

Clasificación de la materia

Clase 1

2 horas pedagógicas | OA14, OAh, OAD

N1

Objetivo de la clase

Explicar la clasificación de la materia.

Recursos pedagógicos

- Ficha 1
- Lámina 1a, 1b, 1c
- Material: 2 botellas plásticas de 500cc, agua, jugo en polvo, queso rallado.
- Ticket de salida

Preparar el aprendizaje

El docente muestra la lámina 1a que muestra una familia haciendo picnic en un lago, y pregunta:

- ¿Qué cosas de la foto son materia?

R: Todo.

El docente comunica a sus estudiantes que en esta clase responderán:

- **¿Cómo podemos clasificar la materia?**

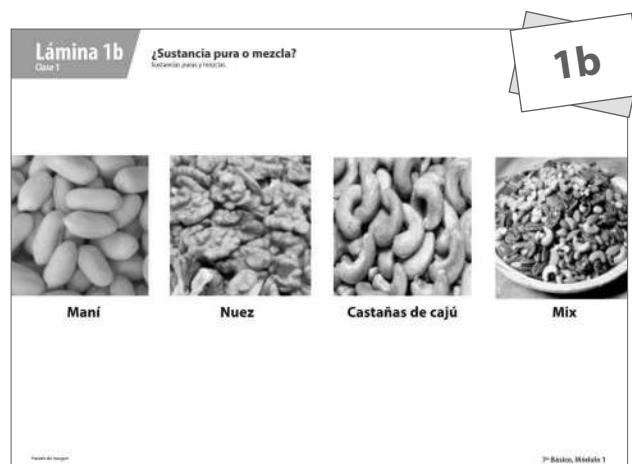
Preparando el aprendizaje

El docente parte definiendo materia como todo lo que tiene masa y ocupa espacio.

El docente a continuación muestra la lámina 1b donde se ven manís, nueces y castañas de cajú además de un recipiente con todas juntas y pregunta:

- ¿Cuál es la diferencia si se parte de la base que todos son materia?

R: Las primeras imágenes muestran un tipo de sustancia y la última una mezcla de las anteriores.



El docente explica que en la naturaleza la materia se presenta como sustancias puras o mezclas. A partir de la lámina 1c que muestra tres recipientes con pelotitas de distinto tamaño, color y forma, el docente pregunta a los estudiantes:

- ¿Cuál(es) de los recipientes contiene sustancias puras?
R: A y B
- ¿Qué característica de la materia indica que son sustancias puras?
R: Están formados por el mismo tipo de sustancia.
- ¿Cuál(es) de los recipientes contiene una mezcla?
R: C
- ¿Qué característica de la materia indica que es una mezcla?
R: Está formada por distintas sustancias.
- ¿Cuál es la diferencia entre A y B?
R: A está formado por sólo un tipo de pelotitas o elemento mientras que B está formado por distintos tipos de pelotitas o elementos, que llamamos compuestos.

El docente explica que cuando una sustancia pura está formada por un sólo tipo de sustancia se llama sustancias simples o **elementos químicos**, mientras que cuando está formada por distintas sustancias se llama sustancias compuestas o **compuestos químicos**.

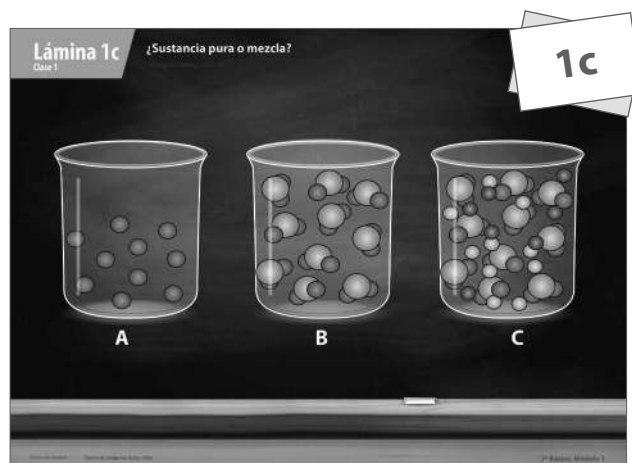
Los estudiantes responden la ficha clase 1 actividad 1. El docente revisa el trabajo realizado.

El docente hace circular dos botellas de plástico de 500 cc cerradas, una con agua y jugo en polvo, y la otra con agua y queso rallado. El docente le pregunta a los estudiantes

- ¿Cuál es la diferencia entre las botellas que contienen una mezcla?

Los estudiantes en pareja analizan el contenido de las botellas y elaboran una respuesta a la pregunta del docente.

El docente modela las respuestas y explica que el nombre que recibe la mezcla donde no se puede identificar sus partes (agua con jugo en polvo) es **mezcla homogénea o disolución**, mientras que la mezcla donde se puede identificar a las partes (agua con queso rallado) es una **mezcla heterogénea**. Las



disoluciones o soluciones están formadas por un **soluto**, que es el componente que se encuentra en menor cantidad; y un **disolvente o solvente**, que se encuentra en mayor cantidad.

Los estudiantes responden la ficha clase 1 actividad 2. El docente revisa el trabajo realizado.

Práctica guiada

Los estudiantes en pareja responden en ficha clase 1 actividad 3. El docente revisa el trabajo realizado.

Práctica independiente

En forma individual los estudiantes responden la ficha clase 1 actividad 4 y 5. El docente revisa el trabajo realizado.

Consolidar el aprendizaje

Los estudiantes responden ficha clase 1 actividad 6 clasificando varios ejemplos de materia.

Ticket de salida*

1. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), justifica las falsas.

a. ____ Las sustancias puras están compuestas por un solo tipo de sustancia.

R: Verdadero

b. ____ En las mezclas homogéneas se pueden observar las diferentes sustancias que la componen.

R: Falso, no se pueden identificar las sustancias.

c. ____ Una mezcla heterogénea está formada por un solo tipo de sustancia que se pueden identificar claramente.

R: Falso, está formada por dos o más sustancias diferentes.

2. Une mediante una línea el ejemplo de materia y su clasificación.

*R: a) Tierra de un macetero - Mezcla heterogénea
b) Jugo de naranja - Mezcla homogénea
c) Mercurio del termómetro - Sustancia pura*

*Multicotiar el ticket de salida y repartir a cada estudiante.

Referencias para el docente

- <https://www.emaze.com/@AFTZLFWF/Clase-4-Sexto>

Conceptos clave

Elementos
Compuestos
Disoluciones
Mezclas heterogéneas

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno:

1. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), justifica las falsas.

a. Las sustancias puras están compuestas por un solo tipo de sustancia.

b. En las mezclas homogéneas se pueden observar las diferentes sustancias que la componen.

c. Una mezcla heterogénea está formada por un solo tipo de sustancia que se pueden identificar claramente.

