

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



LA BIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS

REALIZADO POR:

JUAN EDUARDO MONZON FERNANDEZ

INSTITUCION:

INSTITUTO SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL: IDEMA

ASIGNATURA:

DESARROLLO PERSONAL

DOCENTE:

RAÚL HERRERA

AREQUIPA -2021

ÍNDICE

I. INTRODUCCION

II. MARCO TEORICO

1. LA BIOLOGÍA.

1.1. Relación de la biología con otras ciencias.

1.1.1. La geografía.

1.1.2. La física.

1.1.3. La química.

1.1.4. La matemática.

1.1.5. La historia.

1.1.6. La ingeniería.

1.1.7. La sociología.

1.1.8. La lógica.

1.1.9. La ética.

1.1.10. La informática.

III. CONCLUSIONES

IV. BIBLIOGRAFIA

I. INTRODUCCIÓN

La biología pertenece al campo de conocimiento de las ciencias naturales y tiene como propósito formativo que el Estudiante comprenda la composición de la materia-energía de los sistemas físicos, químicos y biológicos, así como sus cambios y su interdependencia, a través de una interrelación con los aspectos de desarrollo sustentable y no comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

La biología se relaciona con otras ciencias como la geografía, física, química, matemáticas, ingeniería o informática. En general, está relacionada con las ciencias que le permiten comprender mejor su objeto de estudio; la vida.

La biología es una ciencia natural que abarca desde el estudio molecular de los procesos vitales hasta el estudio de las comunidades de animales y plantas. Un biólogo estudia la estructura, la función, el crecimiento, el origen, la evolución y la distribución de los organismos vivos. Aunque también estudia a los virus.

La descripción de las características y de los comportamientos de organismos como individuos y como especies, ocupa a los biólogos. Para la biología es importante detallar la génesis, morfogénesis, nutrición, reproducción y patogenia de los seres vivos, así como su interacción con el entorno.

El estudio de la biología ha permitido responder preguntas elementales sobre la vida, explicar las transformaciones de los seres vivos y abrir las puertas a innumerables investigaciones científicas en distintos campos del saber.

II. MARCO TEÓRICO

1. LA BIOLOGIA

La biología, es aquella ciencia que estudia a los seres vivos. Ya sean estos animales, plantas o seres humanos.

La biología es la ciencia que estudia el origen, la evolución y las características de los seres vivos, así como sus procesos vitales, su comportamiento y su interacción entre sí y con el medio ambiente. La biología se ocupa de describir y explicar el comportamiento y las características que diferencian a los seres vivos, bien como individuos, bien considerados en su conjunto, como especie. Por lo tanto la biología estudia los seres vivos. Para entendernos, la biología analiza la vida desde todos sus componentes: su estructura, funcionamiento, evolución y relaciones.

Principalmente, la biología, se preocupa de los procesos vitales de cada ser. Como su nacimiento, desarrollo, muerte y procreación. Por lo que estudia el ciclo completo de los mismos. Lo que le permite, una visión globalizada y más exacta, de cada uno de ellos. Por lo mismo, se pueden realizar estudios más acabados, como asimismo, paradigmas más perduraderos en el tiempo. La biología, en la actualidad, tiene como gran aliado, a la tecnología. Por medio de ella, sus estudios y análisis, son más acabados y completos. Ya que una gran cantidad de elementos, no pueden ser percibidos o captados, por medio de las capacidades intrínsecas del ser humano. Por lo que su campo de observación y experimentación, se amplía enormemente, al utilizar la tecnología.

Las principales ramas que integran a la biología son:

- ✓ **Genética:** estudia la herencia biológica y sus variaciones.
- ✓ **Fisiología:** estudia las funciones de los seres vivos.
- ✓ **Anatomía:** estudia la descripción de órganos, aparatos y sistemas.

