

ESCUELA SECUNDARIA N°1 CICLO LECTIVO 2022

ESPACIO CURRICULAR: BIOLOGÍA CURSO: 4TO 1°,2° 3°

PROFESOR/A: Medina Guadalupe, Spina Carolina, Tucci Mariela.

PROGRAMA ANUAL

EJE - CONTENIDO - UNIDAD DIDÁCTICA

**Unidad N° 1: La función de nutrición**

**– la nutrición en humanos:**

Unidad de funciones y diversidad de estructuras nutricionales en los organismos pluricelulares. Los seres vivos como sistemas abiertos. Las funciones básicas de la nutrición: captación de nutrientes, degradación, transporte y eliminación de desechos. Principales estructuras que la cumplen en diferentes grupos de organismos. El organismo humano como sistema abierto, complejo y coordinado. Concepto de homeostasis o equilibrio interno. Las funciones de nutrición humana y las estructuras asociadas: sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Salud humana, alimentación y cultura. Los distintos requerimientos nutricionales en función de la edad y la actividad. Concepto de dieta saludable.

**Unidad N° 2: Metabolismo celular. Las células como sistemas abiertos:**

Transformaciones de materia y energía en los sistemas vivos. Las uniones químicas como forma de almacenamiento y entrega de energía. Concepto de alimento y nutriente. Papel de las enzimas en los procesos metabólicos. Las enzimas como catalizadores biológicos. Modelos de acción enzimática. Alimentación, fotosíntesis y respiración. Estructuras celulares implicadas.

**Unidad N° 3: Energía y materia en los ecosistemas:**

Los ecosistemas como sistemas abiertos. Concepto de homeostasis aplicado a los ecosistemas. Ciclos de la materia y flujos de energía en los ecosistemas. Eficiencia energética de los ecosistemas

# EXPECTATIVAS DE LOGROS / OBJ DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

# Utilizar la noción de sistema para analizar procesos de intercambios y transformaciones de materia y energía en una variedad de fenómenos naturales y artificiales.

* Analizar los principales procesos de entrada, transformación y salida de materia y energía en los sistemas vivos utilizando el modelo sistémico.
* Interpretar la diversidad de tejidos, órganos y sistemas de órganos del organismo humano como subsistemas en interacción que integran un sistema mayor, complejo y coordinado que garantiza el flujo constante de “materias primas”, “productos” y “desechos” desde y hacia el entorno.
* Describir la anatomía y fisiología de los sistemas que participan de la Nutrición.
* Justificar que la nutrición es una función universal de los seres vivos recurriendo a ejemplos de la diversidad de estructuras y comportamientos que cumplen dicha función.
* Interpretar las reacciones involucradas en los procesos de nutrición en términos de un reordenamiento de átomos que involucra procesos de transferencia de la energía acumulada en las uniones químicas. Relacionar las reacciones de síntesis con procesos que requieren energía y las de descomposición como procesos que la liberan. Representar las transformaciones que ocurren durante la fotosíntesis y la respiración mediante esquemas y modelos analógicos e interpretar modelos dados.
* Analizar el nivel de ecosistema utilizando los atributos aplicados a los sistemas vivos: conceptos de homeostasis, flujo de energía, transformaciones de la materia y energía, ciclos de los materiales. Interpretar diagramas de flujo de energía en un ecosistema y utilizarlos para apoyar explicaciones acerca del mismo

# BIBLIOGRAFÍA:

* SANTILLANA. Biología Polimodal. 2004.
* TINTA FRESCA. Biología polimodal. 2006.
* AMESTOY, E.M. Biología Polimodal, Editorial Stella 2001.
* CASTRO – HANDEL – RIVOLTA- Actualizaciones en biología. Editorial Universitaria de Buenos Aires.

1994.

* CURTIS – BARNES. Biología. Sexta Edición. Editorial Panamericana. 2001.
* VILLEE, CLAUDE A Biología. Octava edición. Mc Graww Hill. 1996
* LONGSELLER. Biología: Transformación e intercambio de la materia y energía: desde la célula hasta los ecosistemas

**Páginas en internet**

Manual Educación Alimentaria: <http://www.educaciencias.gov.ar/img/recursos/EAN_Ed_alimentaria/docente3.pdf>

Microscopio digitalizado: es.geocities.com/ucmbd/arch/si/libros/macroscopio. <https://phet.colorado.edu/es/>