



Biología 2 – Cuarto de Secundaria
Proyecto 1 – agosto /sept. 2017
Prof.: Lic. Manuel B. Noboa G.

¿Cuál sería para ti la explicación del origen del Universo y de la vida, respondiendo críticamente a cada una de las teorías existentes?

¿Qué lograrás al finalizar este propósito?

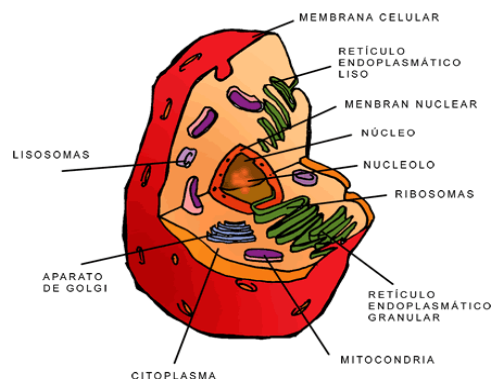
- Explicar cuáles son las funciones vitales y en que consiste cada una.
- Describir en que consiste la nutrición celular y sus modelos básicos de autótrofa y heterótrofa.

PC: 1 de Sept. 2017

Entrega: 4 de Sept. 2017.

Actividades:

- 1.1** Nombra cada una de las funciones exclusivas de los seres vivos y desarrolla de cada una de ellas: concepto, formas de presentarse, características y objetivos de cada una.
- 1.2** Siendo la función nutrición el proceso por el cual los seres vivos obtienen del medio la energía y la materia a partir de los nutrientes. Responde:
- a)** ¿Cuáles son los procesos que abarca la digestión?
 - b)** ¿Cómo se realiza la nutrición celular en los organismos pluricelulares y sus dos modelos básicos?
 - c)** ¿Cómo es su función de relación entre las células y organismos pluricelulares?
 - d)** ¿Cómo es su respuesta a los estímulos?
- 1.3** La reproducción celular de los organismos vivos puede realizarse de varias formas por lo que para comprender comenzaremos por entender:



- a) Reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares. Tipos.
- b) Reproducción sexual en animales y vegetales. Tipos.
- c) ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de multiplicación por mitosis y por meiosis. ¿Formas de movimientos?

1.4 Siendo la célula la unidad anatómica y fisiológica de los seres vivos. Describe lo siguiente:

- a) ¿Qué procesos abarca la nutrición celular?
- b) Habla de los dos modelos básicos de nutrición.
- c) ¿Cómo se realiza el metabolismo celular?

1.5 La materia viva que forma los seres vivos, presenta niveles de organización de acuerdo a las estructuras que forman. Por tanto:

- a) ¿Cuáles son las estructuras que se forman a partir de los compuestos químicos que se forman?
- b) Menciona los niveles de organización de los seres vivos.

1.6 La fisiología estudia las funciones de los organismos vivos y de todos los órganos, aparatos y sistemas. Responde:

- a) ¿Cuál es la diferencia fisiológica y estructural entre los aparatos y sistemas? Definición de órganos.
- b) Haz un esquema de los distintos aparatos y sistemas que forman el organismo humano y describe brevemente las funciones de cada uno.
- c) Define el término "salud" según el concepto de la **O.M.S.**

¿Cómo podrías explicar con criterios científicos la función nutrición de las plantas con relación a la importancia que tiene dicha función para la vida del planeta?

¿Qué lograrás al finalizar este propósito?

- Explica los niveles de organización biológica en células, órganos, aparatos y sistemas.
- Detalla el proceso de la fotosíntesis, nutrición, conducción y almacenamiento en las plantas.
- Describe los procesos de metabolismo, respiración y excreción de las plantas atendiendo a la importancia de la nutrición autótrofa.

Actividades:

- 2.1** La nutrición de las plantas es un proceso por el cual los seres vivos obtenemos materia y energía, por ser éstas la base de la pirámide trófica. Investiga y responde lo siguiente:
- a)** Cuáles son las sustancias vegetales que intervienen en la captación de la luz solar.
 - b)** Función del Sol y de las sustancias necesarias en la nutrición de las plantas.
 - c)** Mecanismos por los cuales se realiza la fotosíntesis. Dibuja un cloroplasto.
- 2.2** La conducción de sustancias a través de las plantas vasculares es posible gracias a los tejidos especializados en la función de transporte; describe:
- a)** Menciona las estructuras para el proceso de absorción de agua y sales minerales.
 - b)** Función del xilema y el floema.
 - c)** ¿Cómo se realiza la evapotranspiración a nivel de las hojas?
 - Describe el proceso de la circulación del agua en las plantas hasta su salida en forma de vapor de agua.
 - Importancia de los enlaces de hidrógeno del agua.
- 2.3** ¿Cómo se nutren las plantas en los tiempos de sequía?
- a)** Explica cómo se nutren las plantas a partir del almacenamiento de sustancias de reserva.
 - b)** ¿Cómo se utiliza la glucosa y qué se produce a partir de ella?
- 2.4** Narra el procedimiento y formulación del proceso de la fotosíntesis y explica los procesos de:
- a)** Fase luminosa.
 - b)** Fase oscura o ciclo de Calvin.
 - c)** Menciona cómo participan o afectan cada uno de los factores ambientales de: (Para una mayor y mejor comprensión, analiza el esquema de las págs. 26-27 del libro de texto).
 - Temperatura.
 - Luz.
 - Cantidad de CO₂, agua y oxígeno
 - Cantidad de luz.



Cloroplasto

2.5 Explica brevemente cómo se realiza el metabolismo y la respiración celular, destacando el papel que desempeñan los estomas en la función de excreción.

