

ESCUELA NORMAL N° 4 “ESTANISLAO ZEBALLOS”

PROGRAMA DE BIOLOGÍA I

REGULARES, PREVIOS, EQUIVALENCIAS, PENDIENTES y LIBRES

AÑO 2012

UNIDAD N°1. Modelos y sistemas

Modelos: el modelo como recurso de los científicos.

Sistemas y subsistemas: definición. Sistemas abiertos, cerrados y aislados. Intercambios de materia y energía en cada uno de ellos.

UNIDAD N° 2 La transformación de la materia y la energía en los seres vivos

Composición de los seres vivos: los alimentos y sus funciones estructurales y energéticas.

La materia: estructura y transformaciones. Materia: propiedades. Cuerpo y sustancias.

Tipos de partículas. Modelo corpuscular. Estado de agregación de la materia desde el modelo corpuscular.

Las transformaciones químicas y sus representaciones: el lenguaje de la química, reacciones químicas y cambios de energía, conservación de la masa, reacciones de síntesis y de descomposición. Materia y energía.

Fotosíntesis y respiración: los seres vivos como sistemas abiertos. Representación química de la ecuación.

Importancia de la fotosíntesis y la respiración.

UNIDAD N° 3 Transformación de la materia y la energía en los ecosistemas.

Ciclo de la materia. Flujo de la energía.

Ciclo del agua, del carbono y nitrógeno

UNIDAD N° 4 El ecosistema como unidad de estudio

Ecología y ecologismo. Distinción entre paisaje y ecosistema.

Estructura de los ecosistemas: definición. Características, clasificación, tamaño y límites

Componentes estructurales y funcionales del ecosistema: factores bióticos, abióticos y culturales.

Interrelaciones de los factores abióticos con los factores bióticos: climáticos, agua, aire y suelo.

Condición y recurso.

Concepto biológico de especie.

Los niveles de organización ecológicos como subsistemas: biosfera, bioma, comunidad, población, individuo y especie.

Hábitat y nicho ecológico.

Relaciones tróficas. Cadenas y redes alimentarias. Pirámides ecológicas.

UNIDAD N° 5 Dinámica de los ecosistemas

Población: factores que determinan la variación del tamaño poblacional.

Dinámica de las poblaciones. Densidad y distribución.

Biodiversidad: concepto e importancia.

Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

Bibliografía sugerida:

Juan, Botto y otros. Biología I. Ed Tinta Fresca.

María G. Barbieri y otros. Biología I. Santillana Hoy.

María Victoria Bisheimer y otros. Biología I. Ed Doce Orcas.

Este programa es “PROGRAMA DE EXAMEN”. En las instancias de Diciembre y Marzo, el profesor firmará este programa con los contenidos efectivamente desarrollados. En examen previo, este programa se evaluará en forma completa.