



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA PEDRO ANTONIO ELEJALDE

Plan de área educación Religiosa y valores

“La exigencia da calidad y la calidad da excelencia”

CLASES MES DE JULIO 2026

Docente:	Marleny Cardona Nanclares	
Grado: Sexto A y B	Asignatura: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
Fecha:	Del 6 de Julio al 31 de 2026	
Espacios a utilizar	Salón de clase, laboratorio, patio y diversos espacios de la Institución	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES PARA LOS CASOS ESPECIALES DE AISLAMIENTO PREVENTIVO
		En este caso debe realizar las actividades correspondientes a la respectiva semana y preparar sustentación para cuando regrese a clase presencial.
Estándares	-Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. -Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	
DBA	Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, punto de ebullición y fusión) de las sustancias y que estas puedan ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas. Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.	
Evidencia	Clasifica los diferentes métodos de separación de mezclas de acuerdo con el estado de agregación de sus componentes. Describe los procesos de mitosis y meiosis e identifica sus fases, relacionando la importancia de la meiosis en los procesos de reproducción sexual.	

NIVEL A	NIVEL B	NIVEL C	OBSERVACIONES
En mi trabajo realizado respecto a métodos de separación de mezclas, demuestro muy poca claridad sobre las diferentes formas de separar las mezclas y los equipos utilizados para ello. En la actividad efectuada sobre división celular, presento muy poca claridad en el manejo de los conceptos respecto a las diferentes etapas que se llevan a cabo en la mitosis, que equivale al incremento del número de células somáticas que constituyen formación de tejidos y un organismo pluricelular.	En mi trabajo realizado respecto a métodos de separación de mezclas, me falta algo de claridad sobre las diferentes formas de separar las mezclas y los equipos utilizados para ello. En la actividad efectuada sobre división celular, presento poca claridad en el manejo de los conceptos respecto a las diferentes etapas que se llevan a cabo en la mitosis, que equivale al incremento del número de células somáticas que constituyen formación de tejidos y un organismo pluricelular.	En mi trabajo realizado respecto a métodos de separación de mezclas, demuestro excelente claridad sobre las diferentes formas de separar las mezclas y los equipos utilizados para ello. En la actividad efectuada sobre división celular, presento un excelente manejo de los conceptos respecto a las diferentes etapas que se llevan a cabo en la mitosis, que equivale al incremento del número de células somáticas que constituyen formación de tejidos y un organismo pluricelular.	

ACCIONES PEDAGÓGICAS

Semana 1
Del 6 al 10

1. Transcribir el siguiente título

SEPARACIÓN DE MEZCLAS

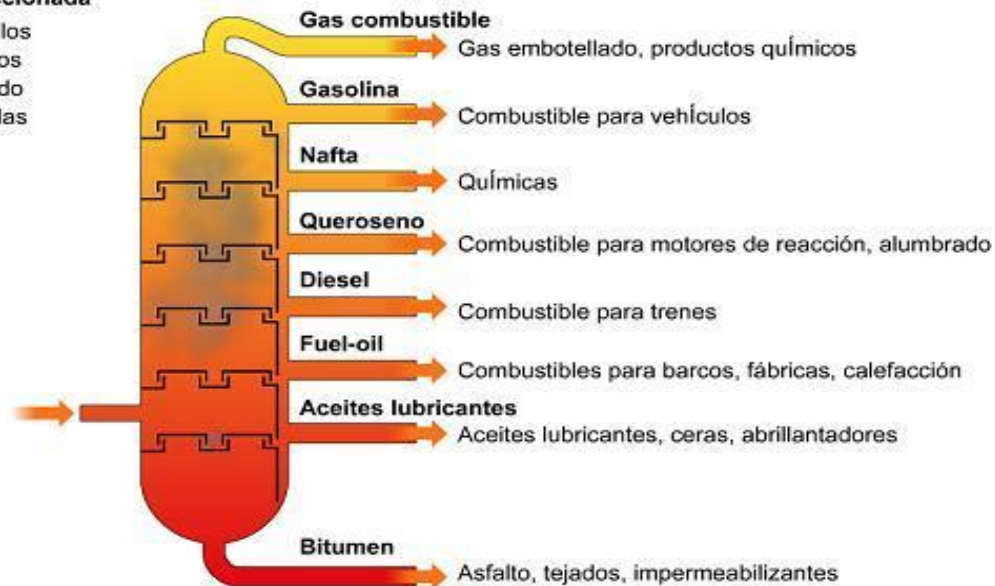
Recuerda. En el período anterior estudiamos clasificación de la materia.

En el esquema siguiente, tipos de materia, se resume lo que estudiamos sobre la materia

2. Observa la siguiente imagen, luego realiza un corto escrito sobre lo que entiendes de ella

Destilación fraccionada

La obtención de los distintos derivados depende del grado de ebullición de las fracciones o componentes del petróleo.



