

PROPÓSITO ESENCIAL DE LA RECUPERACIÓN: Comprender y dominar los conceptos que permitan entender el fenómeno denominado vida y los fenómenos biológicos asociados a esta.

PROPÓSITOS DE LA NIVELACIÓN

- Comprender que los sistemas vivos para poder existir requieren condiciones físicas y químicas; cómo la existencia y generación de macromoléculas.
- Explicar cómo los organismos vivos construyen y mantienen sus estructuras organizadas a partir de transformaciones energéticas en ellos y su entorno
- Entender que los organismos vivos almacenan información sobre ellos mismos que es expresada para su funcionamiento y transmitida a través de su estructura para la autoperpetuación de la vida

CONTENIDOS

- Condiciones químicas y físicas necesarias para el origen de la vida
- Estructura y función de las macromoléculas
- Dogma central de la biología
- Genética molecular y mendeliana
- Concepto de evolución

BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.youtube.com/watch?v=B9gYjFz4kWE>
- **Varela, F. (2002).** Capítulo 1: ¿Qué es la vida?. El fenómeno de la vida. Dolmen ediciones S.A. Océano. España.
- **PURVES, W. K. et al. (2004).** LIFE, The Science of Biology. W. H. Freeman and Company, Seventh edition. Capítulo 7: Vías metabólicas, Capítulo 10: Mendel y más allá y Capítulo 23: Los mecanismos de la evolución.

La recuperación consiste de un examen y un trabajo que debe ser entregado el día del examen.

**Trabajo de recuperación
(ver siguiente página)**

Las siguientes preguntas corresponden al trabajo a desarrollar. Responda las siguientes preguntas con sus propias palabras y de manera concisa (cada uno tiene un valor de 2 puntos):

1. Escoja dos organismos vivos cualesquiera y sobre estos responda:
 - a. ¿Por qué usted los consideró vivos?
 - b. Describa los tipos de macromoléculas que tiene cada uno, describiendo por lo menos 3 semejanzas y 3 diferencias entre los dos organismos

2. Sabemos que en todos los lugares de la tierra hay vida; en los polos hay periodos cercanos a 6 meses de noche seguidos de 6 meses de día. Sobre esto responda (2 puntos):
 - a. Explique si es posible que allí vivan organismos fotosintéticos y porqué.
 - b. Determine y argumente si en estos mismos organismos podrían darse los procesos de glicólisis, respiración celular y fermentación y explique en cada caso como sería.

3. Escoja un compañero del sexo opuesto de proyectivo B y realice los siguientes ejercicios HIPOTÉTICOS:
 - a. Para las siguientes características determine como podrían ser sus hijos con cada una de las personas escogidas:
 - a. Color de ojos. El alelo negro es dominante sobre el café y este es dominante sobre el claro.
 - b. Tipo de cabello, para el cual los alelos posibles son liso y rizado. El alelo rizado presenta dominancia incompleta sobre el liso, así que se presenta un fenotipo ondulado en los heterocigotos.
 - c. Longitud del dedo índice con respecto al anular, donde mayor longitud del índice es dominante en hombres y recesivo en mujeres.
 - d. Los grupos del tipo de sangre, con un sistema de alelismo múltiple donde I^A e I^B son codominantes y dominantes respecto a i^O .
 - b. Explique con sus propias palabras cómo es posible que toda esta información que está contenida en el ADN llegue a expresarse en forma de proteínas
 - c. Explique mediante un diagrama como sería el proceso de meiosis si dos de los genes anteriores se encontraran en el mismo cromosoma.

4. Argumente o contraargumente la siguiente tesis desarrollando dos rutas argumentales completas “El ser humano actualmente no está sometido al fenómeno de la evolución”

5. Escoja 2 películas y para cada una determine 2 errores en su trama o desarrollo de acuerdo a los conceptos vistos en biología conceptual durante el año