2. Une mediante una línea el ejemplo de materia y su clasificación.

Ejemplo de materia

a. Tierra de un macetero

b. Jugo de naranja

c. Mercurio del termómetro

Clasificación

Sustancia pura

Mezcla homogénea

Mezcla heterogénea

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno:

1. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), justifica las falsas.

a. Las sustancias puras están compuestas por un solo tipo de sustancia.

b. En las mezclas homogéneas se pueden observar las diferentes sustancias que la componen.

c. Una mezcla heterogénea está formada por un solo tipo de sustancia que se pueden identificar claramente.

2. Une mediante una línea el ejemplo de materia y su clasificación.

Ejemplo de materia

a. Tierra de un macetero

b. Jugo de naranja

c. Mercurio del termómetro

Clasificación

Sustancia pura

Mezcla homogénea

Mezcla heterogénea

Separación de mezclas I

Clase 2

2 horas pedagógicas | OA14, OAc, OAd, OAh, OAD

N1

Objetivo de la clase

Investigar las técnicas de separación de mezclas y explicar el tamizado y la filtración.

Recursos pedagógicos

- Ficha 2
- Lámina 2a, 2b, 2c
- Material: 2 botellas plásticas de 500cc, arroz, porotos, lentejas, arena y agua
- Ticket de salida

Preparar el aprendizaje

El docente muestra a los estudiantes dos botellas plásticas con mezclas distintas (botella 1: arroz + porotos + lentejas, botella 2: agua + arena) y pregunta:

- ¿Cómo podemos separar estas mezclas?
R: *Ocupando alguna técnica de separación de mezclas, como tamizado, decantación y filtración.*

El docente comunica a sus estudiantes que en esta clase conocerán **diversas técnicas de separación de mezclas**.

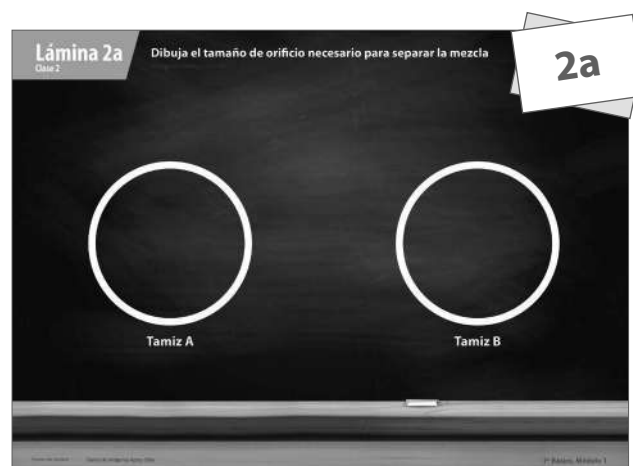
Enseñar un nuevo conocimiento

El docente muestra solo la botella 1 (arroz+porotos+lentejas) y le entrega al grupo de estudiantes una porción del contenido de la botella. Pide a los estudiantes que las observen y pregunta:

- ¿Qué característica física de lo que conforma la mezcla permitirá separarla?

El docente escucha las respuestas y explica que la diferencia de tamaño y forma permitirá separar la mezcla. Para esto se necesitarán tamices (coladores) con orificios de diferentes tamaños.

El docente explica que esta técnica de separación de mezcla se llama **tamizado** y que sirve para mezclas de sólidos de diferentes tamaños.



Práctica guiada

Apoyándose en la lámina 2a, el docente pide a los estudiantes que determinen el tamaño de los orificios de los tamices necesarios. Los estudiantes dibujan el cuadrículado de cada tamiz según las dimensiones medidas de cada componente de la mezcla. Para esto el docente entrega a los estudiantes un arroz, un poroto y una lenteja, y explica el orden en que se utilizarán.

Los estudiantes responden la ficha clase 2 actividad 1. El docente revisa el trabajo realizado.

Enseñar un nuevo conocimiento

El docente muestra la botella 2 (agua + arena), y pregunta:

- ¿Existirá un tamiz con orificios tan pequeños capaz de retener la arena mientras deja pasar el agua?

El docente escucha las respuestas y explica que ese tamiz es un papel llamado papel filtro. Muestra la lámina 2b y explica que esta técnica se llama **filtración** y se utiliza para mezclas de sólidos y líquidos. Los estudiantes identifican en la lámina donde se ubica el papel filtro, y dónde queda la arena (llamado residuo) y el agua (llamado filtrado).



Práctica guiada

Los estudiantes responden la ficha clase 2 actividad 2. El docente revisa el trabajo realizado.

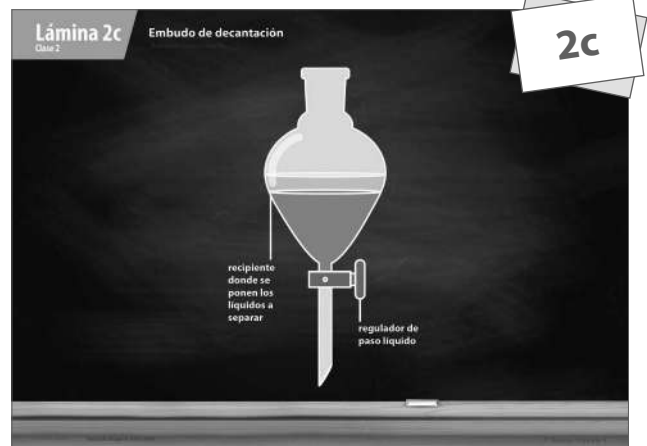
Enseñar un nuevo conocimiento

El docente pregunta:

- ¿Qué pasa cuando tenemos en un mismo recipiente agua y aceite?
- ¿Cómo podríamos separarlos?

El docente explica que el agua no se mezcla con el aceite, si no que forman capas dentro del recipiente según su densidad, que es la relación entre masa y volumen. Mientras más densa una sustancia, más abajo se ubicará en el recipiente. Es por esto que se puede separar al dejar decantar la mezcla en que la sustancia más densa se va al fondo del recipiente. Luego se separan las sustancias utilizando un embudo especial llamado embudo de decantación. Esta técnica se llama **decantación** y se puede usar para separar mezclas heterogéneas formadas por sólidos y líquidos o líquidos de distintas densidades.

El docente muestra la lámina 2c y explica que la llave de paso del embudo permite separar los líquidos.



Consolidar el aprendizaje

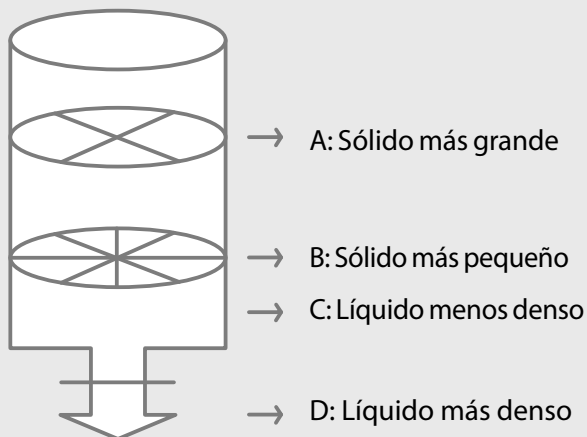
Los estudiante comparten las respuestas de la pregunta 4 de la ficha clase 2, demostrando saber elegir la técnica apropiada para separar la mezcla.

