



PROGRAMA GENERAL DE

Biología

1º AÑO – BACHILLERATO

Unidad 1: “La Biología y el conocimiento científico”

La ciencia. El conocimiento científico. El método científico. Su aplicación. Las ciencias naturales y experimentales. La Biología y sus ramas. El microscopio. Tipos de microscopios.

Unidad 2: “Transformación de la materia y la energía en los seres vivos”

Subunidad 1:

Materia, energía y sus transformaciones. Estructura de la materia. Átomos. Iones. Moléculas. Sustancias puras y soluciones. Estados de agregación de la materia. La energía. Transformaciones de la energía. Fenómenos físicos y químicos. Fórmulas químicas. Reacciones químicas. Los materiales de laboratorio.

Subunidad 2: Composición química de los seres vivos.

Componentes de la materia viva. Compuestos orgánicos e inorgánicos. El agua. Sus características. Compuestos orgánicos: hidratos de carbono, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Unidad 3: “Obtención de la materia y la energía por los seres vivos”

Anabolismo y catabolismo. Organismos autótrofos y heterótrofos. La nutrición. Fotosíntesis. Etapas. Respiración celular aeróbica y anaeróbica. Relación entre fotosíntesis y respiración.

Unidad 4: “Ecosistemas”

Características de los sistemas. Componentes bióticos y abióticos. Clases de ecosistemas.

Condiciones y recursos. Hábitat. Nicho ecológico. Niveles de integración. Ambiente fisicoquímico. La atmósfera. Capas. Tiempo y clima. Temperatura. Humedad. Presión atmosférica. Lluvias. Tipos de climas. Luz. La hidrósfera. Aguas saladas y dulces. El suelo. Composición y propiedades. Perfil y horizontes del suelo. Tipos de suelos.

Unidad 5: “Poblaciones, comunidades y las relaciones entre los seres vivos”

Estructura y dinámica de poblaciones. Crecimiento poblacional. Pirámides poblacionales.

Composición y estructura de las comunidades. Parámetros descriptivos de las comunidades. Sucesión biológica. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Tipos.

Unidad 6: “Adaptaciones”

Ecosistemas y comunidades aeroterrestres y acuáticas. Adaptaciones de animales y plantas a estos ambientes.

Unidad 7: “Biodiversidad y áreas protegidas”

Biodiversidad. Niveles. Pérdida de biodiversidad. Causas. Concepto de Reino. Características generales de cada uno de los reinos. Recursos naturales. Recursos naturales renovables y no renovables. Áreas protegidas. Reservas y Parques nacionales. Importancia. Alteraciones en el ambiente. Especies autóctonas y exóticas.

Unidad 8: “Ciclos biogeoquímicos”

Ciclo del agua, carbono, nitrógeno, oxígeno y fósforo. Características. Importancia.

Unidad 9: “Intercambio de materia y flujo de energía en los ecosistemas”

Cadenas y redes tróficas. Estructura trófica y flujo de materia y energía. Pirámides ecológicas. La energía en los ecosistemas. Biomasa.

Unidad 10: “Ecosistemas urbanos”

Surgimiento de las ciudades. La ciudad como ecosistema urbano. Clima urbano. Comunidades biológicas en la trama urbana. El agua en la ciudad. Residuos urbanos. Tratamientos de los residuos. Crisis ambiental y ecosistemas urbanos. Problemáticas del crecimiento urbano. Hacia una ciudad sustentable. Ecología y educación ambiental.