

Departamento: Ciencias Biológicas
Asignatura: Ciencias Biológicas III
Cursos: 3° A - B - C

 2016

Programa de Ciencias Biológicas de 3° año previos, libres y equivalencias

Ciclo lectivo 2016

Unidad 1: La célula como unidad estructural y funcional

Sub-unidad 1: Niveles de organización de la materia y del ser vivo.

Componentes orgánicos (hidratos de carbono, proteínas, lípidos vitaminas y ácidos nucleicos) e inorgánicos (minerales, agua y gases) del ser vivo. Estructura química. Clasificación. Funciones.

Sub-unidad 2: La unidad biológica: Célula eucariota

La célula: definición, teoría celular, estructura de célula eucariota y procariota. Citoplasma, organelas, núcleo: Estructura y función de cada uno. Semejanzas y diferencias entre célula eucariota animal, vegetal y procariota.

Funciones celulares: Síntesis de proteínas. Funciones de relación: la membrana plasmática. Modelo de mosaico fluido. Mecanismos de transporte: activos y pasivos. Medio extracelular: hipotónico, hipertónico e isotónico.

Funciones de reproducción: Meiosis y mitosis.

Sub-unidad 3: El metabolismo celular

Metabolismo: Anabolismo y catabolismo; reacciones endergónicas y exergónicas. El ATP como reserva de energía. Fotosíntesis: Un ejemplo del proceso anabólico. La respiración celular: Un ejemplo de proceso catabólico.

Unidad N° 2: Los sistemas de nutrición en el ser humano

Sub-unidad 1: Sistema digestivo

Órganos y glándulas anexas. Estructuras y función. Actos de la digestión: Ingestión, digestión, absorción y excreción.

Patologías relacionadas: Anemia, diabetes, enfermedad celíaca, bulimia y anorexia nerviosa, desnutrición, obesidad.

Sub-unidad 2: Sistema circulatorio

Corazón: Estructura interna y externa. Vasos sanguíneos: Arterias, venas y capilares. Sangre: componentes sólidos y líquidos. Circulación menor y mayor. Linfa, componentes y funciones.

Patologías asociadas: Infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, arterioesclerosis.

Sub-unidad 3: Sistema respiratorio

Órganos. Estructura y función. Mecánica respiratoria. Hematosis alveolar y tisular.

Patologías asociadas: EPOC, enfisema, TBC.

Sub-unidad 4: Sistema excretor urinario

Órganos y estructuras. Funciones. Etapas de formación de la orina. Composición de la orina.

Patologías asociadas: IRC – IRA

Bibliografía

Biología de Villeé. Interamericana (Mexico).

7/2016

Biología de Curtis y Barnes.

Biología Polimodal de Meinardi y Chion. Editorial Aique.

Biología Polimodal, Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y Enfermedad. Editorial Santillana.

Biología 3 Pedro Zarur. Editorial Plus Ultra

Ciencias Naturales y Tecnología 3. Santillana secundaria. Barderi, Cuniglio y otros. Febrero 1996.