

AÑO: 2014

ASIGNATURA: CIENCIAS BIOLÓGICAS

PROFESORA: ELSA SANTI LLÁN

CURSO: 5° 2°

CONTENIDOS

Unidad 1:

La biología y la investigación científica. Estrategia experimental y científica.

Microscopio óptico y electrónico.

Química inorgánica .Conocimientos básicos. Propiedades del agua.

Moléculas biológicas: proteínas, lípidos y carbohidratos. Acidos nucleicos. ARN y ADN.
Enzimas.

Unidad 2:

Organización del individuo.

La célula eucariota y procariota. Estructura y función. Membrana plasmática y pared
celulósica. Organelas citoplasmáticas.

Núcleo: envoltura nuclear, carioplasma y nucleolo.

Fisiología celular. Transporte a través de la membrana. Metabolismo celular.

Producción de energía a partir de alimentos: glucólisis y respiración celular.

Unidad 3:

Diferenciación celular.

Tejidos vegetales: clasificación y funciones.

Tejidos animales. Clasificación y funciones.

Unidad 4:

Funcionamiento vegetal. Captación de la energía lumínica: la fotosíntesis.

Respiración celular. Transpiración. Turgencia y plasmólisis. Circulación y almacenamiento.

Unidad 5:

Funcionamiento animal.

La adquisición de materia y energía. Sistemas digestivos: estructura y función.

Circulación y transporte de nutrientes: sangre, linfa, líquido intercelular.

Sistemas: estructura y función

Unidad 6:

Regulación neurohormonal.

Procesamiento de la información. Control químico del organismo. Acción hormonal en los vertebrados. Fitohormonas.

Bases genéticas del comportamiento. Comportamiento innato, adquirido, social y sexual. Movimiento ciliar y flagelar.

Unidad 7:

Bases físicas y químicas de la herencia. Mutación. El proyecto genoma humano. Biotecnología

Unidad 8:

Evolución.

Evolución de los organismos. Mecanismos de evolución. Coevolución. Selección natural y artificial. El origen de las especies. Especiación. Evolución humana. Ecología. Recursos.

Contenidos de Educación Sexual Integral:

Identificaciones de género. Estereotipos femeninos y masculinos.

Transexualidad. Cambios de sexo.

NAP	ACTIVIDADES CON CONSIGNA
<p>1-Moléculas biológicas: proteínas, lípidos, ácidos nucleicos y carbohidratos.</p> <p>2-Estructuras celulares. Célula procariota y eucariota.</p> <p>3-Transporte a través de la membrana.</p> <p>4-Metabolismo celular. Glucólisis y respiración celular.</p> <p>5-Funcionamiento vegetal. Fotosíntesis. Circulación y transporte</p>	<p>1a -Confección de cuadros comparativos de las moléculas biológicas incluyendo estructura química, funciones y ejemplos. 1b-Identificación de los monómeros que conforman las biomoléculas.</p> <p>2a -Reconocer las estructuras celulares en esquemas y relacionar su configuración con la función que cumplen. 2b - Analizar las diferencias y similitudes de ambos tipos celulares observando e interpretando gráficos.</p> <p>3- Reconocer los distintos mecanismos de transporte de membrana y graficarlos indicando las moléculas y o partículas que se transportan.</p> <p>4a-Análisis de texto y gráfico explicativo de las principales rutas metabólicas. 4b- Desarrollar por escrito la ruta de la degradación de la glucosa y la del proceso de respiración celular con sus 2 partes (Ciclo de Krebs y cadena transportadora de electrones)</p> <p>5a- Interpretación en esquema del proceso de fotosíntesis. Análisis químico de la ecuación de la fotosíntesis</p> <p>5b- Graficar una planta indicando los tejidos y órganos involucrados en la circulación y el transporte de sustancias.</p>

NAP	ACTIVIDADES CON CONSIGNA
6-Funcionamiento animal. Sistemas digestivos, respiratorios, circulatorios y excretores comparados.	6- Observación y análisis de gráficos comparativos de los sistemas digestivos, respiratorios , circulatorios y excretores de invertebrados y vertebrados
7-Tejidos vegetales. Clasificación y funciones	7- Confección de un cuadro sinóptico indicando para cada tejido vegetal: tipos celulares, función, variedades y ubicación en los diversos grupos de plantas.
8- Tejidos animales. Clasificación y funciones	8- Confección de cuadro sinóptico indicando para cada tejido animal: tipos celulares, variedades y especializaciones, funciones y ubicación en los órganos de los grupos animales.
9- Regulación neurohormonal.	9- Lectura e interpretación de gráficos de los órganos endócrinos y las principales hormonas del cuerpo humano.
10- Bases físicas y químicas de la herencia. Mutaciones.	10- Identificación de la estructura del ADN, de los cromosomas y sus componentes. Realización de ejercicios de cruzamientos Análisis de enfermedades genéticas debidas a mutaciones

Bibliografía del alumno:

Barderi y otros- Biología. Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y enfermedad. Ed. Santillana 2009.

Curtis y otros- Biología- Ed. Panamericana. 2008.

Bocalandro y otros- Biología I y II. Ed. Estrada 1999.

Apuntes de diversas fuentes facilitados por el docente.

Bibliografía del docente:

De Robertis- Fundamentos de biología celular y molecular. Ed Ateneo 2000.

Curtis y otros- Biología. Ed. Panamericana 2008.

Tortora y Grabowski-Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. Harcourt. 2000.

Kumar,V ,Abbas,A y otros. Robbins Patología humana. Ed Elsevier Saunders 2010.

www.medlineplus.com , www.rinconmedico.net

Videos educativos. Títulos varios.