2.6 Importancia de la nutrición autótrofa:

- a) Fuente de energía.
- b) Aporte de oxígeno al planeta de los organismos autótrofos.
- c) ¿Por qué forman el primer eslabón de la cadena alimentaria?

Cuál sería tu forma de valorar la educación en la salud, como una actividad que permita prevenir la aparición de enfermedades sistémicas?

¿Qué lograrás al finalizar este propósito?

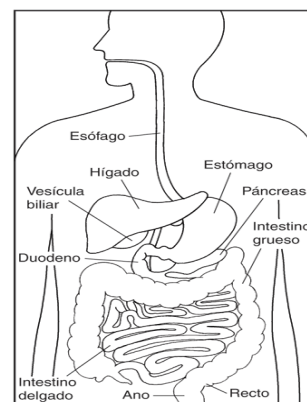
- Diferencia los tipos de aparatos digestivos en animales vertebrados e invertebrados.
- Relaciona las diferencias entre la respiración aérea y cutánea.
- Expone las funciones de circulación y excreción de las distintas clases de animales.

Propósito N° 3: P. C.: 15 de Sept. del 2017. Entrega: 18 de Sept. del 2017.

Actividades:

3.1 Como organismos consumidores de la pirámide alimentaria, los animales necesitamos alimentos elaborados por los organismos productores, para ser utilizados en nuestra función de nutrición. Describe:

- a) Procesos que intervienen en la función de nutrición animal.
- b) Fases del proceso digestivo.
- c) Tipos de aparatos digestivos.

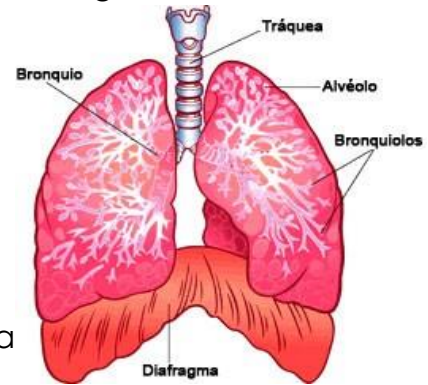


3.2 Existen diferentes formas de llevar a cabo el proceso de la digestión según el tipo de aparato digestivo que poseen los animales. Investiga y describe:

- a) Proceso digestivo en los animales invertebrados.
- b) Proceso digestivo en los organismos vertebrados.
- c) Glándulas anexas al aparato digestivo y sus funciones.

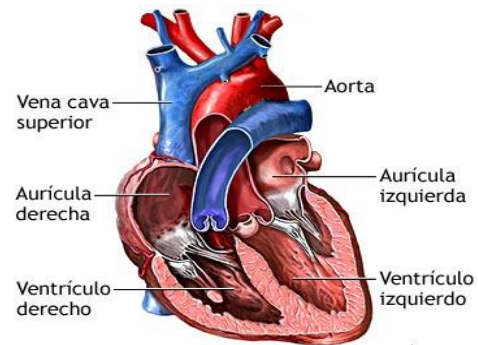
3.3 La respiración celular degrada los nutrientes para obtener energía, con un consumo de oxígeno y sustancias de desecho, como el dióxido de carbono. Busca información acerca de las siguientes formas de respiración y pon ejemplos de cada una:

- a) Respiración aérea.
- b) Respiración acuática.
- c) Respiración cutánea.
- d) Respiración traqueal.
- e) Respiración branquial.
- f) Respiración pulmonar.
- g) Características de la respiración aérea contenido de oxígeno.



3.4 Proceso de transporte o circulación, consiste en la distribución de sustancias de un lugar a otro por el interior del cuerpo de un organismo. Estudia y describe:

- a) Aparato circulatorio
 - Líquido de transporte.
 - Vasos conductores.
 - Corazón.
- b) La sangre: función y composición.

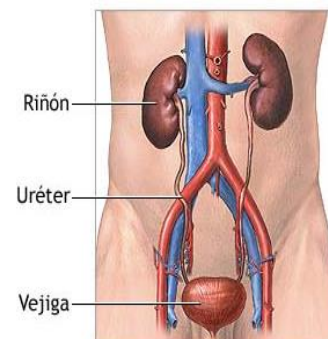


3.5 Los animales poseen distintos tipos de aparatos circulatorios, y por tanto distintos tipos de circulación sanguínea. Describe:

- a) Aparato circulatorio abierto.
- b) Aparato circulatorio cerrado. Sencillo y doble.

3.6 La función de excreción nos permite eliminar distintas clases de sustancias de desecho y para ello tenemos distintos tipos de mecanismos según el material de desecho a eliminar. Responde:

- a) Sustancias de desecho.
- b) Tipos de aparatos excretores de: insectos, crustáceos y vertebrados según sus hábitats.
- c) ¿Cómo son los desechos de:
 - Peces.
 - Anfibios.
 - Reptiles.
 - Aves.
 - Mamíferos.



Actividad de cierre: Construye un modelo respiratorio con materiales reciclables utilizando el esquema de la pág. 47 de tu libro de texto y responde las preguntas al pie de la misma. **Fecha de entrega:** 19 de Sept. 2017.

Léxico

Propósito N° 1	Metabolismo
Propósito N° 2	Transpiración
Propósito N° 3	Intercambio

Bibliografía: Biología 2 Santillana, Serie Innova.
Biología 2, Siglo 21, Susaeta.

Páginas de Internet:

<http://www.biologia.edu.ar/animaciones/temas/ciclos/mitosis.html>

<http://www.fao.org/ag/agn/nutricion/dmr-s.stm>

<http://www.cuerpohumano.50mgs.com/>

<http://www.bioapuntes.cl/apuntes/circulacion>