3. Responde de forma escrita y con argumentos los siguientes interrogantes: [video:video](#) [proceso de destilacion del petroleo paso a paso](#)

¿Para qué crees que se realiza este procedimiento con el petróleo?

¿Qué sustancias se pueden separar del petróleo?

4. Transcribe los siguientes conceptos y dibuja las respectivas graficas en tu cuaderno.

LOS MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS

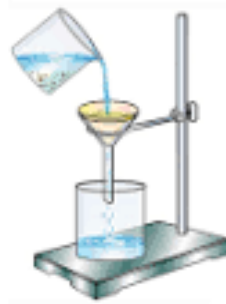
son procedimientos que permiten obtener sus componentes. Algunos de los más utilizados son los siguientes:

FILTRACIÓN Permite separar de un líquido los sólidos que no se mezclan con él. Es útil, por ejemplo, preparar y beber una infusión, y al cocinar.

Filtración

¿Qué es?

Ejemplos



DECANTACIÓN Permite separar un líquido o gas de un sólido, o dos líquidos que no se mezclan y que presentan diferente densidad. Este proceso ocurre naturalmente cuando se deja reposar una mezcla, por ejemplo, una vinagreta o un jugo natural.

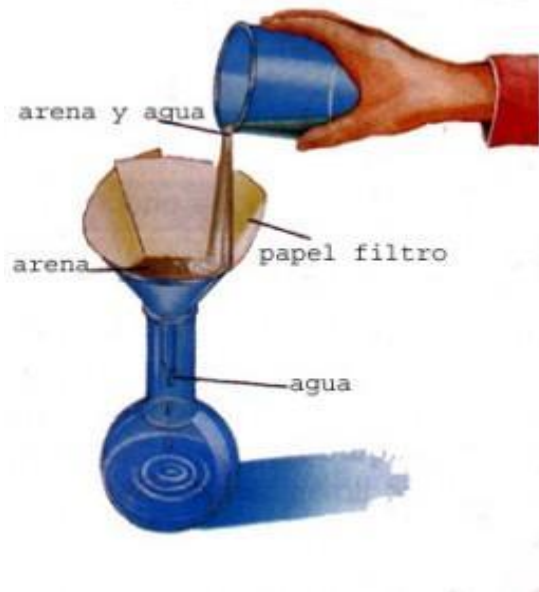


DECANTACIÓN

Se utiliza para separar líquidos insolubles entre si y con diferentes densidades



TAMIZADO Permite separar sólidos cuyos componentes son de distinto tamaño. Es muy utilizado en repostería y en labores de jardinería o construcción.

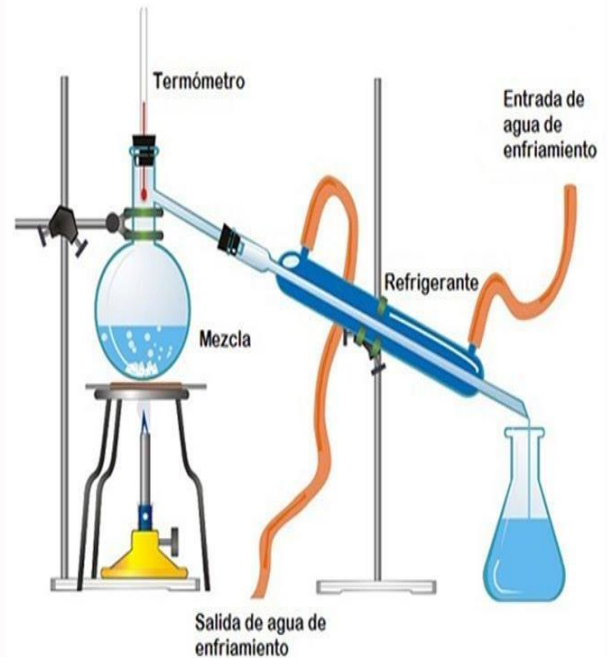


DESTILACIÓN Método empleado para separar dos o más líquidos que forman una mezcla homogénea con diferentes puntos de ebullición. En la destilación se puede emplear el siguiente sistema.

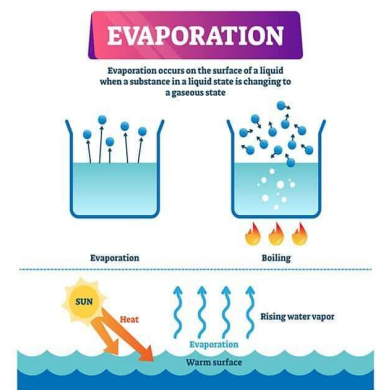
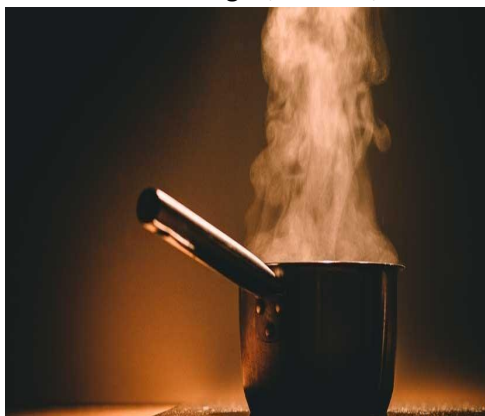
Destilación

¿Qué es?

