

**GUIA DE APRENDIZAJE N° 1 – CUARTO PERIODO**

Área: Ciencias Naturales: Biología y Química

Grados : Undécimo

Aprendizaje: Tema 1: Establece la relación entre el ciclo menstrual y algunos mecanismos de control de la natalidad.

Tema 2: Explica la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.

Fecha: OCTUBRE 13 A OCTUBRE 23

SEMANA 26 Y 27

Tema 1 (Biología): Reproducción Humana.

El Covid continúa entre nosotros ¡Sigue las recomendaciones de Autocuidado!



Lavado de manos



Usa Tapabocas



Distanciamiento Social

• Planteamiento de la Habilidad.

Toma una postura crítica acerca del cuidado de su propia sexualidad y la ajena como base para preservar la salud, partiendo del conocimiento y el reconocimiento corporal.

• Motivación.

En esta guía realizarás algunas actividades con tu familia para fortalecer la comunicación y encontrarás diferentes herramientas que te ayudarán a conocerte, reconocerte y aplicarlo para el cuidado de la sexualidad.

• Saberes Previos.

La reproducción es el proceso biológico que permite la creación de nuevos organismos. Todo ser vivo tiene la capacidad de producir seres similares a ellos por medio de un proceso denominado reproducción. Gracias a dicho proceso nos encontramos en este momento haciendo lo que hacemos.

- ¿Todos los seres vivos se reproducen de la misma manera?
- ¿Por qué se afirma que la reproducción asegura "la continuidad de la vida"?

**• Utilidad.**

Por medio de esta guía conocerás la relación de la corporalidad y su importancia para el cuidado de su sexualidad.

• Pasos a seguir para desarrollar la guía de aprendizaje.

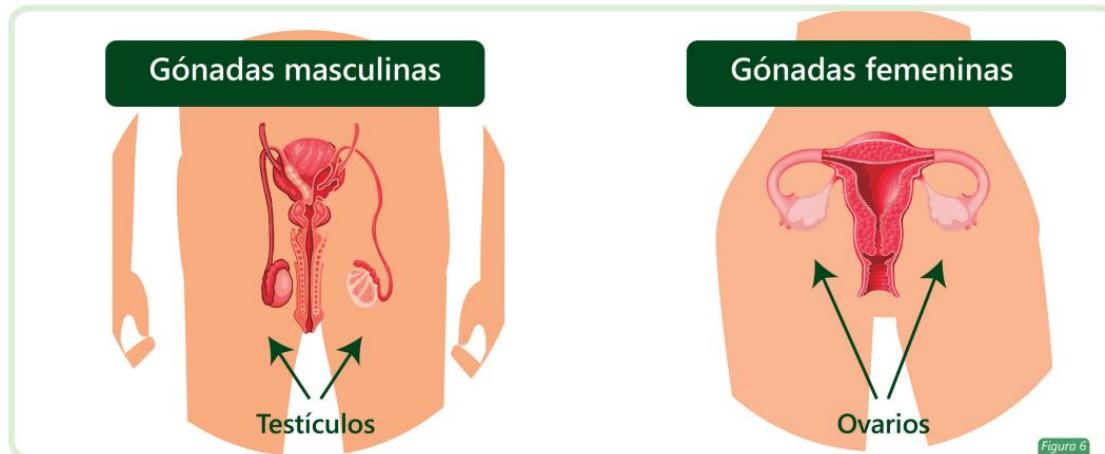
En esta sección de la guía de aprendizaje encontrarás el tema de reproducción humana correspondiente a la asignatura de biología; para así desarrollar la habilidad plasmada anteriormente, te invito a seguir el orden de esta. Recuerda que la respectiva socialización se realizará en el transcurso de las clases.

Contenido.

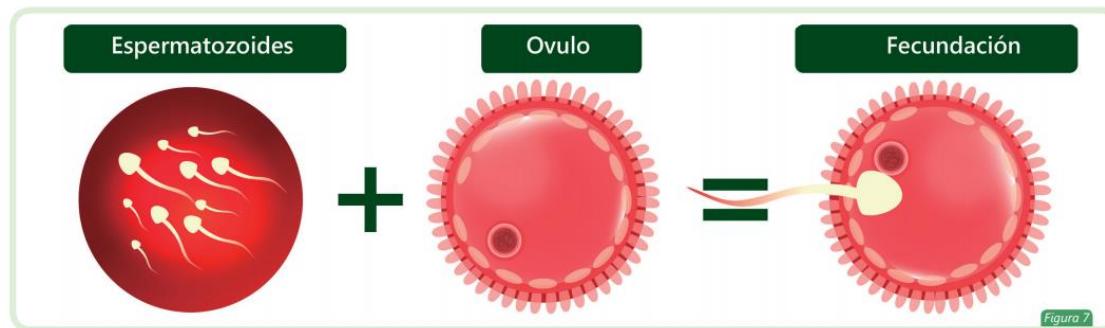
LA REPRODUCCIÓN SEXUAL

La reproducción es el proceso biológico que permite la creación de nuevos organismos. Todo ser vivo tiene la capacidad de producir seres similares a ellos por medio de un proceso denominado reproducción.

