



Actividades del 11 de Junio al 2020 grado sexto

	<p style="text-align: center;">INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ "SEMILLERO DE NUESTRA POBLACIÓN, ORGULLO DE NUESTRA ANTIOQUIA, MANOJO DE ENSEÑANZA, PAZ Y AMOR" RESOLUCIÓN MUNICIPAL No 348 DEL 27 OCTUBRE DEL 2011</p>	
<p>TALLER APLICADO POR AUSENCIA DEL DOCENTE Banco de talleres</p>		

DOCENTE	ÁREA	PERIODO
Doralba Querubin	Ciencias Naturales	PRIMERO
INDICADOR DE LOGRO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Explica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos	<p>Organización de la Información: Identifica claramente las funciones vitales de los seres vivos Organiza mapa conceptual sobre la Nutrición, teniendo en cuenta las funciones de los seres vivos Comunicación escrita: Reflexiona sobre la importancia del cuidado y conservación de las células de nuestro cuerpo Comunicación Verbal: Demuestra buen dominio del tema, al responder preguntas relacionadas con las funciones de relación de los seres vivos. Usa un vocabulario apropiado, definiendo términos científicos relacionados con las funciones de relación</p>	
	PROCESOS	
	Muestra interés en el desarrollo de las actividades propuestas en la guía 1	
	TEMÁTICA	
	Funciones de relación: Nutrición, relación y Reproducción	

		Células especializadas	
ESTRATEGIAS (ACTIVIDADES DETALLADAS)		VALORACIÓN	
Organización de la Información			25%
Dominio del Tema			35%
Comunicación oral			20%
Comunicación escrita			20%
<u>OBSERVACIONES:</u>	Se debe entregar el desarrollo de las actividades el 18 de Junio de 2020. Se deben enviar al correo de la profesora doralbaquerubin@gmail.com		
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	Textos de Ciencias Naturales de Ciencias Naturales de sexto y séptimo Documentos digitales		
<u>ANEXOS</u>	Contenidos de la guía		

Grados: 6.1- 2- 3- 4
Area: Ciencias Naturales y Educación Ambiental
Asignatura: Biología
Unidad: Entorno Vivo
Tema: Funciones de los seres vivos
Contenidos

Funciones de los seres vivos:

Funciones vitales

Todo ser vivo, por el hecho de estar vivo, realiza las funciones de nutrición, reproducción y relación. Mediante la función de relación, el individuo capta información de los cambios producidos en el medio, los integra, elabora una respuesta y responde a esas variaciones. Los cambios pueden ser rápidos o lentos, al igual que las respuestas; por eso, los sistemas implicados en esta función son de tipos diversos. Un cambio en el medio que produce una respuesta en el ser vivo se denomina estímulo. Estas funciones tienen diferentes formas de representarse en mapas conceptuales acá te dejo dos ejemplos

Cuadro Uno



Cuadro dos



En las funciones de los seres vivos intervienen varios sistemas, aparatos, órganos, tejidos y células; por ejemplo, si miramos este último esquema podemos mirar la función de relación, en esta se necesitan células especializadas como la **Neurona**

Hay, sin embargo, funciones específicas de algunos grupos de organismos. Las plantas verdes poseen la "función clorofílica", o sea, la capacidad de realizar la fotosíntesis. Varios grupos de protistas y bacterias tienen, por su lado, la capacidad de usar varios compuestos químicos para sintetizar materia orgánica - los quimio-autótrofos.

ACTIVIDAD

- Elabora 3 diferencias entre las funciones de los seres vivos
- Elabora el esquema de las células especializadas y explica la función y su cuidado: Neurona, Nefrona, Miocitos, Osteoblasto, Osteocitos, Alveolo, el organelo cloroplasto
- Completa el siguiente cuadro, puede ser con esquemas o con contenidos

FUNCIONES VITALES

FUNCIÓN DE RELACIÓN



- Los sentidos
- Los huesos
- Los músculos

FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

- A. Respiratorio
- A. Digestivo
- A. Circulatorio
- A. Excretor

FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

--

 <p>60 AÑOS TEJIENDO SUEÑOS 1965 2015 CAMBIANDO VIDAS</p>	<p align="center">INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ "SEMILLERO DE NUESTRA POBLACIÓN, ORGULLO DE NUESTRA ANTIOQUIA, MANOJO DE ENSEÑANZA, PAZ Y AMOR" RESOLUCIÓN MUNICIPAL No 348 DEL 27 OCTUBRE DEL 2011</p>	 <p>MUNICIPIO DE SABÁNETA ANTIOQUIA</p>
<p align="center">TALLER APLICADO POR AUSENCIA DEL DOCENTE Banco de talleres</p>		

DOCENTE	ÁREA	PERIODO
Doralba Querubin	Ciencias Naturales	PRIMERO
INDICADOR DE LOGRO		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.</p>		<p>Organización de la Información: Identifica correctamente los procesos que intervienen en las funciones de la Nutrición y la relación con el medio Organiza esquemas propuestos Comunicación escrita: Reflexiona sobre la importancia del cuidado y conservación de los órganos de la Nutrición y los órganos de los sentidos Comunicación Verbal: Demuestra buen dominio del tema, al responder preguntas relacionadas con las funciones tratadas en la guía 2 y la guía 3. Usa un vocabulario apropiado, definiendo términos científicos relacionados con las dos funciones función</p> <p align="center">PROCESOS</p> <p>Muestra interés en el desarrolla las actividades propuestas en cada una de las guías 2 y3</p> <p align="center">TEMÁTICA</p> <p>Funciones de relación: Nutrición y Relación con el medio Etapas de la Nutrición: Ingestión, digestión, absorción, circulación,</p>

	<p>excreción, respiración, metabolismo. Órganos que participan en ésta. Clases de Nutrición: Autótrofa, heterótrofa, intracelular, extracelular. Órganos de los sentidos</p>	
ESTRATEGIAS (ACTIVIDADES DETALLADAS)		VALORACIÓN
Organización de la Información		25%
Dominio del Tema		35%
Comunicación oral		20%
Comunicación escrita		20%
<u>OBSERVACIONES:</u>	Se deben entregar las actividades realizadas el 30 de Junio de 2020. Se deben enviar al correo de la profesora doralbaquerubin@gmail.com	
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<p>Texto Enlace Ciencias Naturales Documentos digitales</p>	
<u>ANEXOS</u>	Contenidos de las guías y documentos adjuntos a estas.	

Grados: 6.1- 2- 3- 4

Area: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Asignatura: Biología

Unidad: Funciones de Relación

Tema: Nutrición

Contenidos

La Nutrición

La nutrición es el proceso o mecanismo, por el cual los seres vivos ingieren los alimentos (materia) que luego son procesados por el organismo, y se convierten en energía y nutrientes para el desarrollo de las funciones vitales.