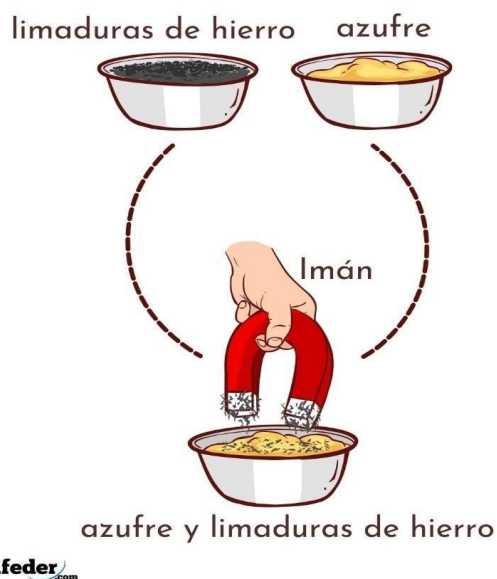
Ejemplos



EVAPORACIÓN Se utiliza para separar un sólido disuelto en un líquido. Por ejemplo, si de una salmuera (agua con cloruro de sodio) queremos obtener el sólido (Sal) que la compone, debemos aplicar a esta mezcla un aumento de temperatura, hasta que el agua se evapore completamente. Obtendremos el sólido en el fondo del contenedor que usamos. Otro ejemplo es la obtención de la sal de su fuente de origen, es decir, el mar.



SEPARACIÓN MAGNÉTICA: Consiste en separar mezclas sólidas con propiedades ferromagnéticas, consiste en atraer la mezcla a un campo magnético para atraer una de las sustancias.



Separación magnética

Se utiliza para separar el hierro cuando está mezclado con otros sólidos.



CRISTALIZACIÓN La técnica de cristalización consiste en la separación de sólidos y líquidos, consiste en enfriar la mezcla hasta que se forman los cristales y luego filtrarla y separarla.



5. ACTIVIDADES PRACTICAS

1. Realiza la siguiente sopa de letras sobre la materia.

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Sopa de letras de Métodos de separación de mezclas.

A	S	C	E	R	I	M	A	N	T	A	C	I	O	N
O	L	R	X	G	U	D	E	C	X	P	I	O	O	T
O	E	I	T	G	M	S	I	L	I	C	D	I	D	A
D	V	S	R	D	E	C	A	N	T	A	C	I	O	N
E	I	T	A	M	O	R	O	S	Z	A	E	A	N	I
S	T	A	C	N	E	L	D	I	R	R	N	L	U	E
T	A	L	G	I	I	S	M	T	I	L	S	I	G	S
I	G	I	I	A	P	A	L	E	M	A	V	E	O	A
L	I	Z	O	N	T	I	G	T	A	S	U	R	N	C
A	O	A	N	O	F	I	N	N	C	V	I	A	R	U
C	N	C	R	O	M	A	T	O	G	R	A	F	I	A
I	M	I	I	D	L	H	T	R	A	U	A	O	A	
O	T	O	T	O	A	N	O	F	N	S	E	T	A	N
N	A	N	G	A	I	E	L	A	B	O	I	E	O	S
C	E	N	T	R	I	F	U	G	A	C	I	O	N	T

IMANTACIÓN
DECANTACIÓN
FILTRACIÓN
CROMATOGRFÍA
TAMIZADO
LEVITACIÓN
SIFÓN
EXTRACCIÓN
CENTRIFUGACIÓN
CRISTALIZACIÓN
DESTILACIÓN

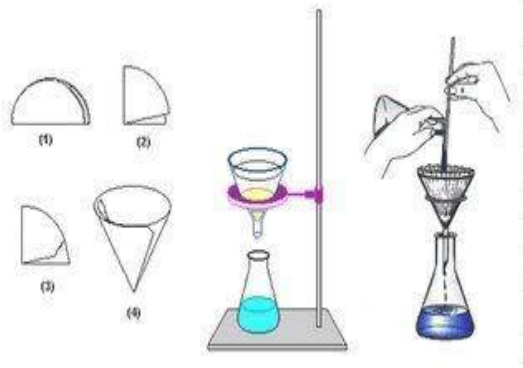
2. Marca con una equis la alternativa correcta.