Práctica independiente

Los estudiante trabajan individualmente y responden la ficha clase 2 actividad 3. El docente revisa el trabajo realizado.

Ticket de salida*

1. Para separar dos sólidos de distinto tamaño y dos líquidos inmiscibles (que no se mezclan) que se encuentran en un mismo recipiente se puede utilizar el siguiente aparato. Identifica cual de los componentes de la mezcla es separado en cada etapa.



2. ¿Cómo se llama la técnica utilizada para separar a A de B y en qué se basa?

R: Se llama tamizado y se basa en el tamaño de los sólidos.

3. ¿Cómo se llama la técnica utilizada para separar a C de D y en qué se basa?

R: Se llama decantación y se basa en la densidad de los líquidos.

*Multicopiar el ticket de salida y repartir a cada estudiante.

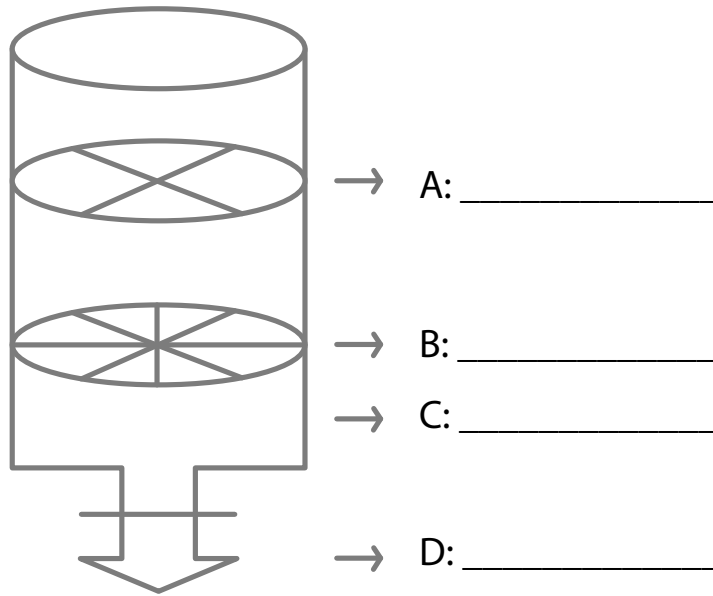
Conceptos clave

Tamizado
Filtración
Decantación
Densidad

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno: _____

1. Para separar dos sólidos de distinto tamaño y dos líquidos inmiscibles (que no se mezclan) que se encuentran en un mismo recipiente se puede utilizar el siguiente aparato. Identifica cual de los componentes de la mezcla es separado en cada etapa.



2. ¿Cómo se llama la técnica utilizada para separar A de B y en qué se basa?

3. ¿Cómo se llama la técnica utilizada para separar a C de D y en qué se basa?

Separación de mezclas II

Clase 3

2 horas pedagógicas | OA14, OAa, OAA

N1

Objetivo de la clase

Explicar la técnica de separación de mezclas: destilación.

Recursos pedagógicos

- Ficha 3
- Lámina 3a, 3b
- Ticket de salida

Preparar el aprendizaje

El docente parte la clase preguntando a los estudiantes:

- Si tuviéramos la suerte de encontrar petróleo en nuestro jardín, ¿podríamos llenar el estanque de bencina de un auto directamente del pozo petrolero?

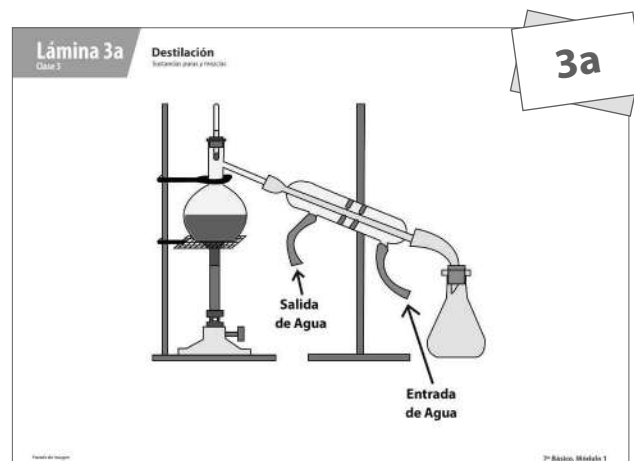
Recolecta respuestas y concluye diciendo que no sería posible, ya que el petróleo es una mezcla de muchos combustibles (bencina, diesel, kerosene) y otras sustancias más, por lo tanto, debe pasar por un proceso de separación.

El docente comunica a sus estudiantes que en esta clase conocerán la técnica de separación de mezclas llamada destilación.

Enseñar un nuevo conocimiento

El docente explica a los estudiantes que la técnica para separar los distintos combustibles del petróleo se llama **destilación** y consiste en usar el punto de ebullición, la temperatura a la que un líquido se convierten en gas. El punto de ebullición es distinto para todas las sustancias. El docente muestra la lámina 3a y explica cómo funciona la técnica de destilación.

El docente explica que esta técnica se utiliza para separar mezclas homogéneas de líquidos. Consiste en calentar la mezcla hasta que cada líquido alcanza su punto de ebullición. Cuando una de las sustancias se convierte en gas, se separa del resto de la mez-



cla y pasa por el refrigerante donde se condensa nuevamente transformándose en líquido. Se van separando partiendo por la sustancia con menor punto de ebullición.

Práctica guiada

Los estudiantes trabajan individualmente y responden la ficha clase 3 actividad 1. El docente revisa el trabajo realizado.

Práctica independiente

Los estudiantes trabajan individualmente y responden la ficha clase 3 actividad 2. El docente revisa el trabajo realizado.

Consolidar el aprendizaje

El docente muestra la lámina 3b que corresponde a un esquema de la destilación del petróleo.

El petróleo es una mezcla de sustancias que incluye combustibles como la bencina, diesel y kerosene.

El docente le pide a sus estudiantes que expliquen cómo separarían estos combustibles con esta técnica si saben que sus puntos de ebullición son: bencina 110 °C, kerosene 260 °C y diesel 312 °C. Los estudiantes responden en la ficha clase 3, actividad 3. El docente revisa el trabajo realizado.

Tarea: Pedir a los estudiantes que traigan para la próxima clase una botella desechable de al menos 1,5 L, un colador y algodón para construir un filtro casero.