- ✓ **Histología:** estudia los tejidos.
- ✓ **Citología:** estudia las células.
- ✓ **Embriología:** estudia el desarrollo de embriones a partir del huevo.
- ✓ **Paleontología:** estudia los organismos y las huella: fósiles.
- ✓ **Ecología:** estudia la interacción de los seres vivos y éstos con el medio ambiente.
- ✓ **Taxonomía:** estudia la clasificación de los seres vivos.
- ✓ **Etología:** estudia el carácter y comportamiento de los seres vivos.

1.1. Relación de la biología con otras ciencias



La biología agrupa y se relaciona con las ciencias que estudian la vida como un estado energético, de todos los seres vivientes, de sus interrelaciones y de sus vínculos con el medio ambiente que los rodea. Un biólogo estudia la estructura, la función, el crecimiento, el origen, la evolución y la distribución de los organismos vivos. Aunque también estudia a los virus. La descripción de las características y de los comportamientos de organismos como individuos y como especies, ocupa a los biólogos. Para la biología es importante detallar la génesis, morfogénesis, nutrición, reproducción y patogenicidad de los seres vivos, así como su interacción con el entorno. El estudio de la biología ha permitido responder preguntas elementales sobre la vida, explicar las transformaciones de los seres vivos y abrir las puertas a innumerables investigaciones científicas en distintos campos del saber.

Toda ciencia que aporte luces sobre los distintos aspectos y fenómenos que posibilitan y ocurren en la vida orgánica, terminan vinculándose con la biología.

A continuación, se revisan algunas de estas relaciones.

1.1.1. La geografía

La geografía es una ciencia que estudia el medio natural y los fenómenos producidos por el ser humano en la Tierra, prestando especial atención a las interrelaciones que se dan entre ellos. El medio natural, estudiado por la geografía física, está compuesto de elementos físicos (relieve, clima, agua) y biológicos (vegetación y fauna). La acción del hombre, estudiada por la geografía humana, abarca la política, demografía, economía, etc. La clave de la geografía es que tiene un enfoque más amplio. Pretende realizar un análisis de conjunto, ya sea por áreas (geografía regional) o a nivel global (geografía general).



1.1.2. La física

La física es la más fundamental de las ciencias. Estudia la naturaleza de realidades básicas como el movimiento, las fuerzas, energía, materia, calor, sonido, luz y el interior de los átomos. La física aporta un enfoque cuantitativo que permite identificar patrones. La biología aplica leyes físicas naturales, puesto que todo está compuesto de átomos.

La biología es aún más compleja, pues trata de la materia viva. Así, tras la biología está la química y tras la química está la física. Pero el aporte es recíproco, puesto que se dan casos en los que la biología ayuda a comprender mejor las leyes físicas. Las ideas de la física se extienden a estas ciencias más complicadas, por eso la física es la

mas fundamental de las ciencias. Podemos entender mejor la ciencia en general si antes entendemos algo de física ¡es lo que vamos a prender en este curso!



1.1.3. La química

Ciencia que estudia la composición y propiedades de las sustancias y las reacciones por las que unas sustancias se transforman en otras. Su relevancia se reconoce con mayor claridad en la descripción de los procesos metabólicos como la respiración, la digestión o la fotosíntesis.



1.1.4. La matemática

No existe una definición de lo que es la matemática, sin embargo, se dice que es una colección de ideas y técnicas para resolver problemas que provienen de cualquier disciplina incluyendo a la matemática misma.

La biología requiere de esta ciencia para procesar, analizar y reportar datos de investigaciones experimentales y para representar relaciones entre algunos fenómenos biológicos.