La reproducción sexual, se caracteriza por la intervención de dos individuos de diferente sexo, masculino y femenino, cada uno aporta gametos; que son las células reproductoras especializadas producidas en las gónadas.



Las gónadas masculinas en los animales son los testículos y Las gónadas femeninas en los animales son los ovarios los testículos producen los espermatozoides o células sexuales masculinas, en tanto los ovarios producen los óvulos o células sexuales femeninas.



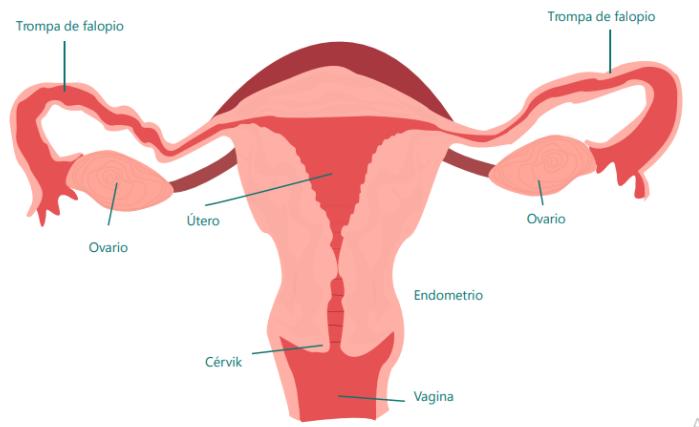
Son dos los eventos fundamentales dentro del proceso sexual, en tanto la fecundación, es la unión de las dos células reproductoras que entrecruzan su información formando una célula huevo o cigoto, que tras repetidas divisiones celulares se transforma en un embrión, dando como resultado descendientes similares, con información de ambos individuos.



ÓRGANOS REPRODUCTORES DEL SER HUMANO

Al igual que la mayoría de los animales que observamos día a día, los seres humanos tienen dos sexos: femenino y masculino. Cada sexo cuenta con su propio sistema reproductor y la estructura y forma de estos es diferente, pero ambos están diseñados para producir, nutrir y transportar gametos. El aparato sexual femenino y masculino son los encargados de garantizar la reproducción del ser humano, originando seres semejantes, que perpetúen la especie.

Aparato reproductor femenino: En la mujer el aparato reproductor femenino está ubicado en el interior del cuerpo, y es el encargado de producir gametos; en este caso, la célula sexual femenina llamada óvulo, y algunas sustancias necesarias para preparar al cuerpo para el mantenimiento y desarrollo del embrión, denominadas hormonas sexuales, que aseguran la fecundación y crecimiento del embrión o bebé.

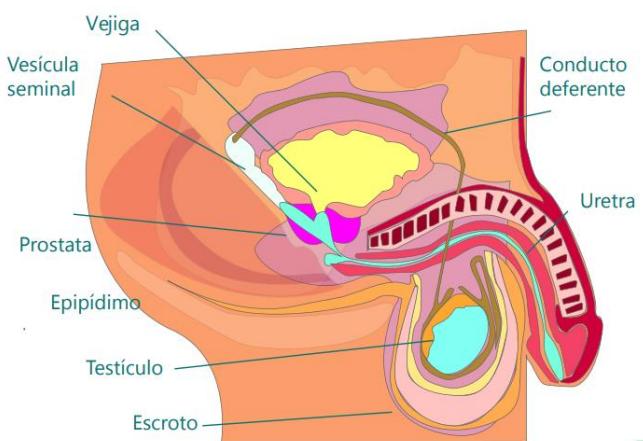


Aparato reproductor femenino: Tiene como función producir las células sexuales femeninas, permitir la concepción y el desarrollo del embrión.

Este está compuesto por:

- Ovarios: Órganos que tienen como función producir los gametos o células sexuales femeninas, llamados óvulos.
- Trompas de Falopio: Órganos conductores, que comunican los ovarios, con el útero y donde ocurre la fecundación.
- Útero: Órgano hueco y muscular, el cual presenta cambios cíclicos menstruales y donde se desarrolla el feto o bebe.
- Vagina: Es el canal que comunica el exterior, con el útero.