Ticket de salida*

1. Explica en tus palabras qué es el punto de ebullición.

R: El punto de ebullición de una sustancia corresponde a la temperatura a la cual ocurre el cambio de estado físico de líquido a gas.

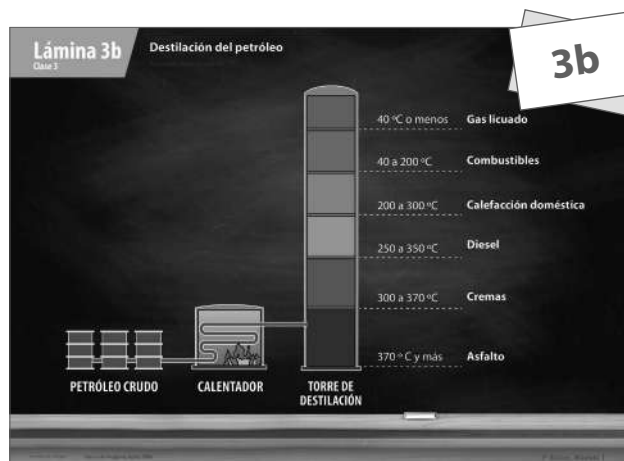
2. ¿A qué se debe que la determinación de un punto de ebullición permite la identificación de una sustancia?

R: Cada sustancia tiene su propio punto de ebullición que la identifica.

3. Para separar una mezcla homogénea de líquidos se utiliza la técnica de destilación. Explica de qué manera los puntos de ebullición permiten la separación.

R: Al calentar la mezcla los líquidos van alcanzando su punto de ebullición y al convertirse en gases se separan de los demás que aún están en estado líquido.

*Multicotiar el ticket de salida y repartir a cada estudiante.



Referencias para el docente

Destilación del pisco (SOLO PARA EL DOCENTE)

- <http://www.piscochile.com/es/archives/types/processes>

Conceptos clave

Destilación
Punto de ebullición

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno:

1. Explica en tus palabras qué es el punto de ebullición.

2. ¿A qué se debe que la determinación de un punto de ebullición permite la identificación de una sustancia?

3. Para separar una mezcla homogénea de líquidos se utiliza la técnica de destilación. Explica de qué manera los puntos de ebullición permiten la separación.

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno:

1. Explica en tus palabras qué es el punto de ebullición.

2. ¿A qué se debe que la determinación de un punto de ebullición permite la identificación de una sustancia?

3. Para separar una mezcla homogénea de líquidos se utiliza la técnica de destilación. Explica de qué manera los puntos de ebullición permiten la separación.

Aplicaciones de los métodos de separación de mezclas

Clase 4

2 horas pedagógicas | OA14, OAk, OAG

N1

Objetivo de la clase

Explicar las aplicaciones de los métodos de separación de mezclas.

Recursos pedagógicos

- Ficha 4
- Lámina 4a, 4b, 4c
- Material: vaso con agua y tierra, coladores, botellas desechables, arena, grava, algodón.
- Ticket de salida

Preparar el aprendizaje

El docente muestra a los estudiantes un vaso con agua turbia y pregunta:

- ¿Se tomarían este vaso de agua?

El docente proyecta un video que muestra la falta de agua potable en la Tierra (ver referencia al docente) y pregunta:

- ¿Qué harían en el desierto si se les acaba el agua?

El docente proyecta un video donde se extrae agua de la orina (ver referencia al docente) y explica que estamos rodeados de mezclas que contienen agua.

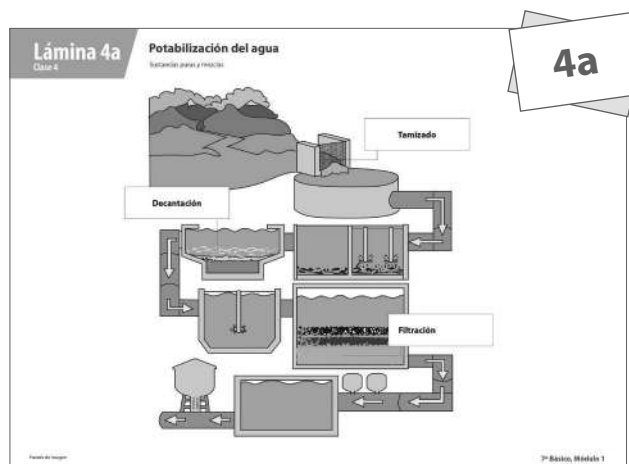
El docente comunica a los estudiantes que en estas clases **conocerán ejemplos de mezclas que se separan diariamente para obtener algunos de sus componentes.**

Enseñar un nuevo conocimiento

El docente pregunta:

- ¿De dónde proviene el agua potable que tomamos?

El docente muestra la lámina 4a donde aparecen las etapas generales de una planta de tratamiento de agua y explica que el agua potable proviene de una planta de tratamiento donde se separa todo lo que puede provocar daños a la salud mediante una serie de etapas donde se aplican diversas técnicas de separación de mezclas.



El docente explica que el agua es captada desde ríos, lagos, napas subterráneas, etc. y pasan por unos tamices para retirar lo más grande (hojas, ramas, etc.), luego se le agrega algunas sustancias químicas que hace que lo más pequeño decante (vaya al fondo) para luego pasarlo por unos filtros. Finalmente, se le adiciona cloro (que mata las bacterias) y flúor (que protege los dientes).

Práctica guiada

El docente explica que una vez que el agua es potabilizada, se puede beber, además de usarla para lavar y tirar la cadena de la taza del baño. Estas últimas acciones ensucian y contaminan el agua, es por esto que la ahora llamada agua servida o residual

es dirigida mediante las alcantarillas a una planta de tratamiento de aguas servidas.

Los estudiantes identifican junto a un compañero las etapas de separación de mezclas en este proceso en la lámina 4b.

Los estudiantes responden la ficha clase 4 actividad 1. El docente revisa el trabajo realizado.

Práctica independiente

El docente propone a los estudiantes fabricar un purificador de agua casero, para lo cual puede mostrar la lámina 4c de un filtro casero.

Los estudiantes responden la ficha clase 4 actividad 2. El docente revisa el trabajo realizado.

Consolidar el aprendizaje

Los estudiantes exponen los resultados de su filtración explicando el funcionamiento de cada componente del filtro y su efecto en la separación de la mezcla.

