

1972/73
Q 1 1972

BIOLOGIA GENERAL

(Para alumnos de la carrera de Cs. químicas)

1. NIVEL MOLECULAR

- 1.1 Composición química de los seres vivos. Minerales y agua. Hidratos de carbono, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, vitaminas, hormonas y enzimas.
- 1.2 Cambios de energía, compuestos energéticamente ricos.
- 1.3 Catálisis, regulación de la actividad enzimática.

2. NIVEL CELULAR

Características de los seres vivos. Origen de los primeros seres vivientes. Situación de los virus.

2.1 Organización de la célula. Procariontes. Eucariontes.

a.- Membrana plasmática: Estructura, diferenciaciones.

b.- Membrana celular.

c.- Núcleo: Carioteca, estructura

Cromosomas, composición química y estructura.

Nucleolo, composición química y estructura.

d.- Citoplasma: Origen, estructura de :

Retículo endoplasmático liso

Retículo endoplasmático granular

Aparato de Golgi

Ribosomas

Lisosomas, Peroxisomas, Glioxisomas

Mitocondrias

Cloroplastos

Centriolo, cilias y flagelos

2.2 Metabolismo celular

Función de las mitocondrias, cloroplastos y ribosomas.

2.3 Regulación celular. Diferenciación.

CE

Transporte activo, difusión.

Crecimiento y división de la célula, factores que influyen.

Mecanismo de la división celular, mitosis.

3. NIVEL TISULAR

3. A Vegetales

1. Parénquima, colénquima, epidermis, esclerénquima, tejidos conductores.

Esquema de su distribución en tallo, raíz y hoja.

2. Transporte de fluidos en el vegetal.

3. Meristemas, regulación del crecimiento, hormonas vegetales.

3. B Animales

1. Tipos celulares, irrigación, inervación, origen, función y distribución de:

Epitelial, Conjuntivo, Muscular y Nervioso.

2. Mecanismo de la contracción muscular

3. Mecanismo de la transmisión del impulso nervioso.

4. NIVEL DE ORGANISMO

4.1 Características generales de la organización animal.

Concepto de capas embrionarias, celoma, protostomios y deuterostomios. Movimientos, hidrostática, metamería.

4.2 Estructura comparada y función de:

Aparato digestivo, circulatorio y respiratorio.

Aparato excretor y regulación del medio interno.

Sistema hormonal, regulación de los órganos y tejidos blancos.

4.3 Reproducción (Animal y Vegetal)

Gametogénesis, meiosis, fecundación y partenogénesis.

Tipos de huevo y de segmentación, morfogénesis y diferenciación. Determinación del sexo.

FE

5. DIVERSIDAD DE ORGANISMOS

El sistema taxonómico. Concepto de homología y analogía.

Diagnosís general, clasificación y ejemplos de:

- a. Monera (Cyanophyta, Bacteria)
- b. Protista (Algae, Fungi, Protozoa, Myxomycetes)
- c. Diversidad animal:
Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Aschelminthes, Annelida,
Mollusca, Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata, Chordata.
- d. Diversidad vegetal
Bryophyta, Tracheophyta.

6. NIVEL POBLACIONAL

6.1 Concepto de población, concepto de especie.

Características de la población.

6.2 Crecimiento y reproducción de una población, curva de crecimiento.

6.3 Transmisión hereditaria de la información.

Leyes de Mendel, efectos de ligamiento y crossing-over.

Ley de Hardy-Weinberg.

7. NIVEL DE ECOSISTEMA

7.1 Composición del ecosistema, factores bióticos y abióticos.

Comunidad biótica. Ciclos de materia en el ecosistema, C, N, O, H₂O.

7.2 Flujo de energía en un ecosistema

7.3 Sucesión ecológica, Clímax.

8. EVOLUCION DE LAS ESPECIES

Evidencias de la evolución.

Teorías actuales. Mutaciones, tipos e importancia.

Concepto de Selección Natural. Aislamiento.

BIBLIOGRAFIA: Weisz, P. La ciencia de la biología. Ediciones Omega, S.A.;
Baker, J. y Allen, G. Biología e investigación científica. Fondo Educativo
Interamericano, S.A.; Villée, P. Biología General. Ed. Interamericana;
Storer, T. Zoología General. Ed. Omega; Villée, P. Zoología. Ed. Interamer.

[Handwritten signature]