Etapas de la Nutrición

Ingestión

Digestión

Absorción

Eliminación

Circulación

Metabolismo

Respiración

Excreción

Clases de Nutrición

La nutrición heterótrofa

Los seres vivos que no son capaces de fabricar su propio alimento, requieren estructuras y procesos que le permiten incorporar el alimento (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales) descomponerlo, absorberlo y transportar sus nutrientes. En los organismos unicelulares, estos procesos se realizan gracias a estructuras especiales de las células. Los organismos pluricelulares poseen tejidos, órganos y sistemas que se encargan de realizar estos procesos.

La nutrición Autótrofa

Los organismos que la poseen se caracterizan por tener la capacidad de sintetizar y generar las sustancias necesarias para su metabolismo y nutrirse a partir de sustancias inorgánicas. Los organismos que realizan la nutrición autótrofa toman, principalmente, como fuente de energía la luz solar para llevar a cabo la **fotosíntesis**, como es el caso de las plantas, que les permite obtener sustancias orgánicas como la clorofila.

Proceso de la fotosíntesis

La fotosíntesis es un proceso mediante el cual las plantas producen sustancias orgánicas a partir de dióxido de carbono y agua en presencia de clorofila (captadora de la energía solar).

QUÍMICAMENTE SE REPRESENTA MEDIANTE LA ECUACIÓN



6CO₂ moléculas de dióxido de carbono

6H₂O moléculas de agua

C₆H₁₂O₆ molécula de glucosa

6O₂ molécula de oxígeno

Fotosíntesis: Se realiza en las hojas, que **se** orientan hacia la luz. La clorofila de las hojas atrapa la luz del Sol. A partir de la luz del Sol y el dióxido de carbono, **se** transforma la savia bruta en savia elaborada, que constituye el alimento de la planta

Actividades

- Investiga en que consiste cada una de las etapas de la nutrición y su importancia (Lee el documento)
- Elabora la diferencia entre: digestión intracelular – digestión extracelular, hospedero – parasito, mutualismo – simbiosis.
- Elabora las diferencias entre nutrición autótrofa (Fotosíntesis) y heterótrofa.
- Elabora un mapa conceptual de la nutrición pero con la ingestión, digestión absorción y eliminación (sólidos y líquidos)

DOCUMENTO (Para la guía 2 y guía 3)

Los organismos para hacer la nutrición deben hacer los siguientes procesos:

La ingestión: Es la incorporación de los alimentos al interior de los organismos, en la célula se hace por medio de las membranas y en los pluricelulares se hace por medio de ventosas, boca, pico y labios.

La digestión: Es el fraccionamiento del alimento en sustancias más sencillas, con el fin de liberar los nutrientes.

La absorción: Es el paso de los nutrientes a las distintas partes de los organismos.

La circulación: Es el transporte de los nutrientes hasta cada una de las células que conforman el organismo.

El metabolismo: Es la suma de todos los cambios físicos y químicos que sufren los nutrientes al ser desintegrados y reorganizados en el interior de un ser vivo. Las sustancias obtenidas son empleadas para la realización de las funciones internas de los seres como es la energía y se lleva a cabo en las mitocondrias.

La respiración se encarga de las sustancias gaseosas. Absorben oxígeno, disuelto en aire o agua, y expulsan dióxido de carbono para mantener sus funciones vitales

La excreción: Es la eliminación de las partes de los alimentos que no se utilizan, estos son los desechos líquidos producidos en este proceso y se eliminan por los riñones. Tenemos otros desechos líquidos que son eliminados por la piel y aparato lagrimal

Los desechos sólidos son eliminados con la ayuda del intestino grueso, el recto y el ano

Mutualismo: El **mutualismo** es una interacción biológica, entre individuos de diferentes especies, en donde ambos se benefician y mejoran su aptitud biológica. Las acciones similares que ocurren entre miembros de la misma especie se llaman *cooperación*. El mutualismo se diferencia de otras interacciones en las que una especie se beneficia a costa de otra u otras especies; éstos son los casos de explotación, tales como el parasitismo, la depredación

Parasitismo: Es un tipo de simbiosis, una estrecha relación en la cual uno de los participantes, el parásito, depende del otro, huésped, (también llamado hospedante, hospedador o anfitrión) y obtiene algún beneficio. En la mayoría de los casos de parasitismo el hospedador percibe un daño o perjuicio por parte del parásito en algún momento del ciclo.

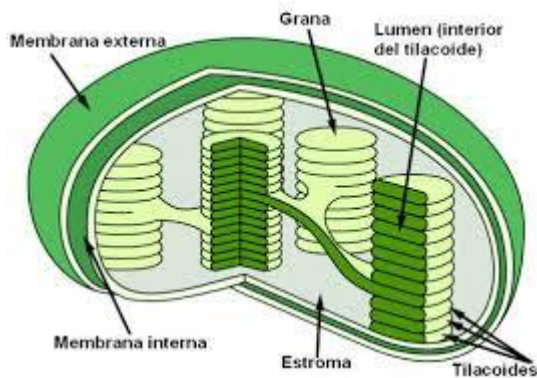
Simbiosis: Se utilizó el término para describir únicamente a las relaciones entre organismos de distintas especies biológicas en las que ambas partes se ven beneficiadas, pero el uso del término se ha vuelto un poco difuso y se utiliza ampliamente para describir interacciones entre organismos de distintas especies.

Digestión intracelular: La **digestión intracelular** es el proceso por medio del cual las células utilizan su maquinaria enzimática para degradar moléculas

dentro de la misma célula. El principio de la digestión intracelular es muy similar en diversos organismos.

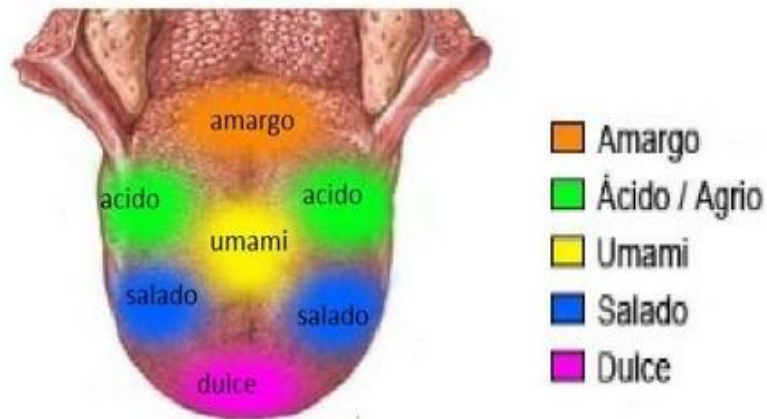
Digestión extracelular: La **digestión extracelular** es un proceso por medio del cual las células utilizan enzimas que liberan al medio en el que se encuentran, para degradar moléculas externas principalmente con el fin de acceder a fuentes de alimento o destruir células o tejidos específicos.

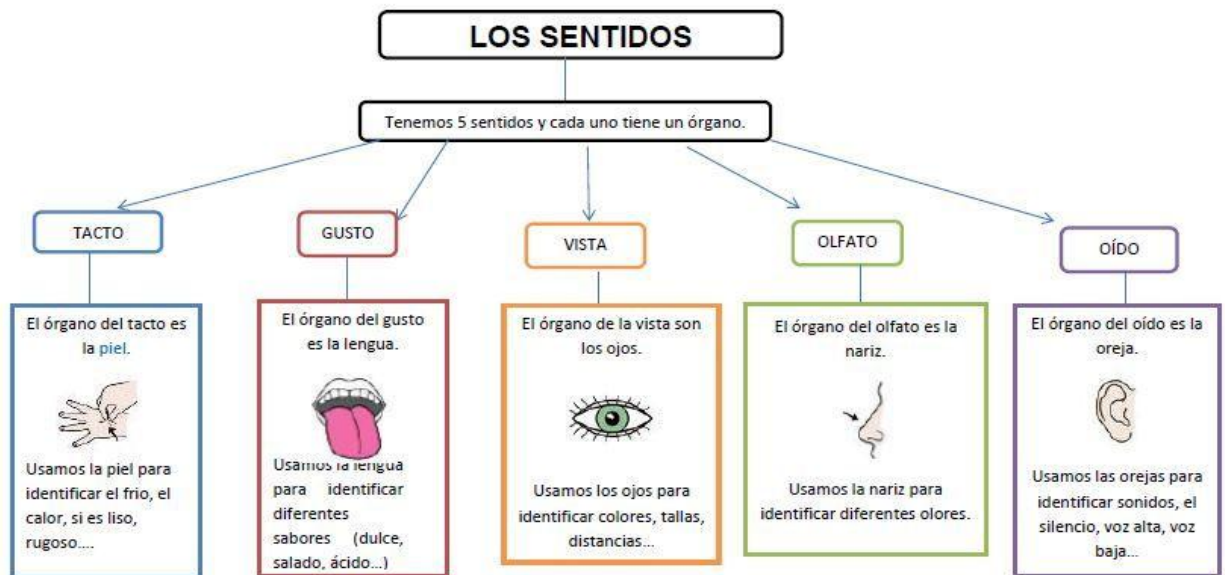
Cloroplasto



Apartes de los órganos de los sentidos

El siguiente esquema corresponde a las partes del sentido del gusto que es muy importante en el proceso de la nutrición. Este sentido está muy asociado con el sentido del olfato, y la vista ya que en su combinación perfecta hacen que los nutrientes sean ingeridos con agrado.





Autor pictogramas: Sergio Palao Procedencia: ARASAAC <http://catedu.es/arasaac/> Licencia: CC (BY-NC-SA) Imágenes: [Google Imágenes](#) Autor signos: Fundación ASZA Procedencia: ARASAAC Licencia: CC(BY-NC-SA) Autora: María Ábalos Muñoz

Los órganos de los sentidos y su comparación con un computador

Se suele comparar el cerebro con una computadora (o al revés, una computadora con el cerebro) por varias razones. En primer lugar, la razón más obvia es que una computadora procesa información y, salvando las diferencias, ésta es también una de las funciones de la mente. Continuando con la comparación, se dice que el cerebro es una especie de “central de información”, algo como una CPU. Al igual que la CPU, el cerebro procesa datos, pero es incapaz de conseguir esta información por sí mismo. Los periféricos del cerebro Para ingresar información en el disco de una computadora se emplean periféricos: el teclado, el mouse, el scanner, etc. Del mismo modo, para ingresar información al cerebro, el cuerpo humano cuenta con sus propios “periféricos”, los órganos de los sentidos: la vista, el tacto, el oído, el gusto y el olfato. Estos órganos captan información del mundo y la transmiten al cerebro, donde esta información es interpretada

Trabajo perfecto de los órganos de los sentidos y el cerebro

Fisiología de los Órganos de los Sentidos

Estímulo	Receptor	Via Conductora	Centro Nervioso	Respuesta
Luz rayos luminosos	Ojo, retina (conos y bastones)	Nervio Óptico	Cerebro	Sensación visual
Ondas Sonoras o sonido	Oído (órganos de cortí)	Nervio auditivo	Cerebro	Sensación auditiva
Sustancias químicas	Papilas gustativas	Nervio glosofaríngeo	Cerebro	Sensación gustativa
Olores	Receptor olfatorio (pituitaria amarilla)	Nervio olfatorio	Cerebro	Sensación olfatoria
Formas, presiones, mecánica	Piel, corpúsculo y terminaciones	Nervios sensitivos	Cerebro	Sensación táctil

GUÍA 3

Grados: 6.1- 2- 3- 4

Area: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Asignatura: Biología

Unidad: Función de Relación

Tema: Relación con el entorno

Contenidos



Permite a los seres vivos detectar y obtener información del medio en el que viven y tomar las decisiones acertadas para elaborar una respuesta adecuada y responder al entorno para poder adaptarse y sobrevivir. Es decir, la función de relación vincula al ser vivo con el medio ambiente. El sistema nervioso central, el sistema nervioso autónomo y el sistema nervioso periférico son los que colaborarán en esta función. Gracias a esta función, los seres vivos se encuentran integrados a su medio y obtienen información a través de receptores sensoriales (**olfato, tacto, gusto, oído y la vista**)



Actividad

- Teniendo en cuenta las partes del sabor en la lengua, elabora un esquema de esta y trata de identificar la región donde se identifica cada alimento: café, limón, palomitas, chocolate, tomate, papas fritas, fruta de fresa, vinagre, sal
- Investiga que hábitos o cuidados debemos tener en cuenta para un excelente funcionamiento de los órganos de los sentidos
- Selecciona hábitos que debemos adquirir para que nuestro aparato digestivo funcione correctamente

-Elabora un escrito de la relación que se da con los órganos de los sentidos entre si.

 <p>60 AÑOS TEJIENDO SUEROS 1965 2015 CAMBIANDO VIDAS</p>	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ "SEMILLERO DE NUESTRA POBLACIÓN, ORGULLO DE NUESTRA ANTIOQUIA, MANOJO DE ENSEÑANZA, PAZ Y AMOR" RESOLUCIÓN MUNICIPAL No 348 DEL 27 OCTUBRE DEL 2011</p>	 <p>MUNICIPIO DE ANTIOQUIA SABÁNETA</p>
<p>TALLER APLICADO POR AUSENCIA DEL DOCENTE Banco de talleres</p>		

DOCENTE	ÁREA	PERIODO
Doralba Querubin	Ciencias Naturales	PROMERO
INDICADOR DE LOGRO		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.		<p>Organización de la Información: Identifica correctamente los procesos que intervienen en la función de la reproducción Organiza esquemas propuestos Comunicación escrita: Reflexiona sobre la importancia del cuidado y conservación de los órganos encargados de la reproducción Comunicación Verbal: Demuestra buen dominio del tema, al responder preguntas relacionadas con la función tratada en la guía 4. Usa un vocabulario apropiado, definiendo términos científicos relacionados con las funciones de relación</p>
		PROCESOS
		Muestra interés en el desarrolla las actividades propuestas en la guía 4
		TEMÁTICA
		<p>Funciones de relación: La reproducción Clases de reproducción: Asexual y</p>

	Sexual Tipos de reproducción: Bipartición, gemación, regeneración, esporulación, acodo, estolón, injerto	
	ESTRATEGIAS (ACTIVIDADES DETALLADAS)	VALORACIÓN
	Organización de la Información	25%
	Dominio del Tema	35%
	Comunicación oral	20%
	Comunicación escrita	20%
<u>OBSERVACIONES:</u>	Se deben entregar las actividades realizadas el 15 de Julio de 2020. Se deben enviar al correo de la profesora doralbaquerubin@gmail.com	
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	Textos de Ciencias naturales de grado sexto, séptimo, octavo y noveno Documentos digitales	
<u>ANEXOS</u>	Contenidos de las guías y documentos adjuntos a estas.	

GUÍA 4

Grados: 6.1- 2- 3- 4

Area: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Asignatura: Biología

Unidad: Funciones de los seres vivos

Tema: Relación de Reproducción

Conceptos

La **función de reproducción**: Los individuos de cada especie para asegurar su supervivencia se deben reproducir, así pueden originar nuevos seres iguales a ellos que sustituyen a los que se mueren. Existen dos formas: la reproducción **sexual** y la **Reproducción asexual**

La reproducción asexual es el tipo de reproducción más sencillo y primitivo, no requiere células especializadas. Como forma general, una célula, llamada “célula madre”, se divide dando lugar a dos o más células llamadas “células hijas”, con la misma información genética que la célula madre.

Puede ser por gemación, bipartición, esporulación, por acodo y regeneración.

Reproducción sexual

La reproducción sexual es aquella en la que intervienen células especializadas llamadas gametos, que se forman en órganos especiales denominados gónadas y cuya finalidad es formar una gran variedad de combinaciones genéticas en los nuevos organismos para mejorar las posibilidades de supervivencia.

Actividad

-Amplia los conceptos de la guía en cuanto a las clases de reproducción, explicando los tipos.

-Continúa el desarrollo de cuadro, debes colocar las características que se dan en ambos procesos de reproducción (cuadro comparativo)

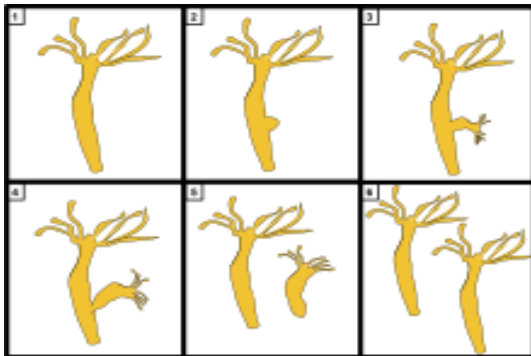
Características de la reproducción

Reproducción Asexual	Reproducción sexual
Se requiere un solo individuo	Se requieren dos individuos
Generalmente sucede dar lugar a numerosos descendientes	El número de descendientes es menor que en la reproducción asexual

- Elabora un glosario con los términos relacionados con las 3 funciones de relación y colócalos en una sopa de letras (20 términos). Ayúdate con los documentos y ten presente definir cada palabra.
- Construye un cuestionario de 10 preguntas empleando la técnica de selección múltiple con única respuesta, para ello solo vamos a tener en cuenta los contenidos de los documentos que traen las guías.
- Participa en la mesa redonda, teniendo en cuenta las 4 guías

DOCUMENTO (Guía 4)

Gemación

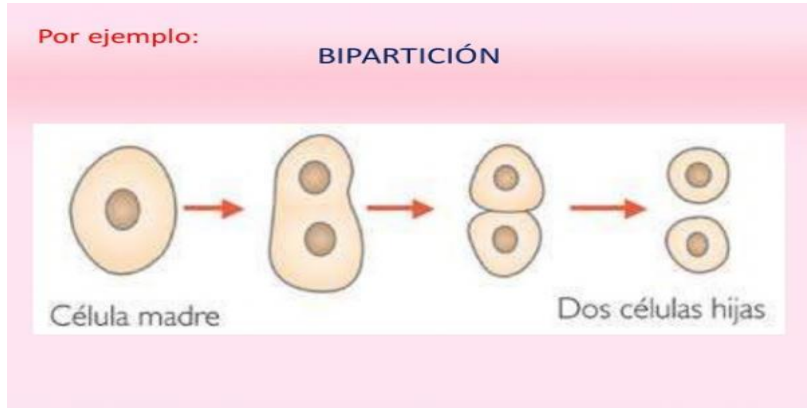
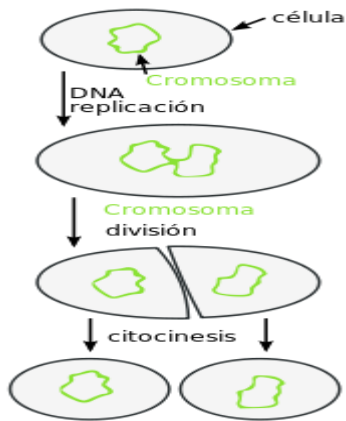


Es una división desigual; consiste en la formación de prominencias sobre el individuo progenitor, y que al crecer y desarrollarse, originan nuevos seres que pueden separarse del organismo parental o quedar unidos a él, iniciando así una colonia. A nivel unicelular, es un proceso de mitosis asimétrica que se da en algunos seres unicelulares, como las levaduras.

En el caso de seres unicelulares, se forma un abultamiento que se denomina yema en cierta porción de la membrana plasmática. El núcleo de la célula progenitora se divide y uno de los núcleos hijos pasa a la yema. Bajo condiciones favorables, la yema puede producir a la vez otra yema antes de que se separe finalmente de la célula progenitora.

El proceso de gemación es frecuente en poríferos, cnidarios o celenterados y briozoos. Ciertas especies de animales pueden tener gemación interna, yemas que sobreviven en condiciones desfavorables gracias a una envoltura protectora. En el caso de las esponjas de agua dulce, las yemas tienen una cápsula protectora y en el interior hay sustancia de reserva. Al llegar la primavera se pierde la cápsula protectora y a partir de la yema surge la nueva esponja. En los briozoos de agua dulce se produce una capa de quitina y de calcio y no necesitan sustancia de reserva pues se encuentra en estado de hibernación.

La Bipartición o Fisión Binaria



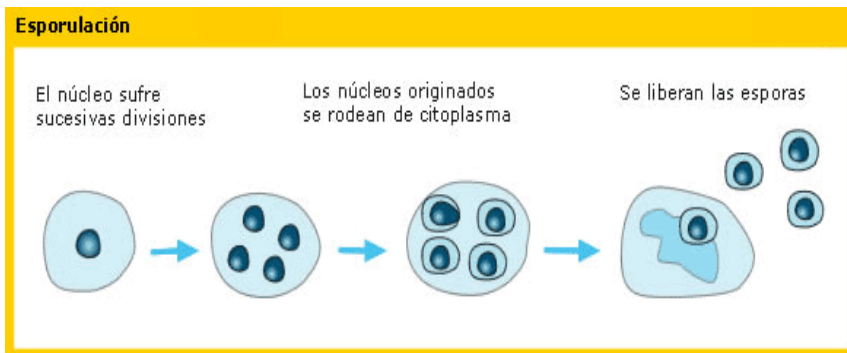
La **bipartición** o fisión binaria es un método de reproducción asexual mediante el **que** un organismo se transforma en dos nuevos organismos idénticos, puede darse en forma longitudinal o transversal y esto sucede en organismos sencillos como levaduras, protozoos, bacterias, arqueas y algas unicelulares.

Esporulación

La esporulación es el mecanismo de reproducción asexual a través de esporas y endosporas. Este tipo de reproducción es usual en hongos, plantas y diversos géneros de bacterias y microorganismos. Puede ser parte de su ciclo natural reproductivo, o una alternativa para enfrentar situaciones ambientales adversas, como falta de nutrientes o de luz solar.

Aunque son semejantes a los gametos animales, las esporas se caracterizan por ser estructuras resistentes: consisten en una única célula envuelta en una capa gruesa de material orgánico, que la defiende de condiciones ambientales hostiles, a la espera de una situación más favorable para gestar un individuo completo.

Se sabe que son tremendamente resistentes a la radiación, la desecación, al calor e incluso al paso del tiempo.



Regeneración

En biología, la regeneración es el proceso por el que se recupera la estructura y la función de órganos o partes del cuerpo dañados.

El proceso de regeneración puede ocurrir en múltiples estados, niveles de la organización biológica y la habilidad de los diferentes organismos para regenerar partes faltantes es altamente variable. Sin embargo la capacidad de regenerar al menos alguna estructura es común en todos los filos animales. La regeneración puede darse entonces a nivel celular, de tejido, de órgano, estructura e incluso del cuerpo entero pero en algunos organismos no se da o es altamente limitada. El proceso de regeneración de extremidades faltantes se ha observado en múltiples organismos, salamandras, cangrejos y estrellas de mar entre otros y la regeneración de individuos enteros a partir de pequeños fragmentos se ha observado en planarias y varios cnidarios. Por otro lado hay organismos como las aves y los nemátodos que son prácticamente incapaces de realizar cualquier tipo de regeneración.



En el Reino vegetal se puede presentar : Acodo (aéreo o terrestre), los injertos, estolón

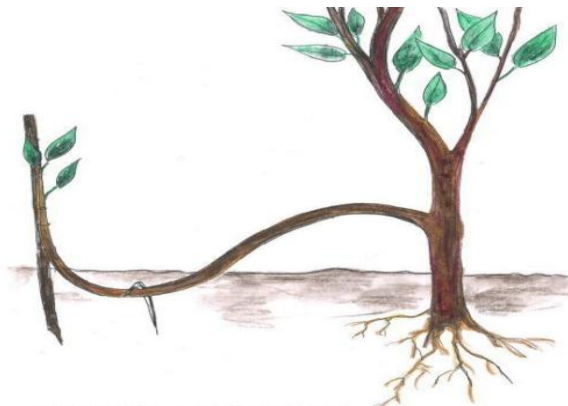
El acodo es una técnica de reproducción de árboles y arbustos mediante el cual se provoca la emisión de raíces en una rama, para cortarla posteriormente y separarla de la planta madre, dando lugar de esta manera a un nuevo árbol independiente idéntico a ella. Para mejorar el éxito de dicha técnica es conveniente, aunque no imprescindible, cubrir con una cinta opaca el trozo de corteza de la rama que queremos acodar

El injerto es un método de propagación vegetativa artificial de los vegetales en el que una porción de tejido procedente de una planta —la variedad o injerto propiamente dicho— se une sobre otra ya asentada — el patrón, portainjerto o pie—, de tal modo que el conjunto de ambos crezca como un solo organismo

En botánica, un **estolón**, también llamado corredor, es un tallo delgado que crece horizontalmente a lo largo del suelo, dando lugar a raíces y ramas aéreas (verticales) en puntos especializados llamados nodos



ACODO





Reproducción sexual

La reproducción sexual es aquella en la que intervienen células especializadas llamadas gametos, que se forman en órganos especiales denominados gónadas (Los gametos son los dos tipos de células especiales, uno más grande, el femenino, y otro más pequeño, el masculino. La fusión de estas dos células se llama fecundación y esta crea un cigoto, que incluye material de los dos gametos en un proceso que se llama recombinación genética) y cuya finalidad es formar una gran variedad de combinaciones genéticas en los nuevos organismos para mejorar las posibilidades de supervivencia.

El proceso clave de la reproducción sexual es la meiosis, un tipo especial de división que conduce a una célula normal con un número determinado de cromosomas (diploide) a otras con la mitad de los mismos (haploide), a la vez que se generan múltiples combinaciones de genes.

La meiosis es un proceso de división celular a través del cual a partir de una célula diploide se producen cuatro células haploides.

Las células haploides son aquellas que contienen un solo juego de cromosomas. Los gametos o las células sexuales (es decir, los óvulos y los espermatozoides) son células haploides. Así, pues, el objetivo de la meiosis es generar células sexuales.

	<p style="text-align: center;">INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ “SEMILLERO DE NUESTRA POBLACIÓN, ORGULLO DE NUESTRA ANTIOQUIA, MANOJO DE ENSEÑANZA, PAZ Y AMOR” RESOLUCIÓN MUNICIPAL No 348 DEL 27 OCTUBRE DEL 2011</p> <p style="text-align: center;">TALLER APLICADO POR AUSENCIA DEL DOCENTE Banco de talleres</p>	
---	--	---

DOCENTE	ÁREA	PERIODO
Doralba Querubin	Ciencias Naturales	PROMERO
INDICADOR DE LOGRO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	<p>Organización de la Información: Identifica correctamente las fases que intervienen en la mitosis en la función de la reproducción celular Organiza esquemas propuestos Comunicación escrita: Reflexiona sobre las fase las de la mitosismitosis Comunicación Verbal: Demuestra buen dominio del tema, al responder preguntas relacionadas con la función tratada en la guía 5. Usa un vocabulario apropiado, definiendo términos científicos relacionados con la mitosis en las células somáticas</p> <p style="text-align: center;">PROCESOS</p> <p>Muestra interés en el desarrolla las actividades propuestas en la guía 5</p> <p style="text-align: center;">TEMÁTICA</p> <p>Funciones de relación: La mitosis Clases de reproducción: Asexual</p>	

ESTRATEGIAS (ACTIVIDADES DETALLADAS)		VALORACIÓN
Organización de la Información		25%
Dominio del Tema		35%
Comunicación oral		20%
Comunicación escrita		20%
<u>OBSERVACIONES:</u>	Se deben entregar las actividades realizadas el 22 de Julio de 2020. Se deben enviar al correo de la profesora doralbaquerubin@gmail.com	
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	Textos de Ciencias naturales de grado sexto, séptimo, octavo y noveno Documentos digitales	
<u>ANEXOS</u>	Contenidos de las guías y documentos adjuntos a estas.	

GUÍA 5

Grados: 6.1- 2- 3- 4

Area: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Asignatura: Biología

Unidad: Reproducción

Tema: Mitosis

Conceptos

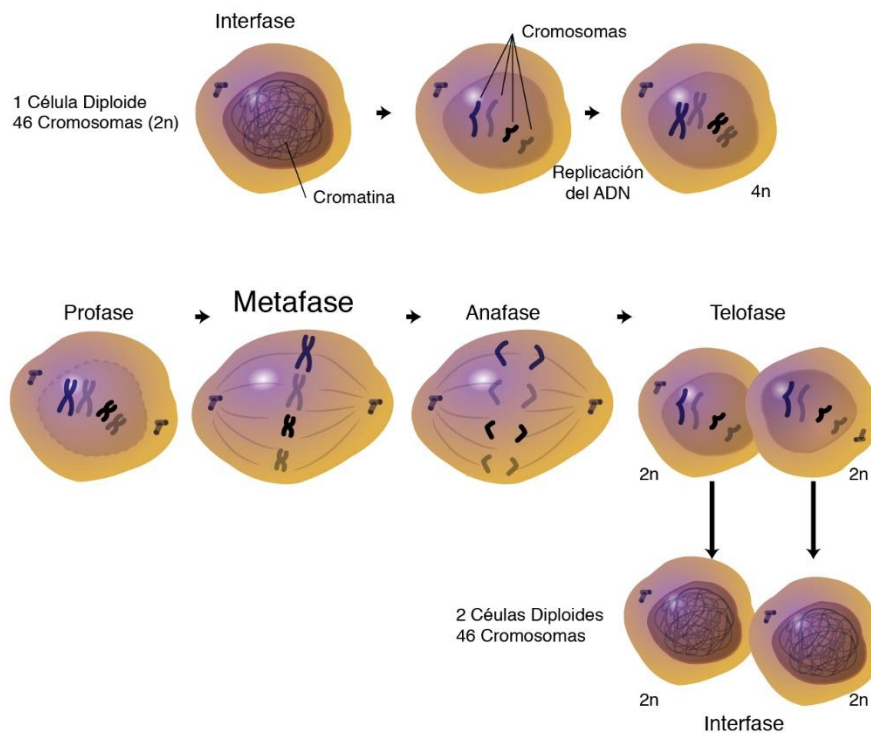
En biología, la **mitosis** es un proceso que ocurre en el núcleo de las células eucariotas y que procede inmediatamente a la división celular. Consiste en el reparto equitativo del material hereditario (ADN) característico. Este tipo de división ocurre en las células somáticas y normalmente concluye con la formación de dos núcleos (**caricinesis**), seguido de otro proceso independiente de la mitosis que consiste en la separación del citoplasma (**citocinesis**), para formar dos células hijas.

La mitosis completa, que produce células genéticamente idénticas, es el fundamento del crecimiento, de la reparación tisular y de la reproducción asexual. La otra forma de división del material genético de un núcleo se denomina **meiosis** y es un proceso que, aunque comparte mecanismos con la mitosis, no debe confundirse con ella, ya que es propio de la división celular de los gametos. Produce células genéticamente distintas y, combinada con la fecundación, es el fundamento de la reproducción sexual y la variabilidad genética.

Las células somáticas conforman la mayoría de los tejidos y órganos de tu cuerpo, incluyendo la piel, músculos, pulmones, intestinos y células ciliadas.

Las células reproductivas como célula del óvulo y el espermatozoide (gametos) no son células somáticas, son células sexuales

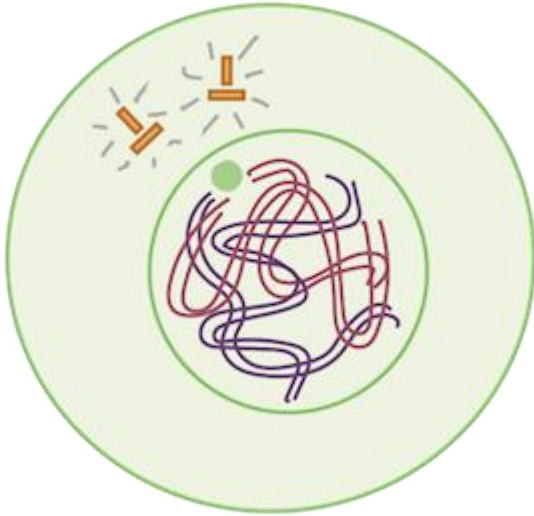
Cuando una célula se divide durante la mitosis, algunos organelos se dividen entre las dos células hijas. Por ejemplo, las mitocondrias son capaces de crecer y dividirse durante la interfase, así cada célula hija tiene suficientes mitocondrias. El aparato de Golgi, sin embargo, se descompone antes de mitosis y se vuelve a montar en cada una de las nuevas células hijas. Muchos de los detalles sobre lo que sucede a los organelos antes, durante y después de la célula división están investigando actualmente. (Puedes leer más sobre las partes de la célula y organelos



Actividad

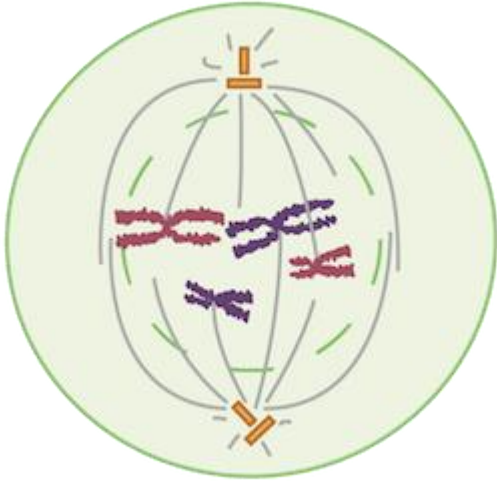
- Consulta las fases de la mitosis y cópialas en el cuaderno, lee el documento de la guía con mucha atención.
- Resuelve el taller
- Observa detalladamente el punto 10 del taller y trata de dar una respuesta indicada

Mitosis



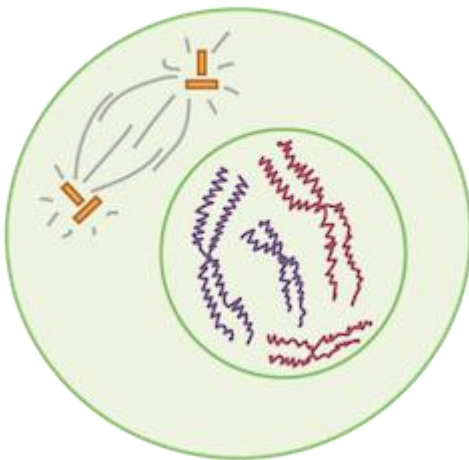
1. ¿En cuál de las siguientes fases se encuentra esta célula?

- A) Metafase
- B) Anafase
- C) G2
- D) G1



2. ¿En qué fase de la mitosis está esta célula?

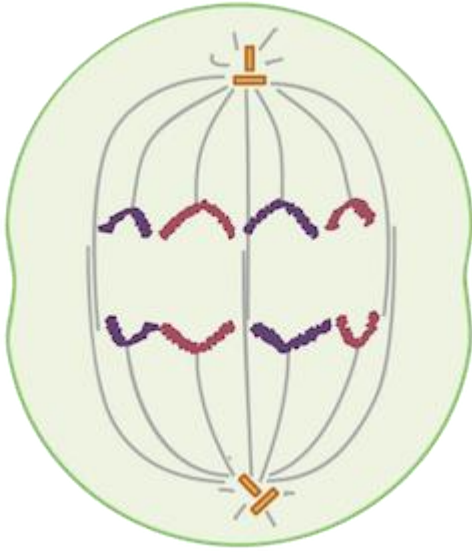
- A) Metafase
- B) Anafase
- C) Prometafase
- D) Telofase



3. ¿En qué fase de la mitosis está esta célula?

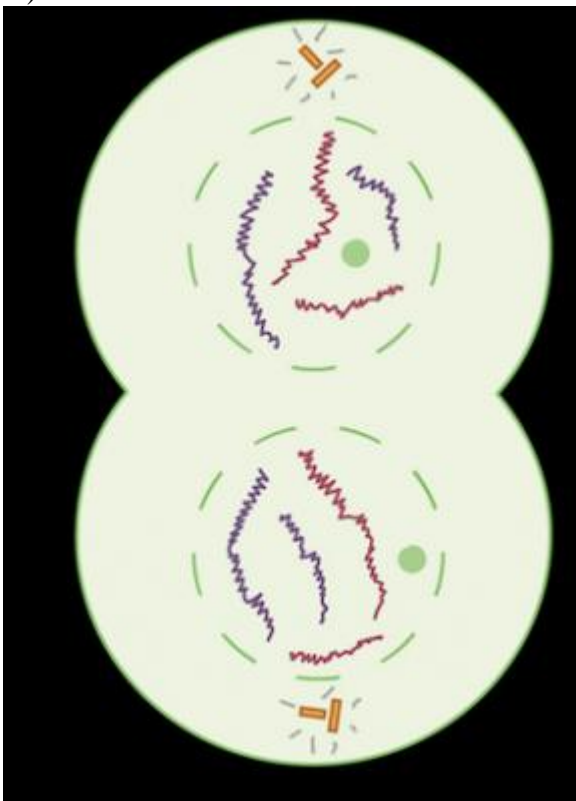
- A) Anafase
- B) Profase Temprana

- C) Profase Tardía
- D) Telofase



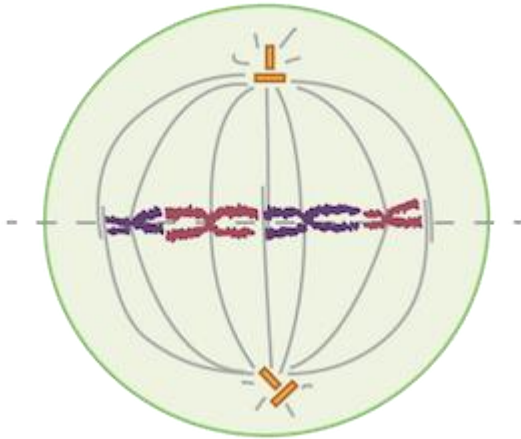
4. ¿En qué fase de la mitosis está esta célula?

- A) Telofase
- B) Profase
- C) Metafase
- D) Anafase



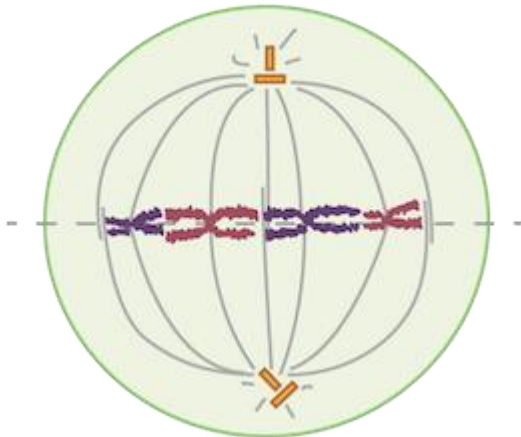
5. ¿En qué fase de la mitosis está esta célula?

- A) Profase
- B) Anafase
- C) Telofase
- D) Metafase



6. ¿En qué fase de la mitosis está esta célula?

- A) Metafase
- B) Telofase
- C) Anafase
- D) Profase



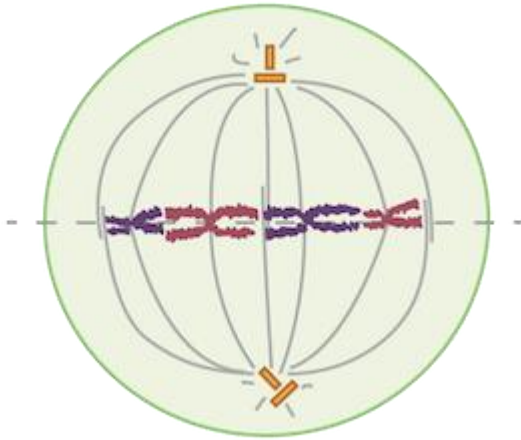
7. ¿Cuántos cromosomas se muestran en esta imagen? ¿Cuántas cromátidas?

- A) 8 cromosomas y 8 cromátidas
- B) 4 cromosomas y 8 cromátidas

- C) 8 cromosomas y 4 cromátidas
- D) 4 cromosomas y 4 cromátidas

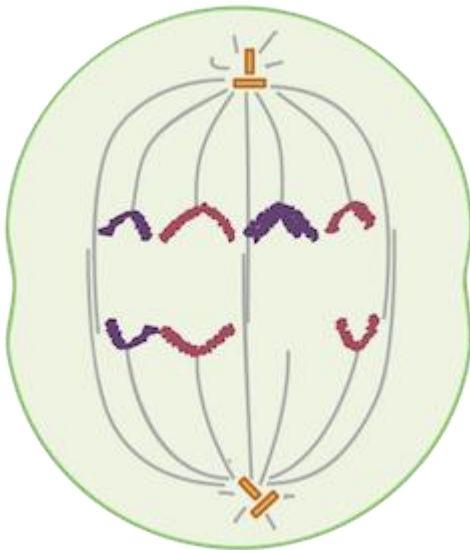
8. ¿Qué debe hacer esta célula antes de llevar a cabo la mitosis? (La célula tiene un número diploide de 4 cromosomas, $2n = 4$).

- A) Replicar su ADN y duplicar su centrosoma
- B) Duplicar las cromátidas y el centrómero
- C) Separar las 30 cromátidas
- D) Duplicar el ARN



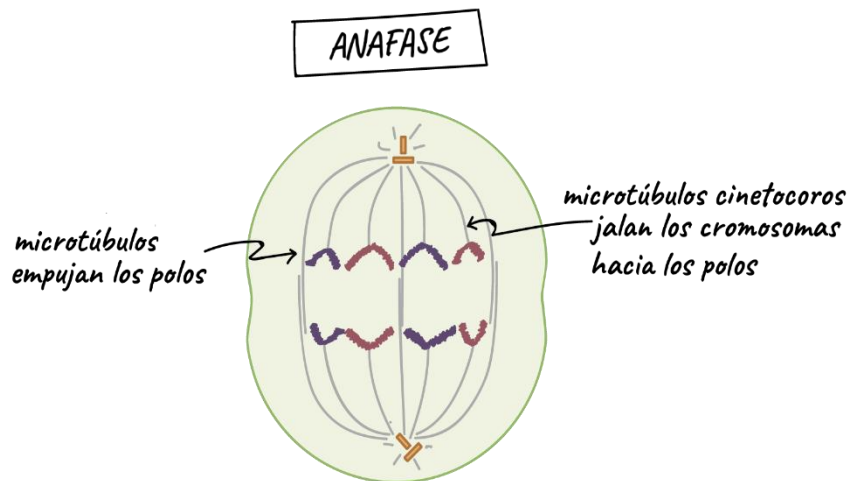
9. ¿Cuál es el nombre del plano marcado con la línea punteada?

- A) Centrómero
- B) Placa metafásica o placa ecuatorial
- C) Placa central celular
- D) Huso mitótico



10. ¿Algo está mal en esta imagen! ¿Cómo se podría explicar el extraño patrón que se ve en esta célula?

Esto fue lo que debio haberse dado. Observa muy bien



DOCUMENTO SOBRE LA MITOSIS

Qué es la mitosis?

La **mitosis** es un tipo de división celular en el cual una célula (la **madre**) se divide para producir dos nuevas células (las **hijas**) que son genéticamente idénticas entre sí. En el contexto del ciclo celular, la mitosis es la parte donde el ADN del núcleo de la célula se divide en dos grupos iguales de cromosomas.

La gran mayoría de las divisiones celulares que suceden en tu cuerpo implica mitosis. Durante el desarrollo y el crecimiento, la mitosis llena el cuerpo de un organismo con células, y durante la vida de un organismo, sustituye células viejas y gastadas con células nuevas. Para los organismos eucariontes de una sola célula, como la levadura, las divisiones mitóticas en realidad son una forma de reproducción que agrega nuevos individuos a la población.

En todos estos casos, la "meta" de la mitosis es asegurarse de que cada célula hija obtenga un juego completo y perfecto de cromosomas. Las células con demasiados cromosomas o cromosomas insuficientes generalmente no funcionan bien: tal vez sean incapaces de sobrevivir o incluso causen cáncer. Así, cuando las células experimentan mitosis, no dividen su ADN al azar y lo echan en montones para las dos células hijas. Al contrario, reparten sus cromosomas duplicados en una serie de pasos cuidadosamente organizada.

FASES DE LA MITOSIS

La interfase está compuesta por tres etapas o fases

Fase G1: Durante la fase G1 también llamada fase del primer intervalo, la célula crece físicamente, copia los organelos y hace componentes moleculares que necesitará en etapas posteriores.

Fase S. En la fase S, la célula sintetiza una copia completa del ADN en su núcleo. También duplica una estructura de organización de microtúbulos llamada centrosoma. Los centrosomas ayudan a separar el ADN durante la fase M.

Fase G2: Durante la fase del segundo intervalo, la célula crece más, hace proteínas y organelos, y comienza a reorganizar su contenido en preparación para la mitosis. La fase G2 termina cuando la mitosis comienza.

Profase

Al inicio de la Fase M (es la fase del ciclo celular donde se produce la división de una célula en dos células hijas), el ADN replicado que se encuentra enmarañado se condensa en una forma más compacta conocida como cromosoma. Como aún está preparándose para dividirse, los cromosomas aún están formados por las dos cromátidas (la original y la copia), unidas por un punto medio conocido como centrómero, dando la imagen típica de una X.

No solo ocurre esto; cabe recordar que el material genético se encuentra en el interior de un núcleo, y para poder acceder a este, hace falta que se degrade la membrana que los envuelve. Además, se genera el huso mitótico, un conjunto de estructuras proteicas filamentosas (microtúbulos), que posteriormente actuarán como vías de transporte de los cromosomas.

Metafase

Cuando **estos microtúbulos mencionados se unen al centrómero de los cromosomas** y se alinean justo en el centro de la célula es cuando ocurre la metafase. Ya se está en el punto en el que se separa el contenido genético. Es una fase de la mitosis que resulta rápida.

Anafase

En esta fase de la mitosis entenderéis cómo actúa el huso mitótico. Lo que hace es separar las cromátidas hermanas y las arrastra a polos opuestos, como si fueran una caña de pescar que está recogiendo el sedal. Así se consigue tener el mismo contenido genético en las dos nuevas células.

4. Telofase

Una vez en lados opuestos, los cromosomas se descondensan en su forma habitual y se regenera el núcleo que los contiene. **Junto a ello se produce la citocinesi** (se parte la célula por la mitad-citoquinesis), **es decir, la partición en dos células**. Este proceso se inicia al final de la anafase, y consiste en el caso de las células animales en un anillo contráctil que estrangula la membrana celular más o menos por el centro, como si fuera un globo, hasta conseguir que se generen dos células independientes.

El resultado final de la mitosis es la formación de dos células hermanas, ya que contienen el mismo contenido genético y no ha habido ninguna modificación de este, **simplemente se ha replicado**. Cabe destacar que cualquier anomalía en este proceso lo detiene de inmediato.

Dato importante

Cuando una **célula se divide**, su material genético es heredado por las **células hijas**: un conjunto idéntico de **cromosomas** para cada una de ellas. Sin embargo, en ocasiones, los **cromosomas no se separan correctamente** y **se** producen alteraciones en el número de **cromosomas** de las **células hijas**.

Si un **cromosoma** no está **correctamente** alineado o unido, la **célula** detendrá la división hasta que **se** resuelva el problema. Anafase. Las cromátidas hermanas **se separan** una de la otra y son jaladas hacia los polos opuestos de la **célula**.

Pero si esto sucede en la meiosis, se produce también una alteración que daría origen a una malformación.