



PROGRAMA GENERAL DE
Biología
2º AÑO – CICLO BÁSICO TÉCNICO

Unidad N° 1: “La diversidad de la vida”

Niveles de organización

Reinos. Criterios de diferenciación.

Concepto de taxonomía. Género y especie.

El tiempo geológico: Eones y eras y periodos.

Unidad N° 2: “El origen de la vida”

Origen de la Tierra. Antecedentes históricos. Las macromoléculas de la vida.

Hipótesis de Oparin y Haldane. La Tierra primitiva. Teoría del Big Bang.

Primeras teorías sobre el origen de los seres vivos. Teoría de la generación espontánea.

Postulados de la Teoría Celular.

INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

UNIDAD Nº 3: “Estructura de la célula procariota y eucariota”.

Célula. Células procariotas y eucariotas. Estructura general. Diferencias. Célula animal y vegetal. Diferencias y similitudes.

Núcleo celular. Función. ADN-ARN. Funciones. Diferencias y similitudes.

Ciclo celular. Mitosis y Meiosis.

Principios de Genética: Cromosomas y cromosomas homólogos. Autosomas y cromosomas sexuales. Alelos génicos o alternativas de un gen. Locus génico. Alelos dominantes y recesivos. Homocigosis y heterocigosis. Codominancia.

Leyes de la herencia. Conceptos mendelianos: razas puras e híbridas.

Leyes de Mendel: Uniformidad de la F1, Principio de segregación de los alelos y Herencia independiente de los caracteres.

Herencia ligada al sexo. Tableros de Punnet. Mutaciones. Factores mutagénicos.

UNIDAD Nº 4: “La evolución de la vida”

Desarrollo histórico del concepto de evolución.

Teoría de la evolución. Posiciones fijistas. El Creacionismo. Teoría de las catástrofes de Georges Cuvier. El transformismo evolucionista. Teoría de Lamarck.

Teoría de Darwin - Wallace de la selección natural.

Evidencias de la evolución. Macroevolución y microevolución.

UNIDAD N° 5: "La biodiversidad"

Biodiversidad animal: invertebrados y vertebrados.

Caracteres diferenciales de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Radiación adaptativa de los mamíferos.

Biodiversidad vegetal: Briofitas, Pteridofitas, Gimnospermas, Angiospermas.

Caracteres generales.

UNIDAD N° 6: "La reproducción de las especies"

Reproducción asexual. Tipos.

Reproducción sexual. Dimorfismo sexual. Gametas - gametogénesis.

Fecundación externa e interna. Desarrollo embrionario.

Sistema reproductor masculino y femenino. Funciones de los diferentes órganos.

Ciclo ovárico. Embarazo. Parto.

Adolescencia y sexualidad. Caracteres sexuales primarios y secundarios.

Métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Infertilidad. Causas masculinas y femeninas.

UNIDAD N° 7: "El cuerpo del ser humano"

Alimentos y nutrientes. Macronutrientes y micronutrientes.

Sistema digestivo: Morfología. Ingestión, digestión química y mecánica, absorción y egestión. Glándulas anexas. Enfermedades nutricionales: bulimia y anorexia.

Sistema respiratorio: Morfología-Mecánica respiratoria-Hematosiis y respiración celular.

Sistema circulatorio: Estructura del corazón y de los vasos sanguíneos. Composición de la sangre. Estructura cardíaca. Vasos coronarios. Ciclo cardíaco.

Venas, arterias y capilares. Circuitos circulatorios menor y mayor.

Composición de la sangre. Grupos sanguíneos. Factor Rh.

Sistema excretor o urinario: Morfología. Composición de la orina.

Algunas enfermedades frecuentes asociadas a la falla de un órgano o sistema.