

BIOLOGÍA

1. CONCEPTOS BÁSICOS

Ser viviente - características.
Niveles de organización de los seres vivos.

2. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS

Bioelementos o elementos biogénicos.- macronutrientes.- micronutrientes.
Biomoléculas inorgánicas: Agua.- Formas de agua en la célula.- Propiedades y funciones.
Sales minerales. - Electrolitos.- Funciones.
Biomoléculas orgánicas: Carbohidratos.- funciones biológicas.- Clasificación: monosacáridos.- Oligosacáridos: Disacáridos. Polisacáridos: Homopolisacáridos.- Heteropolisacáridos.
Lípidos.- Funciones biológicas.- Clasificación: Lípidos Simples. Lípidos Compuestos.- Esteroides.
Proteínas: Características.- Aminoácidos.- Clasificación: Proteínas Simples.- Proteínas Conjugadas.- Funciones biológicas.
Enzimas.- Composición Química.- Propiedades.- Factores que afectan la actividad enzimática.
Ácidos nucleicos. - Composición química.- Nucleótidos.- DNA: Estructura.- Modelo de la Doble Hélice.
Replicación de DNA.- Transcripción: RNA.-Tipos y Funciones.
Vitaminas. Características generales.-Clasificación: Liposolubles e Hidrosolubles.- Funciones.
Virus: Características.- Bacteriófagos: Ciclo Lítico y lisogénico.- Enfermedades virales en el humano.

3. CITOLOGÍA

Teoría Celular.- Célula procariota.- Célula Bacteriana: Estructura.- Algas Verde- Azules.
Célula eucariota: Morfología y estructura.- Pared celular.- Membrana celular: Composición química.- modelo del mozaico fluido.
Funciones de la membrana.- Transporte: Tipos.
Citoplasma: Citosol.- Organelos: Biogénesis y funciones.- Inclusiones citoplasmáticas.
Núcleo: Estructura.-Cromatina.- Cromosoma: Estructura y tipos.

4. FISIOLOGÍA CELULAR

Función de nutrición.- Nutrición Autótrofa: Fotosíntesis.
Nutrición Heterótrofa: Glucólisis.- Respiración Celular.
Función de Reproducción.- Reproducción Asexual: Tipos.- Ciclo Celular: Interfase, mitosis.
Meosis I y II.-Gametogénesis.- Reproducción sexual.

5. GENÉTICA.- ORIGEN DE LA VIDA

Terminología genética.
Leyes de Mendel.- Primera Ley: enunciado y problemas.- Segunda Ley: enunciado y problemas.
Herencia Intermedia.- Problemas.
Herencia ligada al sexo.
Orígenes de la vida.- Teorías.