



I.F.D. N° 12 Gral. San Martín – Nivel Medio - Neuquén

Dpto. de Cs. Biológicas
Programa de Ciencias Biológicas

Libre
3° año



2016

UNIDAD N°1: Incorporación de materia y energía en los seres vivos.

Sistemas biológicos. El organismo humano como sistema abierto, complejo y coordinado. Componentes orgánicos e inorgánicos de los seres vivos: Hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales y agua. Generalidades y función de cada uno.

UNIDAD N°2: El proceso digestivo.

Metabolismo: anabolismo y catabolismo. Liberación y almacenamiento de energía: ATP. Comida, alimento y nutriente. Alimentación. Dieta equilibrada. Requerimientos energéticos: calorías. Hábitos alimentarios. Órganos del aparato digestivo: ubicación, estructura y función. Actos de la digestión: ingestión, digestión bucal, gástrica e intestinal, absorción de nutrientes y egestión. Fenómenos físicos y químicos de la digestión. Las enzimas y los jugos digestivos. Glándulas anexas: estructura y función. Pasaje de los nutrientes a la sangre y a la linfa.

UNIDAD N°3: La circulación.

Sangre. Componentes sólidos y líquidos: glóbulos rojos, blancos y plaquetas (origen, duración, estructura y función) El Plasma: componentes y función. Grupos sanguíneos. El corazón: morfología interna y externa. Cavidades, tabiques y válvulas. Vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. Circulación mayor y menor. Ciclo cardíaco.

UNIDAD N°4: La respiración y la liberación de la energía.

Función del aparato respiratorio. Órganos: estructura y función. El ingreso y el egreso de aire en los pulmones. Mecánica respiratoria: inspiración y espiración. Recorrido del aire por el aparato respiratorio. Intercambio alveolar de gases: hematosis. Recorrido del oxígeno desde el pulmón hasta las células. Intercambio de gases tisular.

UNIDAD N°5: La eliminación de los desechos.

Tres caminos para la eliminación de desechos. Participación del aparato respiratorio, la piel y los riñones en la eliminación. El aparato excretor o urinario: órganos, estructura y función. Proceso de formación de la orina. Integración final de todos los sistemas de la nutrición.

UNIDAD N°6: Célula y Metabolismo celular.

La célula como unidad funcional, estructural y de origen de todo ser vivo. Teoría Celular. Tamaño, formas celulares. Células Procariontes y Eucariontes. Célula vegetal y animal Estructura de una célula eucariota. Las organelas citoplasmáticas: estructura y función. Membrana plasmática. Mecanismos de transporte activo y pasivo. Núcleo y reproducción celular: mitosis y meiosis.

BIBLIOGRAFÍA:

- Biología I. Biología Humana y Salud. Ed. Estrada polimodal.
- Biología Editorial Santillana.
- Biología polimodal. Ed. Aique.
- Biología 3. DoceOrcas Ediciones.
- Material aportado por la/el docente.