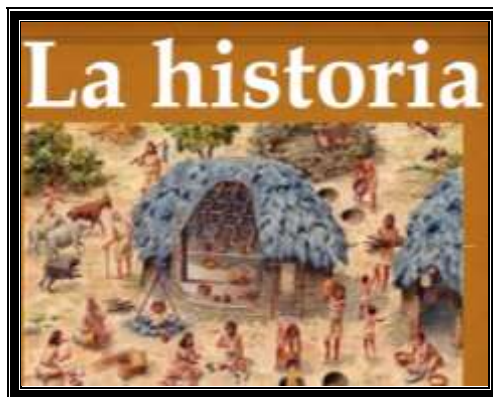
$$\ln(2) \cdot e^{s_p(t)} = \sum_{k=-\infty}^{+\infty} S[k] \cos\left(2\pi \frac{k}{P} t\right)$$

$$\Pr\left(\xi \leq \frac{p(x)}{bq(x)}\right) = \int_0^{\frac{p(x)}{bq(x)}} dx' = \frac{p(x)}{bq(x)}$$

1.1.5. La historia

La historia es la ciencia social que se encarga de estudiar el pasado de la humanidad. Por otra parte, la palabra se utiliza para definir al periódico histórico que se inicia con la aparición de la escritura e incluso para referirse al pasado mismo.

La biología requiere de esta ciencia para poder abordar el proceso evolutivo de las especies. Asimismo, le permite llevar a cabo un inventario de especies por época o era histórica.



1.1.6. La ingeniería

La ingeniería es el desarrollo y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para satisfacer las necesidades de la sociedad, dentro de los condicionantes físicos, económicos, humanos y culturales.

La relación entre la biología y la ingeniería también es bastante simbiótica por cuanto los progresos de ambas disciplinas se retroalimentan.



1.1.7. La sociología

La sociología es, dicho de manera muy simple, el estudio sistemático del comportamiento social y de los grupos humanos. Se centra en las relaciones sociales, cómo esas relaciones influyen en el comportamiento de las personas y cómo las sociedades, la suma total de esas relaciones, evolucionan y cambian

Los métodos descriptivos de la sociología resultan útiles para categorizar y organizar las distintas especies así como su comportamiento.



1.1.8. La lógica

La lógica es una ciencia formal que estudia las técnicas, procedimientos, reglas, métodos y los principios o leyes usados para distinguir la inferencia correcta de la incorrecta; para discriminar la inferencia válida de la no válida. Es ciencia formal porque ella atiende sólo al aspecto estructural de las inferencias sin considerar el contenido significativo de sus proposiciones componentes.

Como en cualquier campo científico, esta disciplina aporta las bases metodológicas para avanzar en las investigaciones.



III. CONCLUSIONES

Gracias a la biología podemos comprender las razones por las que se producen las enfermedades y cómo prevenirlas también a saber cómo llevar una vida sana, conocer el origen de la materia viva y saber de qué está compuesto un ser vivo.

Se concluye que todos debemos de estudiar la Biología, por el contrario sí la Biología no existiera, además de ignorancia habría muchas muertes y enfermedades ya que se desconocerían las causas

Para finalizar se puede decir que la biología tanto como otras ciencias es muy elemental para el estudio de la vida en la que no solo se involucran los seres vivos y su entorno sino además de ello se ven involucrados los pequeños organismos hasta los más complejos.

IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Gama, F. Ma de A. (2004). *Biología, Biogénesis y microorganismos*. Edit. Pearson, Prentice Hall. 2da Reimpresión. México.
2. Curtis, H., Barnes, N. S. (2001) *Invitación a la Biología*. 5ª Reimpresión. Edit. Médica Panamericana. España.
3. Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «La biología». En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica*. Barcelona, España, 2004.
4. Visualavi (2016). *Cómo se relaciona la física con la biología*. Recuperado de: visualavi.com.
5. Biología (2013). *Campos en que se divide la biología*. Recuperado de: biologiacecyt16.blogspot.com.
6. Ludeña, Jimmy (s/f). *Relación entre las ciencias biológicas y la ingeniería*. Recuperado de: ucsp.edu.pe.
7. Green education (s/f). *Relationship of Biology to Other Sciences*. Recuperado de: greeneducationintl.com.