Ticket de salida*

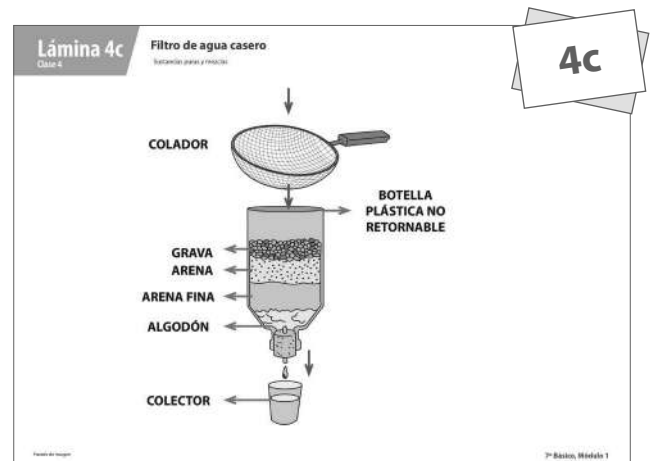
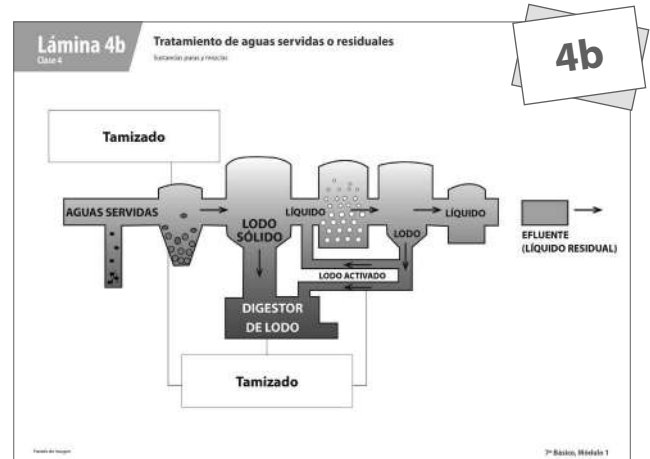
1. Explica la principal diferencia entre los procesos de separación de mezclas del tratamiento de agua y refinación del petróleo.

R: En el tratamiento de aguas se eliminan sustancias a partir de su tamaño utilizando filtros mientras que en la refinación del petróleo las sustancias están en estado líquido debiendo separarse gracias a la diferencia en sus puntos de ebullición.

2. En la refinación del cobre se utiliza el proceso de fundición para separar el cobre de los otros compuestos en estado líquido gracias a que el cobre líquido es muy denso. Explique la técnica utilizada en esta separación.

R: Para separar líquidos de distinta densidad se utiliza la técnica de decantación. En este caso el cobre, al ser muy denso se va al fondo pudiendo separarse de los demás compuestos.

*Multicopiar el ticket de salida y repartir a cada estudiante.



Referencias para el docente

Video falta de agua potable en la tierra

- <https://www.youtube.com/watch?v=3q8wtr8DTWs>

Video obtención de agua de la orina

- <https://www.youtube.com/watch?v=x9bXWXonmFM>

Conceptos clave

Tamizado
Filtración
Decantación
Destilación

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno:

1. Explica la principal diferencia entre los procesos de separación de mezclas del tratamiento de agua y refinación del petróleo.

2. En la refinación del cobre se utiliza el proceso de fundición para separar el cobre de los otros compuestos en estado líquido gracias a que el cobre líquido es muy denso. Explique la técnica utilizada en esta separación.

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno:

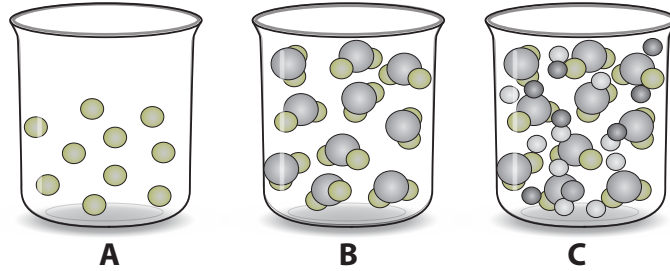
1. Explica la principal diferencia entre los procesos de separación de mezclas del tratamiento de agua y refinación del petróleo.

2. En la refinación del cobre se utiliza el proceso de fundición para separar el cobre de los otros compuestos en estado líquido gracias a que el cobre líquido es muy denso. Explique la técnica utilizada en esta separación.

OBJETIVO CLASE 1

Hoy vamos a explicar la clasificación de la materia.

1. Los recipientes A, B, y C, contienen distintos tipos de sustancias. A partir de la observación de cada uno de ellos, responde las siguientes preguntas.



a. ¿Cuál(es) de los recipientes contiene una sustancias puras? _____

b. ¿Qué característica de la materia indica que son sustancias puras?

c. ¿Cuál(es) de los recipientes contiene una mezcla? _____

d. ¿Qué característica de la materia indica que es una mezcla?

e. ¿Cuál es la diferencia entre A y B?

f. ¿Cómo se llama una sustancia pura formada por un tipo de sustancia?

g. ¿Cómo se llama una sustancia pura formada por distintos tipos de sustancias?

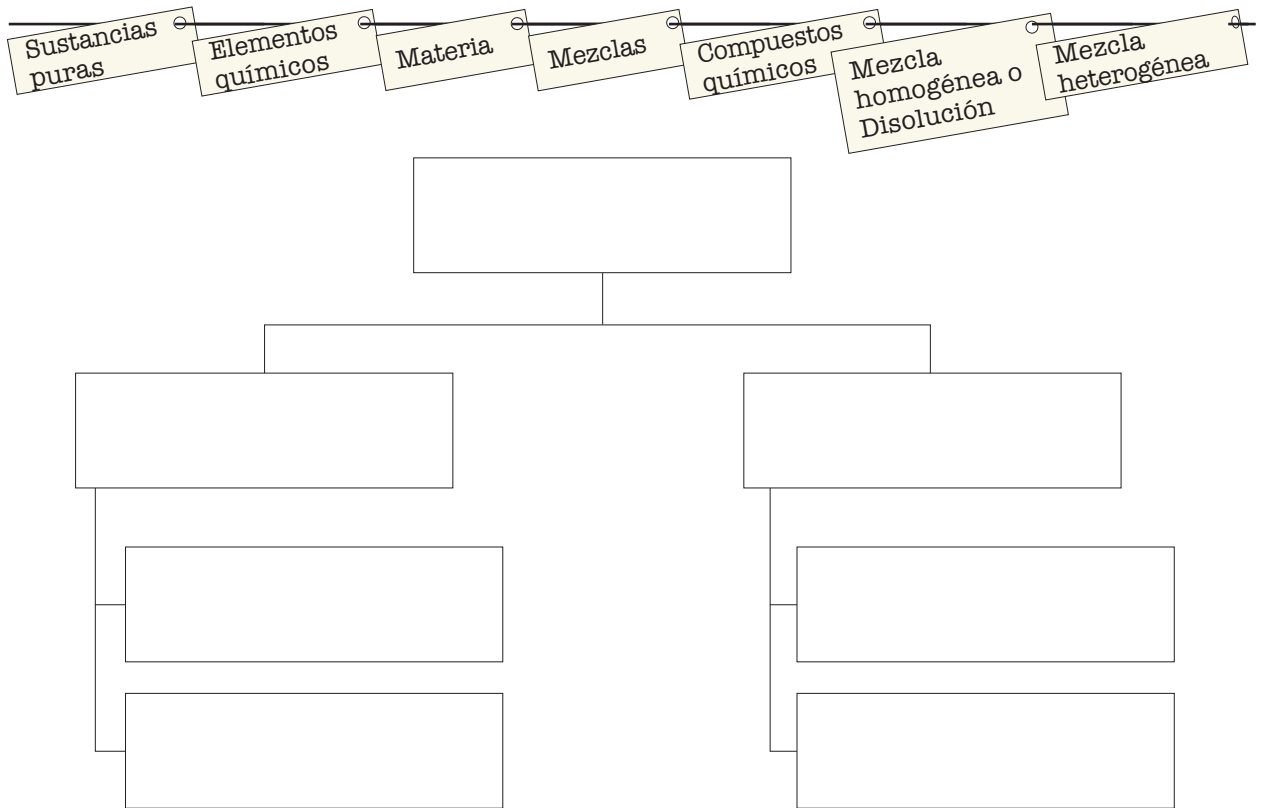
2. Responde.

