



COLEGIO GUADALUPE

Paraguay 3925 – Capital Federal

Tel.: 4824-5641/6093- Fax: 4823-5626

secretaria-secundaria@guadalupe.com.ar

Nivel Secundario
Curso Lectivo: 2017

Año: 2°. División: B y C.

Departamento: Cs Exactas y Naturales

Espacio Curricular: BIOLOGÍA

Docente: JAVIER TROIANO

SABERES PRIORIZADOS

Unidad 1: Evolución de los seres vivos.

a. Ancestro común y biodiversidad: Creacionismo y fijismo. Ideas evolucionistas: Lamarck, Darwin y Wallace. Agrupaciones jerárquicas: Linneo. Edad de la Tierra. Teoría del ancestro común: evidencias y predicciones. Árboles filogenéticos. Pérdida de la biodiversidad.

b. Teorías y procesos de la evolución: Especie, población, variabilidad y adaptaciones. Teoría evolutiva de Lamarck: transformismo. Críticas al transformismo. Teoría evolutiva de Darwin: selección natural, adaptaciones. Críticas a la selección natural. Comparación entre las ideas de Lamarck y Darwin. Teoría sintética de la evolución o síntesis moderna. Especiación. Gradualismo y equilibrios puntuados.

Unidad 2: La unidad de vida: la célula.

a. La célula: unidad estructural y funcional: Tipos de células: procariotas, eucariotas animales y eucariotas vegetales. Teoría celular. Niveles de organización. La célula como sistema abierto. Componentes estructurales comunes y exclusivos: función. Ciclo celular. Transporte a través de la membrana. Metabolismo celular: respiración celular y fotosíntesis. Nutrición celular: autótrofa y heterótrofa.

b. Nutrición humana: el cuerpo humano como sistema. Funciones y estructura del sistema digestivo: tubo digestivo, glándulas digestivas, absorción, egestión, enfermedades y hábitos saludables. Funciones y estructura del sistema circulatorio: sangre, corazón, vasos sanguíneos, ciclo cardíaco, enfermedades y hábitos saludables. Funciones y estructuras del sistema respiratorio: presión atmosférica, ventilación pulmonar, hematosis, enfermedades y hábitos saludables. Funciones y estructuras del sistema excretor: composición y producción de la orina, la piel y la formación del sudor, enfermedades y hábitos saludables. Homeostasis.

c. Nutrición y salud: alimentos y componentes. Dieta. Guías alimentarias. Hambre, apetito y saciedad. Desórdenes de alimentación: anorexia, bulimia, obesidad. Enfermedades carenciales. Alimentos transgénicos.

Unidad 3: Información genética.

a. Leyes que rigen la herencia: Mendel y su trabajo de investigación: experimentos y explicaciones. Genotipo y fenotipo. Teoría cromosómica de la herencia. Herencia y evolución. Caracteres heredables y no heredables. El ambiente y la expresión de los caracteres. Enfermedades hereditarias.

b. El material genético y la herencia: Núcleo celular. ADN: estructura y función. ARN: estructura, tipos y función. Del gen al fenotipo. Proteínas. Reproducción a nivel celular: diferencia entre

mitosis y meiosis. Meiosis: fases, importancia y formación de gametas. Variación genética. Genoma: proyecto genoma humano.

c. Tecnologías reproductivas: reproducción e infertilidad. Reproducción asistida: técnicas de alta y baja complejidad. Obtención de gametos. Inducción de la fecundación. Incubación y transferencia de embriones. Debate: consideraciones éticas y legislación.

Bibliografía:

ONNA, Alberto y otros.(2014), *Biología: Evolución de los seres vivos. La unidad de la vida: la célula. Información genética*. 1º edición. Buenos Aires. Ediciones SM.

Firma del jefe de Departamento

Firma del docente