

Unidad Diagnóstico:

Moléculas presentes en las células: Función de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Estructuras celulares y sus funciones. Semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas. Vegetales y animales.

Unidad 1.

Metabolismo celular: las células como sistemas abiertos

Formulación de la teoría celular y sus aportaciones.

Síntesis de proteínas: transcripción y traducción del ADN, su importancia. Replicación del ADN: Aspectos generales

1.2 Principales procesos de obtención y aprovechamiento de la energía química:

Alimentación, fotosíntesis y respiración. Aspectos generales de la fase luminosa, la fase oscura, e importancia. Estructuras celulares implicadas. Procesos alternativos del metabolismo energético: quimiosíntesis y fermentación. Aspectos generales e importancia

Unidad 2.

La evolución humana. Teorías y evidencias de la evolución humana. El lugar del hombre en el reino animal. El linaje homínido. La diversidad en el género homo. Hipótesis sobre los orígenes del Homo sapiens. Expansión y dominio del hombre sobre el planeta: el hombre como factor evolutivo. Evolución del cerebro humano. Concepto de cefalización en el mundo animal. Hominización y cerebralización: origen evolutivo del cerebro humano. Estructura y funciones básicas del cerebro humano. Cambio biológico y cambio cultural. El determinismo biológico a debate: genes, cerebro y comportamiento.

El origen de las especies. Biología de las poblaciones. Principales características de las poblaciones. Estabilidad y cambio en las poblaciones. Variabilidad genética y ambiental. La población como unidad evolutiva. Principales modelos de especiación. El mecanismo de la evolución a debate: modelos alternativos para explicar el cambio evolutivo.

Unidad 3.

Bases genéticas del cambio evolutivo. Origen de la variabilidad genética. Duplicación del material genético, transcripción y traducción de la información genética: la síntesis de proteínas. Genes y ambiente. Mutaciones genéticas y cromosómicas. Genes estructurales y genes reguladores. Consecuencias evolutivas del cambio genético. Cambios genéticos inducidos:

Tecnologías de ADN recombinante. El determinismo biológico a debate: conocimiento y modificación del genoma humano.