La filtración permite separar de un líquido los sólidos que no se mezclan con él. SI__NO__ La decantación no permite separar un líquido o un gas de un sólido, o dos líquidos que no se mezclan y que tiene diferente densidad. SI__NO__ El tamizado permite separa sólidos cuyos tamaños son distintos. SI__NO__ La destilación es el método para separar dos o más sólidos con diferente punto ebullición. SI__NO__

Semana 2
del 13 al 17

1. Transcribe los siguientes conceptos y dibuja las respectivas graficas. SEPREMOS MEZCLAS

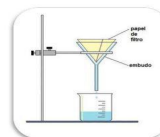
MATERIALES Agua, tierra, lentejas, harina. Embudo, vaso, colador, papel absorbente. Procedimiento: Anota el procedimiento y resultados. Pide ayuda a un adulto, en caso que estés estudiando desde casa, para que te ayude mientras realizas estos procedimientos. 1. Mezcla en un vaso agua con tierra y agita. Deja reposar y anota lo que sucede. Responde: ¿cómo separar el agua de la tierra? 2. Mezcla en un vaso agua con harina y agita. Coloca un trozo de papel absorbente en un embudo y este último en otro vaso y haz que la mezcla pase por el papel filtro. Apoya tu procedimiento a través de las siguientes imágenes.



FILTRACIÓN

Se basa en que alguno de los componentes de la mezcla no sea soluble en el otro, de modo que uno permanezca **sólido** y el otro **líquido**.

La mezcla se deposita en una coladera o en un papel filtro; el componente sólido se quedará en el filtro y el otro pasará.



Observa lo que sucede ¿Qué queda en el papel filtro? ¿Porqué? Nota: el experimento de destilación se efectuará en la institución con los alumnos que estén de forma presencial. Nota: el experimento de destilación se efectuará en la institución con los alumnos que estén de forma presencial.

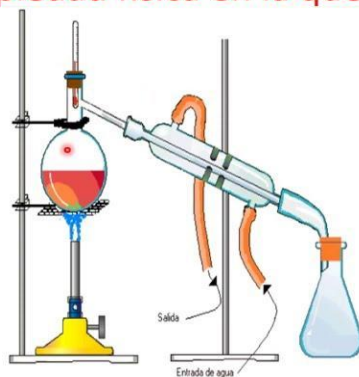
ACTIVIDADES PRACTICAS

2. Realiza la siguiente actividad teniendo en cuenta lo aprendido en las clases:

EXPERIMENTO DESTILACIÓN: Monta el aparato de destilación según la siguiente figura.

SEPARACIÓN DE MEZCLAS DESTILACIÓN

Propiedad física en la que se basa: **Diferencia de PUNTOS DE EBULLICIÓN-CONDENSACIÓN**



MEZCLA AGUA – ETANOL (ALCOHOL ANTISÉPTICO)