a. ¿Cuál es la diferencia entre las botellas , una con agua y jugo en polvo y la otra con agua y queso rallado, si ambas contienen una mezcla? Discute con un compañero.

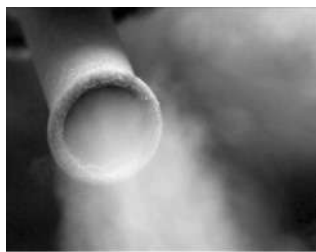
b. ¿Cómo se llama la mezcla de la botella con agua y jugo en polvo?

c. ¿Cómo se llama la mezcla de la botella con agua y queso rallado?

3. Elabora un mapa conceptual con la siguientes palabras claves:



4. Clasifica las siguientes imágenes como mezcla homogénea o heterogénea y explica cómo lo supiste.



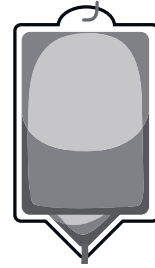
5. Encierra en un círculo los objetos que son disoluciones.



Tutti frutti



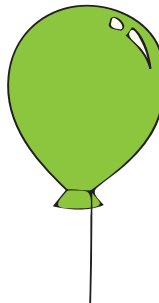
Agua



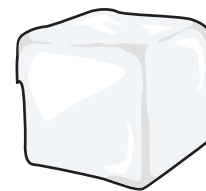
Sangre



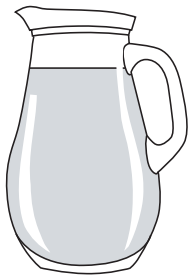
Salame



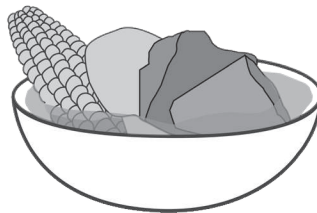
Aire



Cubo de hielo



Jugo de Papaya

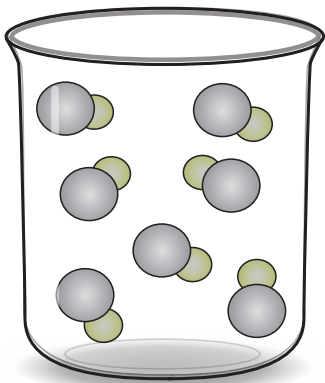


Cazuela



Café

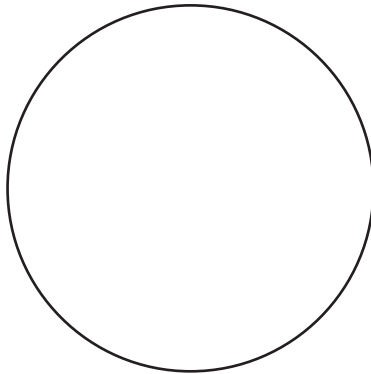
6. Identifica a qué tipo de sustancia corresponde el contenido de este recipiente. Justifica tu respuesta.



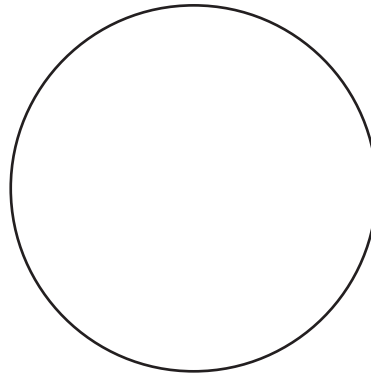
OBJETIVO CLASE 2

Hoy vamos a investigar las técnicas de separación de mezclas, y explicar el tamizado y la filtración.

1. Dibuja en los círculos un cuadrilado que represente el tamaño de los orificio necesarios para separar la mezcla. Comienza con el de menor tamaño de orificio y termina con el de mayor tamaño de orificio. Luego indica el orden en que los usarías para separar la mezcla.



Tamiz A



Tamiz B

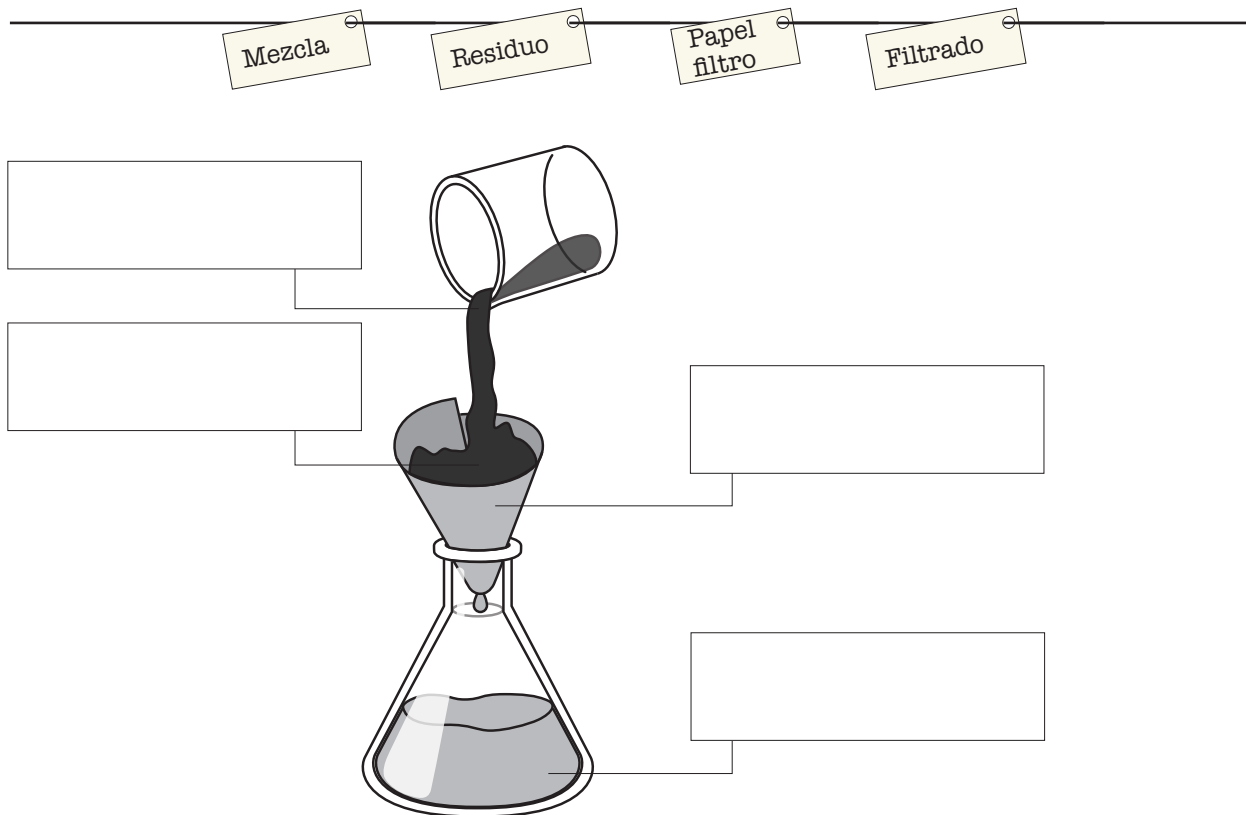
a. Orden correcto: _____, _____.

