

SUMILLAS

BIOLOGÍA I

Biología. Concepto. División. Método científico. Niveles inferiores de organización biológica. Célula. Concepto. Teoría celular. Tejidos. Concepto, clasificación. Especie. Individuo. Concepto. Función de nutrición. Concepto. Clases. Función de reproducción. Concepto. Clases. Origen de las especies. Evolución.

QUÍMICA INORGÁNICA I

Química. Concepto. La materia y la energía. Teoría atómica. Modelos atómicos. Clasificación periódica de los elementos. Estructura electrónica. Enlace químico. Clases. Notación de Lewis. Reacción química. Mecanismos. Ecuación química. Equilibrio químico. Teoría cinética. Leyes de los gases.

BIOLOGÍA II

Niveles superiores de organización biológica. Población. Concepto. Factores. Comunidad. Concepto. Clases. Ecosistema. Concepto. Estructura. Bases para la clasificación biológica. Métodos. Regla. La etología. Concepto. Tipos de comportamiento animal. Función de relación. Irritabilidad. Estímulos y reacciones. Herencias biológicas. Cromosomas. Estructura. Clases. Genes.

ECOLOGÍA GENERAL

Concepto de ecología. Relación de la ecología con otras ciencias. División. Medio ambiente: Factores abióticos y bióticos. Cadena alimenticia. Flujo de energía. Elementos y ciclo del agua. Contaminación del agua. Ecosistema. Concepto. Comunidad biótica y biomasa.

RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales. Concepto. Clasificación. Los recursos hidrobiológicos: Los peces. Los recursos forestales: la flora. Los recursos animales: los biomas y/o fauna. Los recursos minerales: el petróleo. Política de conservación, explotación y defensa de los recursos naturales de la región amazónica.

QUÍMICA INORGÁNICA II

Estudios de soluciones. Tipos y unidades de concentración. Suspensiones y soluciones coloidales. Compuestos inorgánicos en base al oxígeno y al hidrógeno. Electrolitos fuertes y débiles. Reacciones ácido-base. Teoría de Arrhenius, de Bronsted y Lowry y de Lewis. Concepto de pH. Termoquímica. Calor de reacción. Energía interna. Entalpía. Cambio de energía. Entropía. Elementos de los grupos I y II; V, VI y VII.

ANATOMÍA HUMANA

Estructura del cuerpo humano. Aparato digestivo. Anatomía, aparato respiratorio. Anatomía. Miología. Artrología. Osteología. Aparato urogenital. Anatomía. Órganos reproductores masculino y femenino. Anatomía. Sistema de secreción interna. Anatomía.

BOTÁNICA GENERAL

Importancia. Célula vegetal. Histología vegetal. Organografía: órganos vegetativos y reproductores. Fisiología vegetal.

FISIOLOGÍA HUMANA

Concepto de fisiología. La digestión. Alimentos. Fisiología hepática. Funciones del hígado. La respiración. Mecanismos respiratorios, Fisiología muscular. La sangre. Elementos. Funciones. Inmunidad. Principios. Fenómenos inmunológicos. Fisiología urogenital. Fisiología endocrina. Hormonas. Funciones.

BOTÁNICA SISTEMÁTICA

La taxonomía vegetal. Sus principios. Linneo y su nomenclatura binomial. Plantas vasculares superiores. Estudio de las principales familias de plantas superiores de nuestra región. Descripción de los principales phylum, clases, órdenes, familias, géneros y especies vegetales.

ZOOLOGÍA GENERAL

Concepto de zoología. Importancia. Citología animal. Histología. Organografía. Función de nutrición. Relaciones y reproducción de los animales. Protistas, protozoos, metazoos: Características anatómicas y fisiológicas.

DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA Y LA QUÍMICA

El método científico-fases. Teoría del conocimiento. Métodos didácticos particulares para la especialidad. Técnicas y procedimientos. Elaboración de material didáctico. Programación y ejecución de las clases de la especialidad. Organización de laboratorios básicos con materiales accesibles.

QUÍMICA ORGÁNICA I

Concepto de química orgánica. Importancia. Química del carbono. Enlace covalente. Alcanos, alquenos, alquinos. Estructura y nomenclatura. El petróleo. Grupos funcionales. Halogenuros de alquilo. Alcoholes. Aldehídos. Cetonas. Ácidos.

EMBRIOLOGÍA

Concepto de embriología. Desarrollo ontogénico. Fases. Gametogénesis. División. Ovogénesis. Espermatogénesis. Fecundación anormal. Desarrollo normal. Diferenciación de las hojas germinativas. Derivados de las hojas germinativas.

QUÍMICA ORGÁNICA II

Arenos, Estructura y nomenclatura. Estereoquímica y estereo isómeros. Espectroscopía y estructura. Alcoholes y fenoles. Estructura y nomenclatura. Éteres y peróxidos. Aminas. Estructura y nomenclatura.

GENÉTICA

Concepto de genética. División. Cromosomas. Estructura. Clases. Experiencias de Mendel. Dominancia. Recesividad. Métodos de cálculo de relaciones fenotípicas y genotípicas. Problemas. Anomalías mendelianas. Problemas. La esencia del sexo. Problemas.

ZOOLOGÍA SISTEMÁTICA

Evolución de los organismos animales. Principios de taxonomía. Clasificación del reino animal. Su ontogenia y filogenia.

BIOQUÍMICA

Concepto de bioquímica. Química de proteínas y aminoácidos. Química de los ácidos nucleicos. Enzimas. Oxidaciones biológicas. Bioenergéticos. Concepto. Formación de ATP e importancia. Química de carbohidratos y lípidos. Vitaminas y hormonas.

QUÍMICA ANALÍTICA CUALITATIVA

Principios fundamentales del análisis químico. División e importancia. Métodos, procedimientos y aparatos empleados en el análisis químico. Equilibrio químico. Soluciones. Concentración. Preparación. Electrolitos fuertes y débiles. Equilibrio biónico. PH y POH. Acidez y basicidad. Reacciones analíticas de cationes y aniones, separación de identificación de cationes y aniones.

QUÍMICA ANALÍTICA CUANTITATIVA

Análisis volumétrico. Volumétricos de neutralización. Métodos de análisis basados en reacciones de neutralización ácido-base. Precipitación. Métodos gravimétricos.

ASIGNATURAS ELECTIVAS

EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Brinda los conocimientos básicos de la medicina en la atención a los primeros auxilios.

COOPERATIVISMO

Evolución histórica, doctrina y organización del movimiento cooperativo. El cooperativismo en la región amazónica. Legislación vigente.

ENTOMOLOGÍA

Concepto de entomología. Importancia. Ubicación sistemática de los insectos. Phylum arthropodo.

TAXIDERMIA

Conocimiento de técnicas modernas en la conservación de animales muertos. Aprendizaje del disecado de animales. Mamíferos, aves, reptiles, animales acuáticos: peces, anfibios.

FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGÍA

Conceptos de microbiología. Importancia. Las bacterias, clases. Cultivos. Enfermedades que originan cocobacilos. Espirilos. Protozoos. Parásitos.