Aparato reproductor masculino: En el hombre el aparato reproductor masculino, tiene órganos externos e internos, encargados de producir y posteriormente liberar los gametos o célula sexual masculina (espermatozoides), en el aparato genital femenino, donde tendrá lugar la fecundación y desarrollo del nuevo ser.



Este está compuesto por:

- Testículos: Órganos que tienen como función producir los gametos o células sexuales masculinas, llamados espermatozoides.
- Pene: Órgano formado por un cuerpo esponjoso y cuerpos cavernosos por donde se libera el semen; fluido que contiene los espermatozoides.
- Próstata: Órgano que produce parte del fluido seminal facilitándoles a los espermatozoides su recorrido, brindándoles nutrientes y protección.

Entregables

La siguiente actividad debe ser enviada a través del Classroom “TAREA: ENTREGABLE BIOLOGÍA SEMANA 26 y 27”, NO SE RECIBIRÁN TRABAJOS POR OTRO MEDIO. (Enviar por medio Screenshot.)

1. Realizar las páginas 75 y 76 del taller de habilidades.
2. Se realizará desarrollo de preguntas tipo Icfes acerca de las temáticas generales en Biología.

Metacognición.

Luego de resolver las actividades presentes en la primera sección de la guía de aprendizaje, es momento de preguntarte:

¿Puedo explicar a mi familia lo que estoy aprendiendo?

¿Cuáles estrategias me han funcionado para hacer esta tarea o actividad?

¿Cuáles estrategias no me han funcionado?



Tema 2 (Química): Química Nuclear.

Planteamiento de la Habilidad.

Identifica la energía producida por los núcleos atómicos para su aplicación como fuente alternativa para la sociedad.

Motivación.

En esta guía de aprendizaje encontrarás diferentes herramientas que te ayudarán a comprender el funcionamiento y el fundamento de la química nuclear y su aplicación como fuente de energía alternativa.

Saberes Previos.

Resuelve las siguientes preguntas:

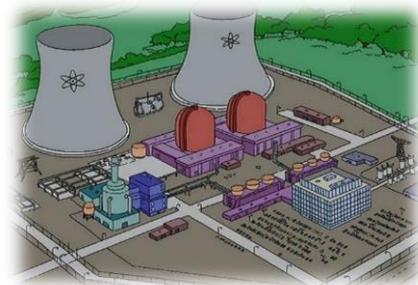
¿A qué hace referencia la imagen?

¿En dónde se encuentra ubicada?

Observe el siguiente

[video:](https://www.youtube.com/watch?v=MLbpl6H9UQ&ab_channel=SuperHeroWar)

genere una conclusión crítica frente el tema central del video.



Utilidad.

Por medio de esta guía conocerás la importancia del desarrollo de la química nuclear y sus aportes en la actualidad como fuente de energía alternativa.

Pasos a seguir para desarrollar la guía de aprendizaje.

En esta sección (segunda) de la guía de aprendizaje encontrarás el tema de historia de la química orgánica correspondiente a la asignatura de química; para así desarrollar la habilidad plasmada anteriormente, te invito a seguir el orden de esta. Recuerda que la respectiva socialización se realizará en el transcurso de las clases.

Contenidos.

QUÍMICA NUCLEAR

Rama de la química que se dedica a los cambios naturales y artificiales en los núcleos de los átomos y a las reacciones químicas de las sustancias radiactivas.

La Química Nuclear, trata los cambios naturales y artificiales en los átomos, concretamente, en sus núcleos, así como también, las reacciones químicas de las sustancias que son radiactivas. La radiactividad natural es el modelo que más se conoce de la química nuclear. Dentro de ella se estudian los efectos que provocan sobre las sustancias, las emisiones radiactivas alfa, beta y gamma.



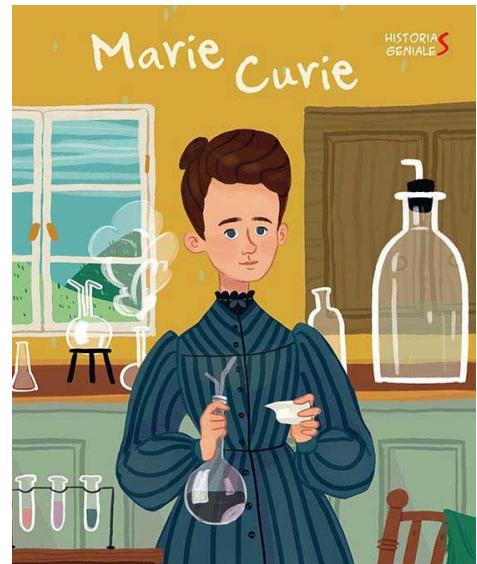
Radiactividad natural. La radiactividad natural es el ejemplo más conocido de la química nuclear. Dentro de esta se consideran los efectos de las emisiones radiactivas (alfa, beta, y gamma) sobre las sustancias, incluyendo a los seres vivos.

