



BIOLOGIA II

Es una rama de la ciencia que estudia a los seres vivos, su origen, evolución, composición, estructura, funciones y su interrelación con el medio que lo rodea.

La palabra BIOLOGÍA deriva de dos voces griegas:

BIOS = Vida

LOGOS = Tratado o Estudio

El término biología fue utilizado por primera vez en 1801, por Lamarck y Treviranus (naturalistas).

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA BIOLOGÍA

- **En la antigüedad**

De acuerdo a los descubrimientos arqueológicos se confirma que las culturas antiguas de la India y la China tenían conocimiento de los animales domésticos y de las plantas cultivadas. En Babilonia, los sacerdotes tenían conocimiento de la anatomía de los animales cuando los sacrificaban en ceremonias religiosas. En Egipto, embalsamaban los cadáveres lo que les permitió conocer la anatomía del ser humano.

Aristóteles (384 – 322 a.c.) fue el primero en realizar trabajos organizados del conocimiento biológico. Estudió y descubrió numerosas especies de animales y vegetales.

- **En la Edad Media**

Los naturalistas se limitaron a copiar toda la información dejada de los griegos y romanos. Avicena (Árabe) naturalista médico y enciclopedista, sus escritos fueron de gran utilidad como conocimiento durante siete siglos.

- **La Biología en el Renacimiento**

Leonardo Da Vinci fue naturalista, matemático y el mejor pintor del siglo XV. Estudió la anatomía relacionada con la filosofía. Andrés Vesalio, en 1543 publicó una obra titulada Anatomía Humana.

- **La Biología en los Siglos XVII, XVIII y XIX**

Nehemiah Geew, médico inglés que realizó investigaciones sobre las plantas.

Robert Brown, botánico que en 1831 realizó observaciones del núcleo de las células y el movimiento oscilatorio de las partículas.

Charles Darwin, publicó su obra: "El origen de las especies por medio de la selección natural", donde se explicaba la evolución de los seres vivos.

Louis Pasteur, químico y biólogo francés, padre de la microbiología.

Gregorio Mendel, realizó investigaciones sobre genética, sus trabajos fueron reconocidos en 1900.

- **La Biología en el Siglo XX**

Se perfeccionó el microscopio y se contribuyó al avance de otras ciencias como la química y la física.

Se descubrió en 1930 los ácidos nucleicos (ADN – ARN) y se completó el descubrimiento de las vitaminas. Se reconoció la importancia del ATP en el metabolismo.

Se descubrieron los antibióticos para combatir las enfermedades infectocontagiosas.

Ramas de la biología

La biología, como resultado de su propio desarrollo y como consecuencia de las relaciones que establece con otras ciencias, se divide en diferentes ramas, entre las que podemos citar:

Morfología.- Se ocupa del estudio de la forma externa y la constitución interna de los seres vivos. A su vez se, subdivide en:

- **Citología.-** Rama que estudia la célula.
- **Histología.-** Rama que estudia los tejidos.
- **Organología.-** Rama que estudia los órganos.
- **Fisiología.-** Rama que estudia las funciones vitales de las células, los tejidos, los órganos y los sistemas.
- **Bioquímica.-** Rama que estudia la estructura y los fenómenos químicos de los seres vivos.
- **Biogenia.-** Trata de establecer el origen y la evolución de los seres vivos, y se divide en:
 - **Ontogenia,** que se ocupa del origen y la evolución del ser, desde su formación hasta su completo desarrollo.
 - **Filogenia o evolución,** que estudia el origen y la evolución de la especie.
 - **Genética,** que estudia los fenómenos de la herencia y las leyes que rigen ésta.
 - **Paleontología,** ciencia que estudia los restos fósiles.
- **Biotaxia.-** Se ocupa de ordenar y clasificar los seres vivos, así como su distribución en el mundo. Se divide en:
 - **Taxonomía,** que ordena y clasifica a los seres vivos de acuerdo a sus semejanzas y diferencias.
 - **Biogeografía,** que se ocupa de la distribución de los seres vivos en la biosfera.
- **Ecología.-** Rama que estudia los ecosistemas, es decir, los organismos en relación con su medio ambiente.
- **Embriología.-** Rama que estudia el desarrollo del individuo desde el momento de la fecundación y la formación del embrión hasta el estado adulto.

La biología al estudiar cada reino se divide en:

- a. Botánica o fitología.- Que estudia las plantas y vegetales.
- b. Zoología.- Que estudia los animales.
- c. Micología.- Que estudia los hongos.
- d. Protozoología.- Se encarga del estudio de los protozoarios.
- e. Microbiología.- Encargada del estudio de los microorganismos procariontes. Se subdivide en:
 - **Virología,** que estudia los virus.
 - **Bacteriología,** que se encarga del estudio de las bacterias.

Existen otras ramas como:

La biología celular, biología molecular, la ingeniería genética, la biotecnología, etc.

ACTIVIDAD:

- Investigue el estudio que realizan estas otras ramas de la Biología:

- Biología celular.
- Biología molecular.
- Ingeniería genética.
- Biotecnología.

PRÁCTICA

IDENTIFICA LA TERNATIVA:

1. La anatomía del cuerpo humano se conoció en:

- a) Edad media b) Renacimiento c) Antigüedad
d) N.A.

2. Las plantas fueron investigadas por:

- a) Treviramus b) Aristóteles c) Platón d) Nehemish

3. Se considera padre de la biología a:

- a) Pasteur b) Aristóteles c) Treviramus d) Vesalio

4. Realizó investigaciones sobre genética:

- a) Darwin b) Pasteur c) Mendel d) Vesalio

5. "El origen de las especies", obra de:

- a) Vesalio b) Mendel c) Darwin d) Brown

6. Estudia el origen y evolución del ser vivo:

- a) Biotaxia b) Ecología c) Ontogenia d) Bioquímica

COMPLETA:

1. La fisiología estudia:

2. La embriología estudia:

3. La taxonomía estudia:

4. La bacteriología estudia: