

CENS 210
Curso: 1º 5ª
Materia: Biología

Guía pedagógica

Escuela: "CEN210"

Docente: Lic. Bustos Meglioli, Valeria

Cursos: 1º5ª

Turno: Noche

Área curricular: Biología

Título de la propuesta: "La reproducción como función vital de los seres vivos"

Contenidos seleccionados: Reproducción: conceptos, tipos. Sistema reproductor masculino y femenino

Propósitos:

Promover la construcción y utilización de modelos científicos escolares, que suponen el uso y/o desarrollo de simulaciones y de modelizaciones en soporte físico y digital.

Afianzar la comprensión y el uso del lenguaje científico básico de la Química, en la producción y análisis de textos y en la búsqueda, sistematización y socialización de información.

Impulsar la utilización de los conocimientos químicos para asumir, desde una perspectiva integradora que incluya diversas miradas, una posición crítica y propositiva en asuntos controversiales o problemas socialmente relevantes.

Integrar las TIC como estrategia de apropiación de saberes, de acceso a la información y de comunicación de producciones en diferentes lenguajes y en formas variadas de representación, en el marco del trabajo colaborativo que propicien la coevaluación.

Desarrollo de actividades:

- 1- Lee atentamente el texto que se encuentra en el anexo, y luego de la lectura comprensiva, resuelve las siguientes actividades
- I. Teniendo en cuenta los distintos de reproducción, completa el siguiente cuadro comparativo

Característica	Reproducción Sexual	Reproducción Asexual
Se involucran órganos sexuales		
Intervienen gametas		
Descendencia con variabilidad genética		
Descendencia igual al progenitor		
Cantidad relativa de descendencia en un corto periodo de tiempo		
Se generan embriones		
Cantidad relativa de energía utilizada		

LA REPRODUCCION HUMANA

Desde el punto de vista biológico, los seres humanos somos muy similares a los demás mamíferos en cuanto a la reproducción. Los mamíferos se caracterizan por tener: reproducción sexual con fecundación interna y desarrollo embrionario. ¿Qué significa esto? ¿Cómo opera esto desde la sexualidad del individuo? Para poder encontrar respuesta a estos y otros interrogantes que irán surgiendo, resuelve las siguientes actividades:

- II. ¿Que se está afirmando cuando se dice que los humanos:
- a)somos mamíferos?
- b) tenemos reproducción sexual?

- c).....somos de fecundación interna?
- d).....tenemos desarrollo embrionario?

- III. Busca imágenes (fotos o dibujos) en revistas o diarios animales de distintas especies con fecundación externa con desarrollo embrionario externo.
Recórtalos y pégalos
- IV. ¿Qué ventajas tienen los animales con fecundación externa y con desarrollo embrionario externo, sobre aquellos que no poseen esas características?

SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO Y FEMENINO

- 1- Analiza el siguiente video sobre el sistema reproductor masculino y resuelve:
<https://www.youtube.com/watch?v=zXgluDD3G4M>
- 2- Teniendo en cuenta las funciones de cada órgano del sistema reproductor masculino realice un cuadro comparativo.

ANEXOS

Capítulo 17

Reproducción, crecimiento y desarrollo

La vida, continuidad y cambio

Una de las características propias de los seres vivos es su capacidad de reproducción. La reproducción no se considera una función vital para un individuo, pero sí lo es para la especie a la cual pertenece. A través de este proceso, se originan nuevos individuos, que heredan las características de sus progenitores, y se las transmiten a sus descendientes. De esta forma, se asegura la continuidad de la especie a lo largo del tiempo, mas allá de la muerte de los individuos.

La reproducción sexual y la asexual

Existen dos formas de reproducción: la asexual y la sexual.

El proceso de reproducción asexual es característico de microorganismos y de algunas plantas y pequeños animales invertebrados. En este proceso, interviene un único progenitor que les transmite a las células de sus descendientes una copia exacta de todo su material genético. En consecuencia, los seres vivos que se originan asexualmente son genéticamente idénticos a su progenitor e idénticos entre sí.

En general, la reproducción asexual se lleva a cabo mediante el proceso de división celular denominado *mitosis*, que involucra la duplicación del material genético y la posterior partición de la célula original en dos nuevas células idénticas.

En el caso de los organismos unicelulares, cada una de las células que se origina se separa y constituye organismos independientes, idénticos al que les dio origen. En este tipo de reproducción, el organismo original deja de existir, pero sus componentes perduran en los dos nuevos individuos que lo reemplazan. Las plantas y los animales que pueden reproducirse asexualmente lo hacen a través del proceso de mitosis, pero las células que se originan forman, en conjunto, un organismo pluricelular idéntico al que les dio origen. Por ejemplo, si se extrae un fragmento o gajo de una planta, sus células sufren sucesivas divisiones mitóticas que dan origen a una nueva planta completa igual a la original, de la cual se extrajo el gajo.

Reproducción de bacterias.




Las bacterias se multiplican por un proceso de división celular similar a la mitosis, aunque más simple. En condiciones óptimas de temperatura, humedad y oxígeno, algunas bacterias pueden reproducirse en pocos minutos.

Gemación.

La Hydra es un animal invertebrado que puede reproducirse asexualmente por gemación. En este proceso, se forman "brotes o yemas", cada una de las cuales se desarrolla en una pequeña hydra que se desprende del progenitor.

Reproducción vegetativa.

Algunas plantas, como las frutillas y diferentes tipos de pasto, pueden reproducirse asexualmente en un proceso denominado reproducción vegetativa. En ciertos puntos de sus tallos subterráneos, denominados rizomas, se...



La mayoría de los seres vivos se reproduce sexualmente. La reproducción sexual requiere de la participación de células especializadas, denominadas *células sexuales* o *gametas*, que se originan por el proceso de meiosis. Las gametas femeninas (óvulos) y las masculinas (espermatozoides, o anterozooides en las plantas) tienen la particularidad de poseer la mitad de cromosomas que el resto de las células del organismo que les dio origen.

La unión de una gameta femenina y una masculina en el proceso de *fecundación* o *fertilización* da origen a la cigota, la primera célula del nuevo individuo, que posee, por lo tanto, una combinación de material genético de ambos progenitores.

Mediante el complejo proceso de la meiosis, se origina en cada individuo una enorme variedad de gametas, cada una de ellas con una combinación diferente del material genético del individuo. Este hecho, sumado a la unión de material genético de dos individuos diferentes durante la fecundación, determina que los organismos que se originan en el proceso de reproducción sexual presenten gran variabilidad. Es decir que los descendientes son parecidos, pero no idénticos entre sí y, a su vez, presentan características que son una combinación de las de ambos progenitores, aunque son diferentes de ellos.

A diferencia de lo que ocurre en la reproducción sexual, en la asexual no se origina variabilidad ya que no intervienen gametas ni se produce la combinación de material genético de dos individuos. Solo las mutaciones (cambios casuales en el material genético) pueden determinar la aparición de características nuevas en los organismos que se reproducen asexualmente.

La reproducción sexual es, en general, un proceso más complejo que la asexual ya que requiere de la inversión de una gran cantidad de energía en la producción de gametas, en la búsqueda de pareja para procrear y, además, produce menos cantidad de descendientes. Sin embargo, la mayoría de los seres vivos se reproducen sexualmente. La ventaja que ofrece la reproducción sexual, que hizo que este proceso se difundiera entre los seres vivos a lo largo de la evolución, es la posibilidad de generar variabilidad entre los individuos de la especie. Ante un cambio en el ambiente, es probable que, entre la gran diversidad de individuos que integran la especie, existan algunos con características tales que les permitan sobrevivir y seguir reproduciéndose, mientras que otros mueren. Este proceso, denominado *selección natural*, hace posible la continuidad de la especie y su evolución a partir de algunos individuos aptos para las nuevas condiciones del medio. Sin embargo, una especie integrada por individuos idénticos que no poseen las características necesarias para sobrevivir a las nuevas condiciones podría extinguirse.

Fecundación externa y fecundación interna. En algunos tipos de seres vivos la unión de las gametas se lleva a cabo dentro del cuerpo materno (fecundación interna), mientras que en otros, como los peces y los sapos, se realiza afuera (fecundación externa). La fecundación externa implica la pérdida de gran parte de los individuos que muchas de las gametas no llegan a encontrarse, y otras son devoradas por depredadores al igual que muchos jóvenes renacuajos. Por eso, la liberación de una gran cantidad de gametas es una estrategia que aumenta la probabilidad de fecundación y de que, al menos, algunas crías logren sobrevivir, llegar a la edad adulta, asegurar así la continuidad de la especie.

Reproducción sexual. En general, la reproducción sexual interviene en la formación de descendientes de individuos de diferente sexo. Sin embargo, en muchas plantas y en algunos animales puede realizarse la intervención de un único individuo hermafrodita, capaz de producir gametas femeninas y masculinas. El crecimiento y el desarrollo del nuevo organismo comienza con la multiplicación de la cigota por el proceso de mitosis.

Directora de la Institución: Adriana Simone