Tipos de Emisiones

Las sustancias radiactivas tienen núcleos no estables, y se transforman en otros núcleos radiando partículas alfa, beta o gamma.

- Las partículas alfa: También conocidas como rayos alfa, son núcleos ionizados de He-4, esto quiere decir que no tiene los electrones que le corresponden. Están formados por dos protones y dos neutrones. Al faltar los electrones, la carga eléctrica es positiva.

Este tipo de radiación, es característica de isótopos con un número atómico alto, como por ejemplo, el uranio, radio, torio, etc. Debido a la elevada cantidad de masa de dichas partículas, y gracias a que se emiten a gran velocidad (en torno a 107 m/s), al colisionar con la materia pierden poco a poco su energía, ionizándose de este modo los átomos, pudiendo frenarse con gran rapidez, pudiendo hacerlo incluso con el aire o el agua. Debido a este hecho, tienen poco poder de penetración, su interacción con el cuerpo humano, no tiene peligro, ya que no llegan a atravesar la piel, pudiendo ser absorbidos simplemente con una hoja de papel o una lámina de aluminio de 0.1 mm. de grosor.



- Partículas beta: son electrones radiados a gran velocidad (cerca de la velocidad de la luz), debido a tener menor masa que las partículas alfa, poseen mayor poder de penetración, pudiendo traspasar la piel del ser humano, pero no llegan a ser lo suficientemente penetrante

como para ser absorbidas por los tejidos subcutáneos. Estas partículas pueden ser absorbidas por láminas de aluminio de 0.5 mm de grosor o por 1 cm, de agua.

- Partículas gamma: Poseen la misma naturaleza que los rayos X, pero tienen una longitud de onda menor. Son radiaciones electromagnéticas con poder de penetración bastante alto, mucho más que las partículas alfa o beta, pudiendo atravesar sin problemas el cuerpo humano. Estas partículas pueden quedar frenadas con un espesor de 1 metro de hormigón o algunos cm. de plomo, debido a este fuerte poder de penetración, cuando se trabaja con fuentes radiactivas como estas debe utilizarse blindajes y protección adecuada.

LAS REACCIONES NUCLEARES

Las reacciones nucleares son las transformaciones que tienen lugar en los núcleos atómicos, que consiste en juntar o separar nucleones. La energía que se libera en las reacciones nucleares se conoce como energía nuclear. Debido a que las emisiones radiactivas son invisibles, se han debido desarrollar diferentes métodos para la detección de la radiación. Algunos de estos métodos son: Métodos fotográficos, fluorescente, cámaras de niebla, etc. El uso de los reactores nucleares para generar electricidad, hace que la química nuclear sea una parte de la ciencia cada día más importante para la sociedad.

Entregables

LA ACTIVIDAD SERÁ SUSTENTADA Y EVALUADA EN CLASE.

Plazo máximo de Recepción de diapositivas: Octubre 21.

Proyecto “Conociendo la Energía Nuclear”: Para la primera entrega del proyecto se debe seleccionar una de las 442 plantas nucleares distribuidas en 59 países. Cada estudiante debe seleccionar una central nuclear diferente.

Con la planta nuclear seleccionada se debe preparar material gráfico (Diapositivas) para la socialización de dicho lugar. Los parámetros mínimos a evaluar son los siguientes:

- Nombre de la planta.
- Ubicación (Mapa e imagen de la planta)
- Descripción de los reactores
- Función principal de la planta.
- Datos curiosos.
- Aporte libre del estudiante.

Metacognición.

Luego de resolver las actividades presentes en la segunda sección de la guía de aprendizaje, es momento de preguntarte:

- ¿Puedo expresarlo oralmente sin leer mis apuntes?
- ¿Puedo explicar a mi familia lo que estoy aprendiendo?
- ¿Cuáles estrategias me han funcionado para hacer esta tarea o actividad?





Elaborado por: Kelly Diaz Olaya. (2020)
Licenciada en Química
Universidad Distrital