PUNTOS DE EBULLICIÓN:
AGUA: 100 °C ETANOL 78 °C

AL CALENTAR: PRIMERO SALE EL ETANOL Y SE QUEDA EL AGUA

Se usa en mezclas de sólido - líquido y **líquido - líquido**

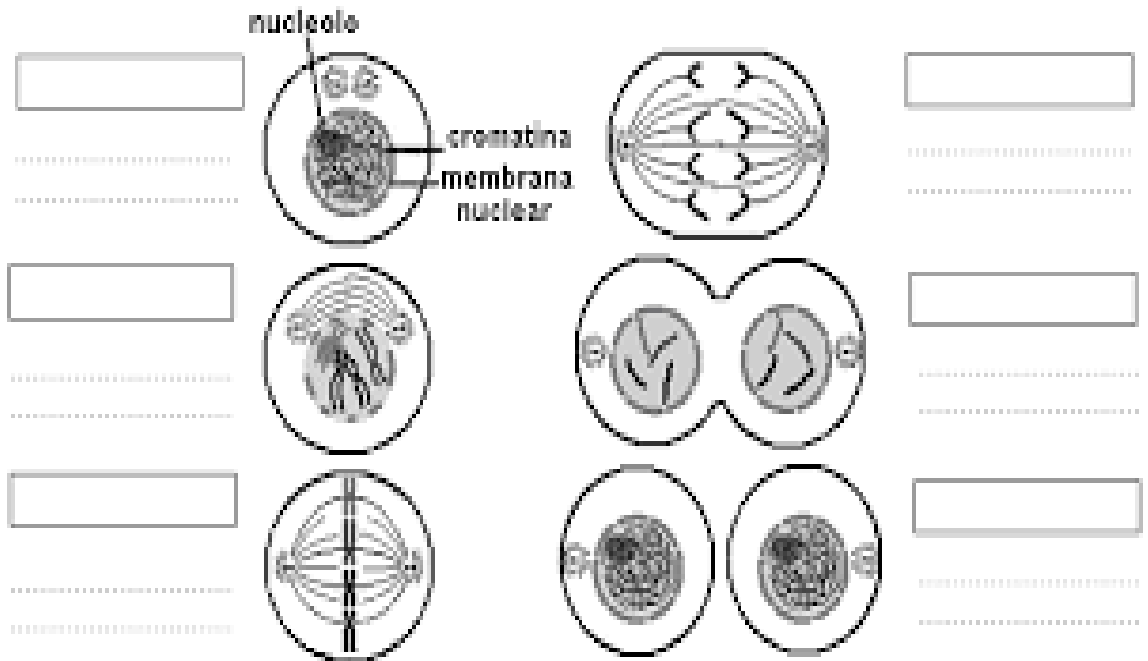


Coloca en el matraz de destilación 40 ml de agua de la llave y 15 ml de alcohol etílico. Calienta la mezcla colectando el destilado obtenido dentro de un rango de temperatura de 78 a 85 °C

3. Responder de forma escrita y con argumentos los interrogantes:

a. ¿Cuáles son la (s) propiedad (es) de las sustancias que permiten separar los componentes de la mezcla?

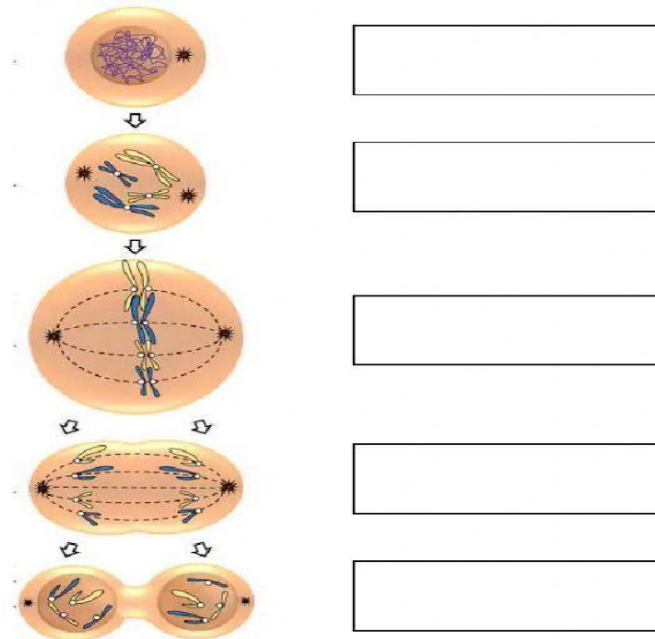
	b. ¿Cuál es la sustancia que destila inicialmente y por qué? Recuerda apoyarte con las imágenes de los distintos métodos de separación de mezclas: filtración, decantación, tamizado y destilación... 4. Aplica lo aprendido en clase en la realización de las siguientes actividades: DIVISIÓN CELULAR PRESABERES “Recuerda... en alguna ocasión pelando las papas o cualquier otro alimento para preparar la comida te has cortado el dedo con el cuchillo. Y observas que al cabo de unos días había sanado y solo queda una pequeña cicatriz” Preguntas: ¿De qué manera consideras que se repara la piel cortada de la mamá de la historieta? ¿Qué sucederá con las células cuando se trata de reparar la piel?
Semana 3 20 al 24	1. Observa el video, socializa tu punto de vista y transcribe el título y lo más significativo de lo observado: LA MITOSIS puedes observar este video que contiene la información de la lectura https://www.youtube.com/watch?v=DwAFZb8juMQ ACTIVIDADES DE REPASO 1. Completa la siguiente imagen señalando en qué etapa de la mitosis se encuentra cada una de ellas y describe brevemente los procesos que ocurren en cada etapa.



2. Completa la siguiente imagen indicando el nombre de cada fase de la mitosis y completa las oraciones.

LA MITOSIS

En la siguiente imagen asigna el nombre a cada una de las fases de la mitosis



Completa las siguientes oraciones.

En la _____ la citoquinesis está completa

Durante la _____ inicia la condensación de los cromosomas y la membrana nuclear empieza a desaparecer

En la _____ los cromosomas no son visibles

Se conoce como _____ a la etapa de la mitosis en la que los cromosomas se mueven hacia los polos de la célula

Cuando los cromosomas están localizados en el ecuador de la célula, a esta etapa se le llama _____

3. Explica de forma escrita lo que entiendes del siguiente texto:

El significado biológico y la importancia de la mitosis son:

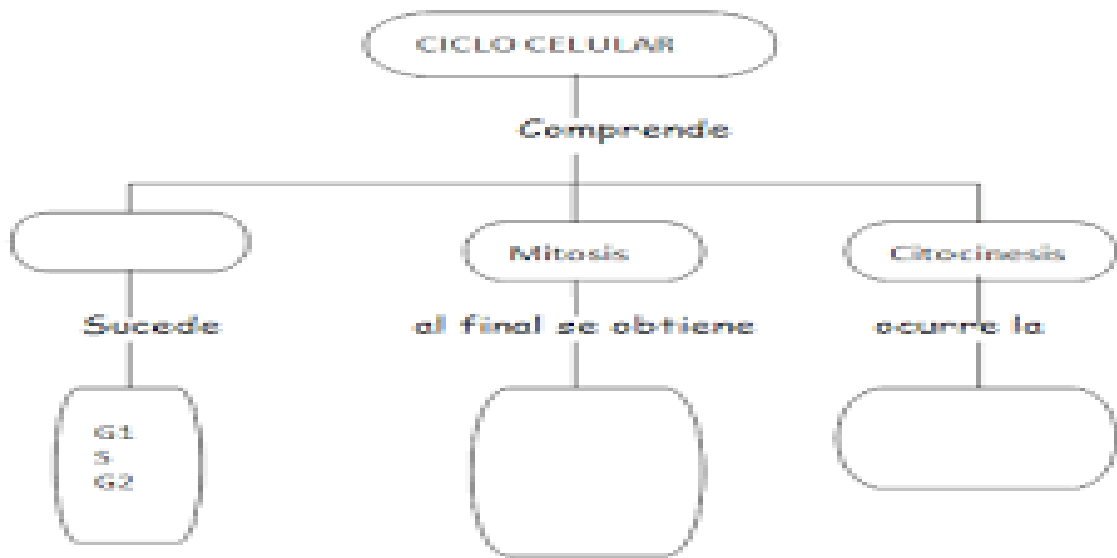
- Genera dos células nuevas, idénticas genéticamente.
- Conserva la diploidía (la condición final de ambas células es $2n/2c$)
- La mitosis es primordial en el proceso de crecimiento y desarrollo de metazoos y plantas, reparación de tejidos, recambio celular normal (piel, mucosas, etc.).
- Fallas en este proceso pueden generar cáncer.

4. Escribe la respuesta a los siguientes interrogantes:

a-¿Cuál es la importancia del proceso de mitosis?

b-¿En qué procesos se utiliza este tipo de división celular?

5. En el siguiente esquema se representa el proceso de división celular o Mitosis. Escribe en el recuadro el nombre de cada una de las fases de la Mitosis y los elementos que hay en cada una de ellas. Dibuja en tu cuaderno.



6. Aplica lo aprendido completando el siguiente texto:
 La MITOSIS es la _____ del NUCLEO de la _____. Consta de _____ FASES: _____, _____, _____, y _____. Finalmente, la _____ MADRE _____ su CITOPLASMA, para originar ____ CELULAS _____.

Semana 4
27 al 31

1.Observa el video, socializa tu punto de vista y transcribe el título y lo más significativo de lo observado:

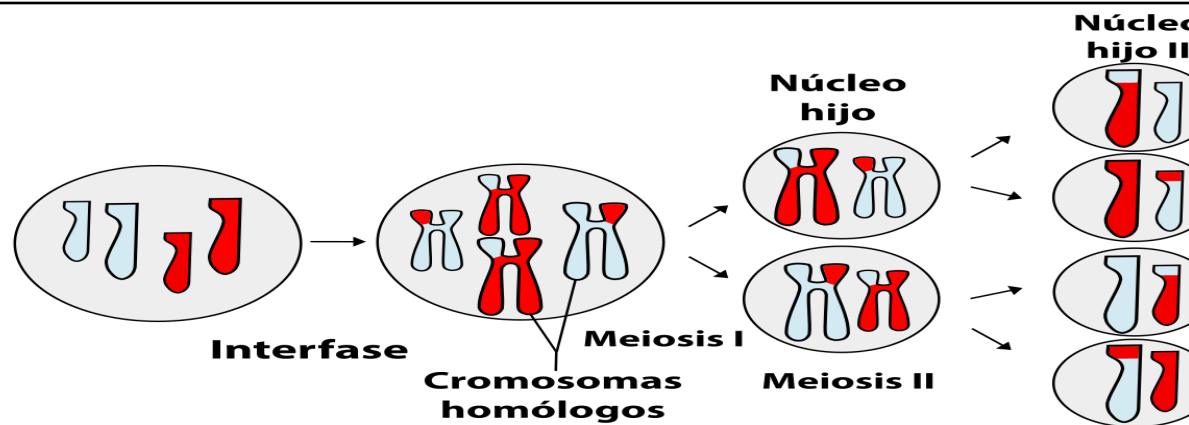
MEIOSIS

Si tienes la posibilidad observa el video:
https://www.youtube.com/watch?v=_GmG2s_dGOM

2.Transcribe los siguientes conceptos y dibuja las respectivas graficas.

MEIOSIS

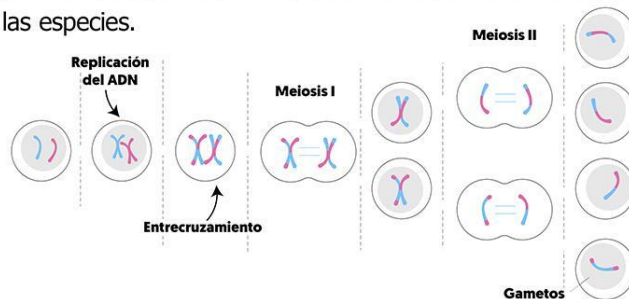
La meiosis es un proceso celular, de las células sexuales o gametos, donde a partir de una célula madre se originan cuatro células hijas, con mitad de cromosomas; por lo tanto, es un proceso de división celular en la cual una célula diploide (2n) experimenta dos divisiones sucesivas, para producir cuatro células hijas haploides (n); por este proceso de división se generan los óvulos y los espermatozoides.



¿QUÉ ES LA MEIOSIS?

La **meiosis** es un proceso de división celular especializado que ocurre en células germinales (óvulos y espermatozoides) para la reproducción sexual.

Durante la **meiosis**, una célula madre diploide se divide en cuatro células hijas haploides, cada una con la mitad del número de cromosomas que la célula madre. Este proceso consta de dos divisiones celulares llamadas meiosis I y meiosis II, y es crucial para generar variabilidad genética, asegurar la reducción del número de cromosomas en la descendencia y mantener la diversidad en las especies.



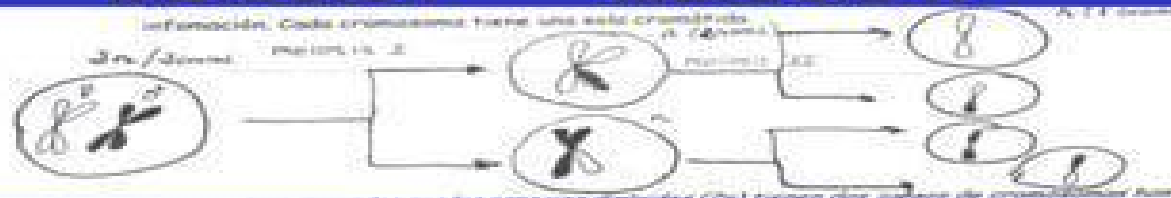
Glosario de términos educativos de © www.proferrecursos.com | Material con derechos de autor

Profe Recursos

La meiosis consta de dos divisiones: meiosis I y meiosis II, cada meiosis presenta profase, metafase, anafase y telofase

MEIOSIS I

MEIOSIS II



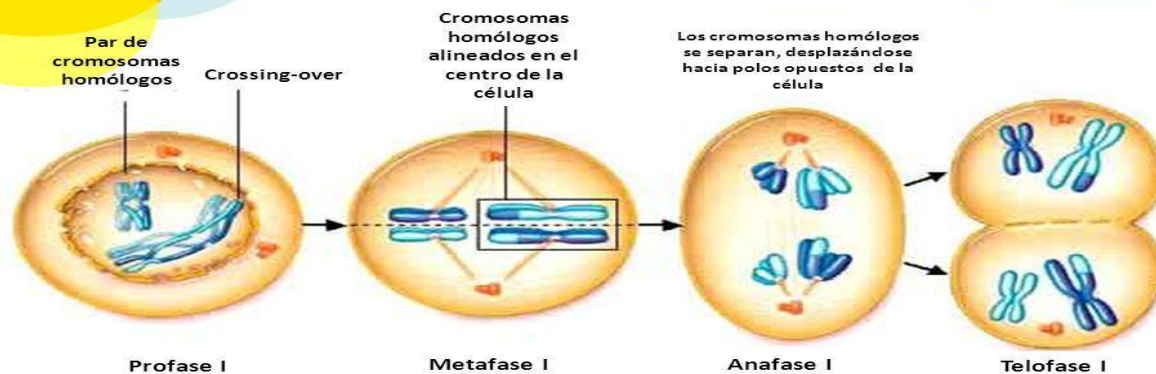
- Se separan cromosomas homólogos.
- Se intercambian el material genético.
- Se obtienen dos células haploides con dos cromátidas por cromosoma

Es una mitosis normal

Se separan las cromátidas para obtener más células

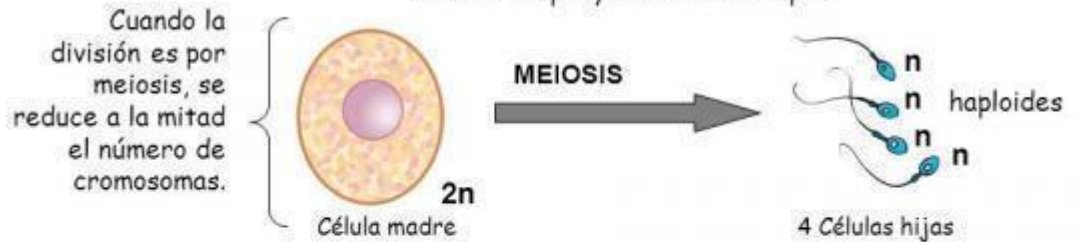
Se obtienen cuatro células haploides con una cromátida por cromosoma

