



**Ciencias Naturales 8 – Segundo de Secundaria**  
**Proyecto 2 – octubre 2017**  
**Prof.: Lic. Manuel B. Noboa G.**

**Unidad No.2: Organización de la vida. La célula.**

¿Cómo podrías reconocer a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos para el **manejo de recursos** vitales?

**¿Qué lograrás al finalizar este propósito 1?**

- Describir las características, diferencias y semejanzas entre las células vegetal y animal y las funciones de sus organelos, utilizando materiales biológicos.

**PC: 6 de Octubre 2017**

**Entrega: 9 de Octubre 2017.**

**Actividades:**

**1.1** Los niveles de organización biológica son: célula, tejido, órgano, aparatos, sistemas y organismo. Por tanto:

- a) Define el concepto de célula.
- b) División de los seres vivos según el número de células que lo forman.
- c) ¿Cómo se forman los tejidos? ¿A qué llamamos organismos atisulares?
- d) Haz un cuadro con las descripciones de órganos, aparatos, sistemas y organismos.



**1.2** Cuanto más complejo sean los seres vivos, mayor es la división de sus funciones vitales. ¿Cuáles son estas funciones?

**1.3** Busca y pega una figura de la célula animal con el nombre de sus partes y Haz una breve descripción de lo siguiente:

- a) ¿Cuáles son y define las partes fundamentales de la célula?
- b) Establece las diferencias entre células procariota y eucariota.
- c) Define cada uno de los organelos celulares y sus funciones.

**1.4** Realiza un cuadro comparativo de la célula eucariota vegetal y animal junto a una lámina de cada una, estableciendo a la vez sus diferencias.

**1.5** Investiga la estructura, función y transporte a través de la membrana celular buscando información con el uso de las TICs. Además, describe la forma en que se realiza la osmosis a través de la membrana.

**1.6** Desarrolla un párrafo describiendo como se realiza el metabolismo celular junto a los procesos de la fermentación y la respiración celular para la obtención de energía en forma de ATP.

¿Por qué los organismos autótrofos representan el primer eslabón de la cadena alimenticia?

### ¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

- Establecer diferencias entre los pigmentos fotosintéticos y argumenta sobre la importancia de la fotosíntesis en el proceso de nutrición celular.

**PC: 13 de Octubre 2017**

**Entrega: 16 de Octubre 2017.**

#### **Actividades:**

- 2.1** Desarrolla un párrafo describiendo cómo se realiza el metabolismo celular junto a los procesos de la fermentación y la respiración celular para la obtención de energía en forma de ATP.
- 2.2** De acuerdo con la forma en que la célula obtiene los nutrientes que usará para realizar la respiración, tenemos dos tipos de metabolismo: autótrofo y heterótrofo.
  - a)** ¿Cómo y dónde se realiza la fotosíntesis? ¿Cuál es su ecuación general?
  - b)** Describe el mecanismo de la nutrición heterótrofa.
  - c)** ¿Cómo se realiza la nutrición celular en los organismos unicelulares?
- 2.3** Haz unos cuadros descriptivos de la nutrición autótrofa desde la ingestión de nutrientes hasta la producción de ATP. Habla de la fagocitosis y de la pinocitosis.
- 2.4** ¿Cómo se realiza la nutrición celular en los organismos unicelulares? Habla de la fagocitosis y de la pinocitosis.
- 2.5** Busca información sobre el premio Nobel del año 2016 y describe brevemente sobre el mismo.

¿De qué manera puedes explicar la reproducción celular y el crecimiento en tamaño de un organismo?

### ¿Qué lograrás al finalizar este propósito 3?

Reconocer la célula como unidad fundamental y básica de los seres vivos.

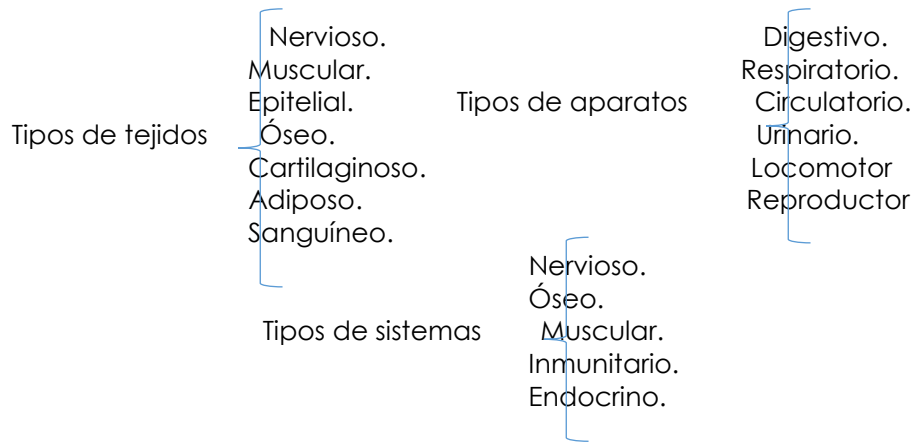
**P. C.: 20 de Octubre del 2017.**

**Entrega: 23 de Octubre del 2017.**

#### **Actividades:**

- 3.1** La mitosis es la forma en que se reproducen las células somáticas o estructurales. Describe:
- a) ¿Cómo es el ciclo reproductivo celular?
  - b) Describe lo que ocurre en cada una de las fases.
  - c) ¿De qué están compuestos los cromosomas?
- 3.2** Dibuja un cromosoma e indica cada una de las partes.
- a) ¿Cuándo decimos que una célula es haploide o diploide.
  - b) Menciona ejemplos de células haploides y diploides.
  - c) Haz el diagrama de la división por mitosis.
- 3.3** Dibuja un cromosoma e indica cada una de sus partes.
- 3.4** Describe y dibuja el proceso de división celular por meiosis.
- a) Cómo ocurre la meiosis en plantas y animales?
  - b) ¿Qué nombre reciben los gametos femeninos y masculinos en plantas y animales?
  - c) ¿Cuál es la diferencia entre la espermatogénesis y la ovogénesis?
- 3.5** Hemos dicho que un tejido es un conjunto de células que realizan una misma actividad y que son estructuras formadas por la asociación de varios tejidos.
- a) Define Histología.
  - b) ¿Cuáles son los tipos de tejidos vegetales, dónde se encuentran y cuál es su función?

**3.6** Los tejidos, órganos, aparatos y sistemas que forman el ser humano son bien complejos por su nivel de especialización en sus funciones. Por tanto, describe: células que lo forman, función, localización y composición.



### Léxico

Propósito N° 1	Fermentación
Propósito N° 2	ATP
Propósito N° 3	Sistema

Bibliografía: Ciencias de la Naturaleza 2.  
Ciencias de la Vida. Santillana.

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