b. ¿Cómo se llama esta técnica de separación de mezclas?

c. ¿Para qué tipo de mezclas sirve esta técnica?

d. Describe en que consiste esta técnica.

2. Identifica en el diagrama las partes de esta técnica de separación de mezclas.



Describe en qué consiste esta técnica.

3. Responde.

a. ¿Cómo podemos separar el agua del aceite sin tener que calentarlos hasta su punto de ebullición?

b. ¿Cómo se llama esta técnica de separación de mezclas?

c. ¿Para qué tipo de mezclas sirve esta técnica?

4. ¿Cómo separarías la siguiente mezcla: agua, aceite, arena y bolitas utilizando las técnicas de separación que se han estudiado en clases?

Indica el orden, es decir, que harías primero, la técnica a usar y explica cómo la técnica elegida separará cada componente de la mezcla.

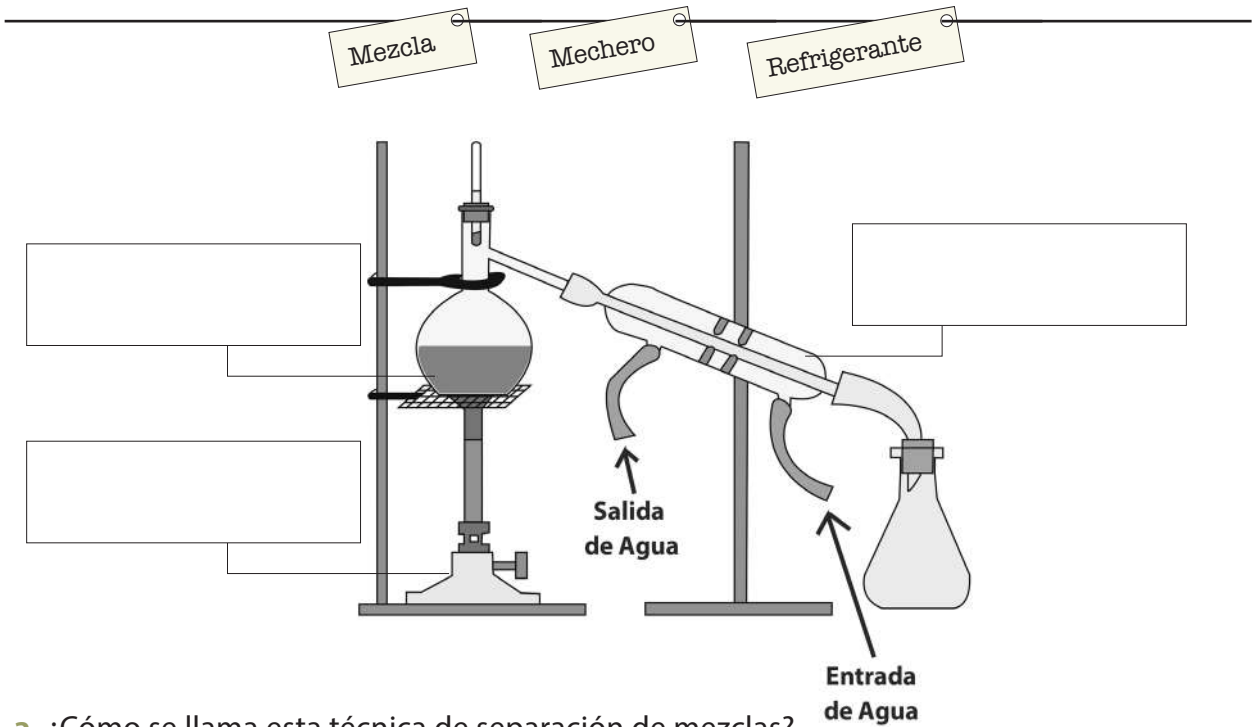
Información:

Componente mezcla	Diametro partícula
Agua	$1,5 \times 10^{-8} \text{ m}$
Aceite	10^{-9} m
Arena	$2 \times 10^{-3} \text{ m}$
Bolitas	$1,6 \times 10^{-2} \text{ m}$

OBJETIVO CLASE 3

Hoy vamos a explicar la separación de mezclas: destilación.

1. Identifica las partes del equipo utilizado para realizar esta separación.



- a. ¿Cómo se llama esta técnica de separación de mezclas?

- b. ¿Para qué tipo de mezclas sirve esta técnica?

- c. Describe en que consiste esta técnica.

2.

Si tienes un recipiente que tiene una mezcla de alcohol, acetona y agua ¿cómo podrías separar los tres líquidos sin perder ninguno de ellos?

Determina y explica cual sería el orden en que se separarían los siguientes líquidos al ser destilados.

	Alcohol	Acetona	Agua
Punto de ebullición °C	78	56	100

3.

El petróleo es una mezcla de sustancias que incluye combustibles como la bencina, diesel y kerosene.

Explica cómo separarías estos combustibles con esta técnica si sabes que sus puntos de ebullición son:

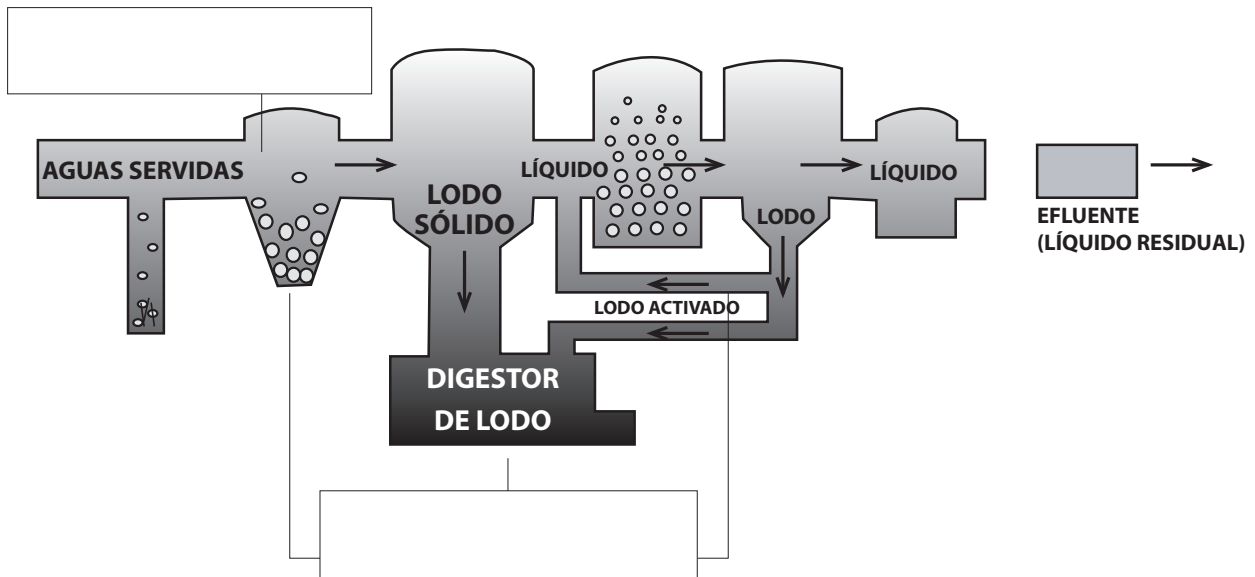
- Bencina 110 °C
- Kerosene 260 °C
- Diesel 312 °C

OBJETIVO CLASE 4

Hoy vamos a explicar las aplicaciones de los métodos de separación de mezclas.

1. Tratamiento agua servida o residual.

a. Identifica en el siguiente esquema etapas de separación de mezclas estudiadas.



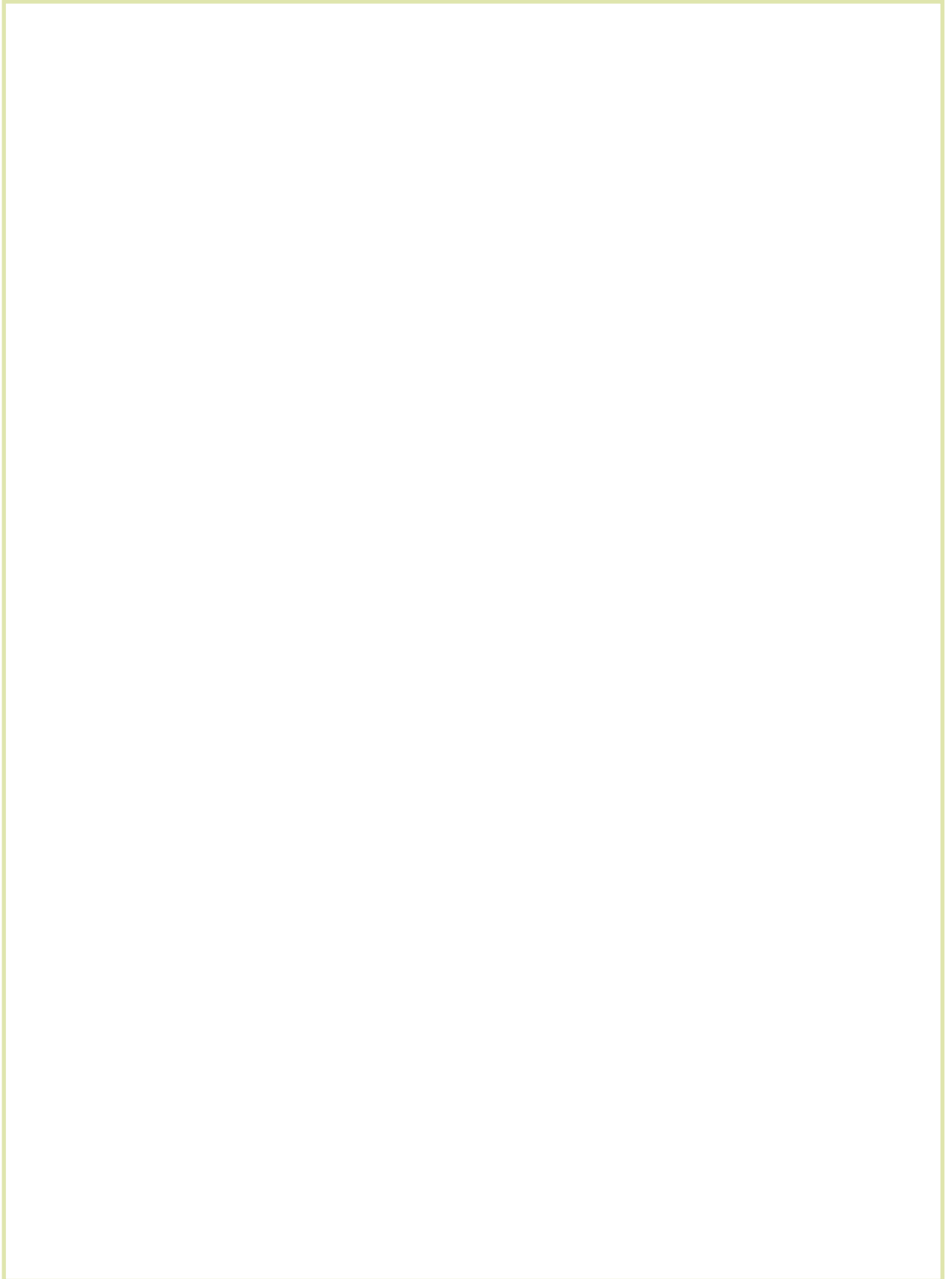
2. Diseña y construye con materiales reciclados un filtro casero para separar los sólidos desde una muestra de agua con sólidos en suspensión.

La muestra de agua está preparada con:

agua + arena + hojas + tierra + piedrecilla

a. ¿En qué orden pondrás el algodón, arena, grava y colador en la botella para lograr separar por completo la mezcla.

b. Dibuja o pega una foto de tu filtro casero.



c. Describe el agua que salió luego de pasar por tu filtro.

d. Explica el funcionamiento de cada componente del filtro y su efecto en la separación de la mezcla.