Resumen de la Meiosis I

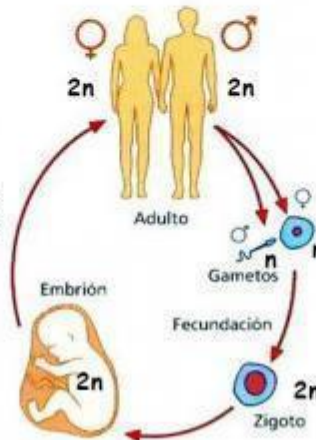


La meiosis

Recuerda que ya hemos visto que:



Por meiosis se dividen las células germinales (madres) de los espermatozoides (situadas en los testículos) y las células germinales (madres) de los óvulos (en los ovarios). Las células hijas, los gametos, son haploides (n).



Debe existir un mecanismo por el cual se reduzca a la mitad el número de cromosomas para formar óvulos o espermatozoides. Este mecanismo es la **MEIOSIS** (del griego meiosis = mitad)



3.ACTIVIDADES DE REPASO

Experimentamos la separación de las mezclas

1. Complete la frase con las palabras correctas:

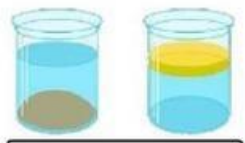
- En las mezclas es posible diferenciar sus distintos componentes a simple vista; mientras que, en las mezclas no podemos diferenciar sus componentes a simple vista, ni con un microscopio. Las mezclas son llamadas también disoluciones.

2. Completa cada mezcla a su tipo correspondiente:

perfume – limonada – yogurt con cereales y fresas
agua con arena y granito – ensalada de frutas – café con leche y azúcar

Mezclas homogéneas	Mezclas heterogéneas

3. Completa el método de separación de mezclas heterogéneas a su representación correspondiente:

Decantación	Imantación	Evaporación	Filtración
			

4. Seleccione el método apropiado de separación que emplearía en cada caso:

- Sólidos de diferentes tamaños, como harina y trigo:
- Sólidos de líquidos, como café pasado:
- Dos líquidos de diferentes densidades, como aceite y mercurio:
- Componentes con atracción magnética, como arena y tachuelas:

5. MARCA CON UNA X LA ALTERNATIVA CORRECTA.

La FILTRACIÓN permite separar de un líquido los sólidos que no se mezclan con él.

SI _____ NO _____

La DECANTACIÓN, NO permite separar un líquido o gas de un sólido, o dos líquidos que no se mezclan y que presentan diferente densidad

SI _____ NO _____

El TAMIZADO, permite separar sólidos cuyos componentes son de distinto tamaño.

SI _____ NO _____

La DESTILACIÓN, es el método empleado para separar dos o más SÓLIDOS que forman una mezcla homogénea con diferentes puntos de ebullición.

SI _____ NO _____

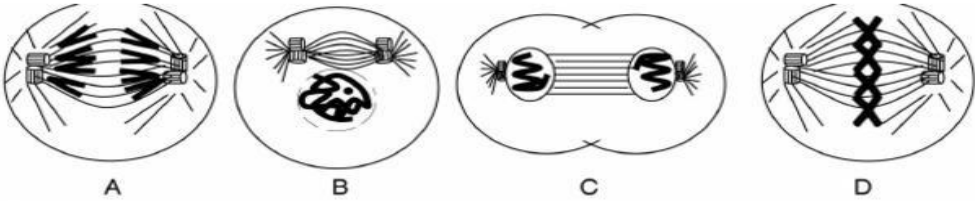
2. Completan las siguientes actividades:

ACTIVIDADES SOBRE MITOSIS Y MEIOSIS (1º de bachillerato)

1. Elabora una frase coherente con los siguientes términos: interfase, ciclo celular, replicación del ADN, división celular.
2. Haz un esquema indicando los sucesos principales que ocurren en cada una de las fases de la mitosis:

	PROFASE	METAFASE	ANAFASE	TELOFASE
ACONTECIMIENTOS				
DIBUJO				

3. Con respecto a la división celular por mitosis:
- a) Escribe en el orden adecuado las letras asignadas a los diferentes dibujos.
 - b) Di cuatro acontecimientos que están ocurriendo en el dibujo representado por la letra C.
 - c) Razona si se trata de una célula animal o vegetal.



4. Realiza la rúbrica indicando los logros alcanzados en las actividades de esta guía.