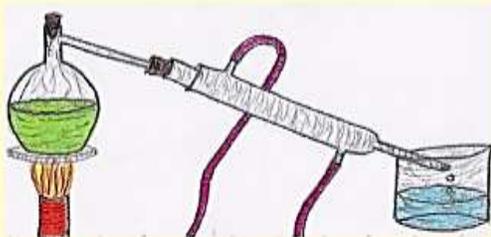
A la unión de dos o más sustancias que conservan sus propiedades iniciales y se pueden separar por métodos físicos sencillos se le llama: **mezcla**.

COLOREA E IDENTIFICA CADA UNO DE SUS INGREDIENTES, ESCRIBELOS EN TU CUADERNO.



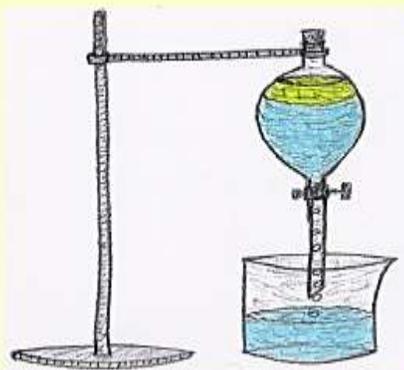
METODOS DE SEPARACION DE MEZCLAS

En una mezcla, cada uno de los componentes que la forman mantiene sus propiedades. Cuando queremos separar esos componentes, podemos **utilizar alguna propiedad** que sea diferente para cada uno de ellos. Algunos métodos son:

Destilación

Para separar dos o más líquidos solubles entre sí. Con un aparato de destilación, hervimos la mezcla y condensamos los vapores que se producen. Los distintos componentes se separan según sus **temperaturas de ebullición**.

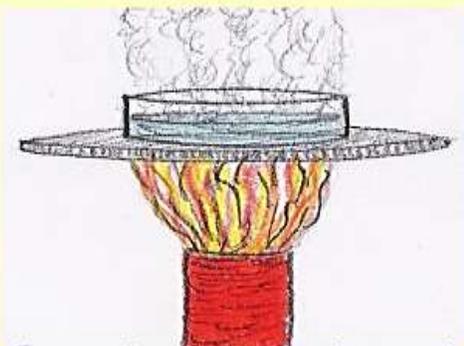
Ejemplo
Agua destilada

Decantación

Para separar líquidos de **diferente densidad** que no son solubles entre sí. El embudo de decantación regula la separación.

Ejemplo
Aceite y agua

Evaporación



Para separar una sustancia que está mezclada con un **líquido que se evapora**.

Ejemplo
Sal y agua

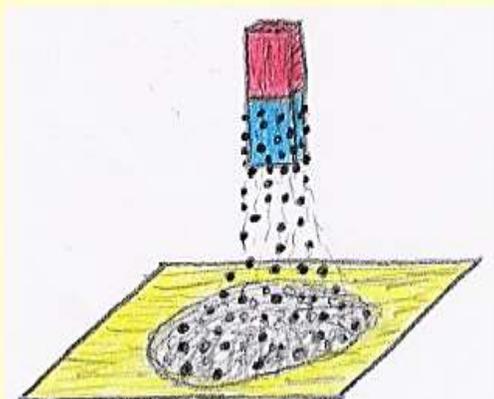
Filtración



Para separar un **sólido** mezclado con un **líquido** en el cual no es soluble. El filtro permite el paso del líquido y retiene las partículas sólidas.

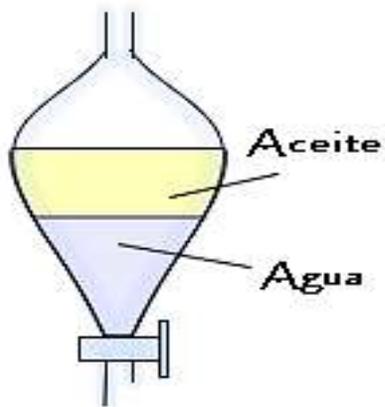
Ejemplo
Arena y agua

Imantación

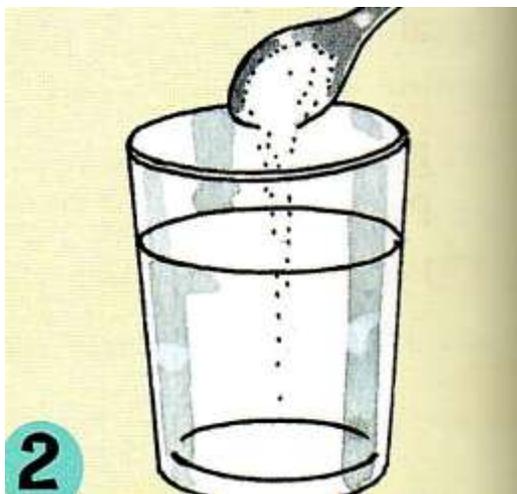


Para separar, de una mezcla, una sustancia que tiene la propiedad de **ser atraída por un imán**.

Ejemplo
Hierro y sal



Escribe al frente según la imagen que se observa.



Escribe que método se utiliza para separar agua y azúcar-----



Escribe para que se utiliza este elemento en una separación de mezclas.



EXPERIMENTOS

Experimento con mezclas heterogéneas:

Vamos a realizar uno de los [experimentos fáciles](#) sobre las mezclas heterogéneas que ya hemos visto lo que son.

Materiales requeridos:

- 1 botella de vidrio
- Aceite
- Agua
- 1 tapa pequeña

Preparación del experimento con mezclas heterogéneas:

Agregue agua hasta la mitad de la botella y luego añada un poco de aceite. Finalmente tape la botella y agite la mezcla. Observe como el aceite sube a la parte superior de la botella, mientras que el agua se mantiene en la parte inferior. Ha conseguido una mezcla heterogénea donde sus ingredientes se observan a simple vista.

ACTIVIDAD:

Realiza la conclusión de esta práctica.

Dibuja cada paso del experimento.



LAMPARA DE LAVA

LAMPARA DE LAVA CASERA

MATERIALES:

- Una botella de 1 litro.
- Un embudo.
- Agua.
- Aceite.
- Un poco de colorante alimentario (del color que más os gusta), en forma líquida.
- Un par de pastillas efervescentes.
- Una linterna.



PROCEDIMIENTO

Cogemos la botella y, con ayuda del embudo, vertemos en ella $\frac{3}{4}$ partes de un vaso de agua.

A continuación, echamos aceite hasta llenar casi por completo la botella.

Lo dejamos reposar unos minutos hasta que el aceite quede completamente separado del agua, estando el aceite en la parte superior y el agua en la parte inferior.

Añadimos diez gotas de colorante alimentario. Éstas pasarán a través del aceite y se mezclarán con el agua.

Por último, partimos por la mitad una pastilla efervescente e introducimos las dos mitades en la botella.



Como podemos observar, comenzará el espectáculo de burbujas que durará hasta que acabe la efervescencia de las pastillas. Para alargar el efecto, tan sólo hemos de echar otra pastilla efervescente.

Para conseguir el efecto de una lámpara de lava, pondremos una luz debajo de la botella (por ejemplo, una linterna).

Podéis guardar esta botella (con el tapón puesto, claro) y volver a utilizarla cuando queráis, simplemente añadiendo otra pastilla efervescente.



COMO INFLAR GLOBOS CON BICARBONATO Y VINAGRE



Inflar un globo sin soplar con la ayuda de vinagre y bicarbonato es uno de los experimentos de química más fáciles y divertidos que se pueden hacer con niños. Además, aprenderán disfrutando sobre las reacciones químicas y los gases.

Materiales:

- Gafas de seguridad. Los ojos deben estar protegidos, ten en cuenta que el globo puede explotar.
- Un globo.
- 4 cucharaditas de bicarbonato sódico.
- Medio vaso de vinagre.
- Botella de plástico de medio litro.
- Embudo para meter fácilmente el bicarbonato dentro del globo. Si no tienes puedes fabricarte uno de papel o incluso echarlo con cuidado usando una cucharita.

REPASEMOS....

¿QUÉ Y CÓMO SON LAS MEZCLAS?

A.E. IDENTIFICA QUE UNA MEZCLA ESTÁ FORMADA POR DIVERSOS MATERIALES EN DIFERENTES PROPORCIONES.
A.E. LAS PROPIEDADES DE LAS MEZCLAS, COMO COLOR Y SABOR, CAMBIAN AL MODIFICAR LA PROPORCIÓN DE LOS MATERIALES QUE LA CONFORMAN.

✍ Colorea y escribe el nombre de los ingredientes que forman cada una de estos alimentos.



GELATINA DE _____



CAFÉ CON _____



LIMONADA

✍ ¿Qué pasa si a un vaso con leche le agregamos 5 cucharadas de chocolate en polvo?



✍ Y, ¿si a un plato con sopa le ponemos mucha sal?



Completa el siguiente cuadro.

✍ Si queremos que el agua cambie, ¿qué podemos agregarle? _____

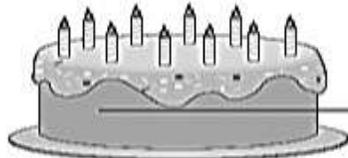
AGUA	CAMBIA DE			
SI LE AGREGAMOS	SABOR	COLOR	ESTADO FÍSICO	OLOR

ESCRIBE LOS COMPONENTES DEL BIZCOCHO ,COMO AUMENTARIA DE TAMAÑO Y CLASE DE MEZCLA, QUE PUEDO HACER PARA QUE LA LECHE SE VUELVA DURA,EXPLICO-



1. **bizcocho**

tamaño



2. **leche**

dureza



Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____



1.- Responde V o F según corresponda.

- _____ Toda materia posee masa, volumen y temperatura
- _____ La masa es la cantidad de materia que posee un cuerpo.
- _____ la materia se mide con balanza
- _____ Toda materia ocupa un lugar en el espacio
- _____ entre mayor es el movimiento de las partículas, menor es la energía térmica.
- _____ los estados de la materia son liquido, masa y temperatura



2.- Encierra con un círculo los sólidos, con un triángulo los líquidos y cuadrado gaseoso.



3.- Con tus palabras escribe los significados de las siguientes palabras:

- a) Fusión:
- b) Condensación:
- c) Evaporación:
- e) Solidificación:
- f) sólido:
- g) líquido: