

Plan 471 Grado en Logopedia

Asignatura 45871 BIOLOGÍA

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

## Objetivos

### OBJETIVOS GENERALES

- Entender el concepto de Biología y conocer sus campos de estudio.
- Conocer las teorías sobre el origen de la vida, su evolución y los niveles de organización de los seres vivos.
- Conocer la terminología, la metodología general y las técnicas de estudio en Biología.
- Conocer los principales elementos químicos que participan en la composición de los seres vivos: agua, hidratos de carbono, lípidos, proteínas...
- Conocer la organización de las células y los tejidos orgánicos, con especial referencia de aquellos que participan en los órganos del lenguaje.
- Identificar y describir los principales órganos y sistemas del cuerpo humano.
- Adaptar los conocimientos de biología a las diferentes etapas evolutivas del ser humano.
- Relacionar entre sí los aspectos bioquímicos, genéticos y morfológicos del cuerpo humano.
- Relacionar los conocimientos biológicos con otras disciplinas de interés para la logopedia y las ciencias de la salud en general.
- Facilitar la comprensión y resolución de problemas de interés en logopedia.
- Capacitar para el aprendizaje autónomo.

### BLOQUE I. MORFOLOGÍA DEL CUERPO HUMANO

- 1.-Contribuir a los objetivos generales de la Biología:
- 2.-Conocer los conceptos generales sobre la estructura macroscópica del cuerpo humano.
- 3.-Manejar la terminología básica de posición, orientación y movimiento del cuerpo humano
- 4.-Identificar y describir los principales órganos y sistemas del cuerpo humano.
- 5.-Adquirir la información, la metodología y las técnicas de estudio necesarias para afrontar con éxito el estudio de la anatomía de los órganos del lenguaje, el habla, la voz, la audición y la deglución.

### BLOQUE 2

- 1.-Conocer que la composición química de los seres vivos es común a todos ellos.
- 2.-Comprender que la composición química de los seres vivos se organiza en grupos moleculares sencillos.
- 3.-Conocer la importancia de las diferentes isomerías en las moléculas orgánicas.
- 4.-Conocer la importancia de la asimetría, como base de reconocimiento de moléculas (Ligando-receptor).
- 5.- Iniciar en el flujo de la información genética.
- 6.- Conocer la importancia de las reacciones generales de metabolismo.
- 7.- Sentar las bases moleculares, preliminares, para la comprensión de otras materias de perfil biológico.

## Programa de Teoría

### Bloque 1.

1. Arquitectura general del cuerpo humano. Clasificación de los sistemas viscerales. Nomenclatura anatómica
2. Anatomía del sistema musculoesquelético o locomotor.
3. Anatomía del sistema cardiocirculatorio.
4. Anatomía del sistema digestivo.
5. Anatomía del sistema respiratorio.
6. Anatomía del sistema genito-urinario.

7. Anatomía del sistema endocrino.
8. Anatomía del sistema nervioso.

## Bloque 2. BIOQUÍMICA

- 1.-Bioelementos. Biomoléculas orgánicas e inorgánicas. El agua. Enlace de Hidrógeno. Otros enlaces no covalentes de importancia biológica. Sales minerales. Funciones de las sales minerales.
- 2.-Glúcidos: origen. Funciones energéticas, de almacenamiento de energía metabólica y esquelética. Monosacáridos. Propiedades físicas y químicas de los monosacáridos. Estereo isomería. Disacáridos. Oligosacáridos. Polisacáridos. y polisacáridos conjugados
- 3.-Lípidos simples y complejos. Ácidos grasos, ácidos grasos esenciales. Lípidos de almacenamiento: acilglicéridos. Propiedades químicas y físicas. Lípidos estructurales: glicerofosfolípidos y esfingolípidos. Lípidos con actividades biológicas: terpenos, esteroides eicosanoides.
- 4.-Aminoácidos. Estructura y clasificación. Propiedades iónicas. Reacciones químicas de los aminoácidos. Enlace peptídico. Péptidos. Proteínas. Clasificación. Estructura: introducción. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria, cooperatividad. Propiedades. Desnaturalización. Enzimas. Propiedades generales de las enzimas.
- 5.-Nucleótidos y ácidos nucleicos: algunos conceptos básicos. Nucleótidos: las unidades componentes de los ácidos nucleicos. Otras funciones de los nucleótidos. Estructura de los ácidos nucleicos. DNA. RNAs.
- 6.-Flujo de la información genética. Replicación del DNA. Transcripción del DNA. Maduración del RNA. Aspectos básicos de la regulación de la expresión genética en procariontes. Traducción y síntesis de proteínas. El código genético. Elementos que participan en el proceso, síntesis de aminoacil-tRNA y tipos de ribosomas. Etapas de iniciación, elongación y terminación. Inhibidores.
- 7.-Concepto de metabolismo. Principios de bioenergética y termodinámica. Biomoléculas de alta energía.

## Bloque III

- Tema 1. Organización de los seres vivos. Procariotas. Eucariotas. Virus.
- Tema 2. Metodología de estudio de la célula. Microscopía. Citoquímica. Fraccionamiento celular. Cultivos celulares.
- Tema 3. La célula eucariota. Superficie celular. Membrana plasmática. Citoesqueleto. Citosol.
- Tema 4. Sistema de endomembranas. Exocitosis y endocitosis.
- Tema 5. Mitocondrias. Peroxisomas. Núcleo.
- Tema 6. Ciclo celular. Mitosis. Meiosis. Apoptosis.
- Tema 7. Espermatogénesis. Oogénesis. Fecundación.
- Tema 8. Concepto de Tejido. Clasificación de los tejidos. Células Madre
- Tema 9. Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares.
- Tema 10. Tejido muscular. Tejido nervioso.
- Tema 11. Sistema respiratorio. Fosas nasales, faringe, laringe.
- Tema 12. Receptores somatoestésicos. Órgano de Corti.
- Tema 13. Herencia mendeliana. Herencia multifactorial.
- Tema 14. Enfermedades genéticas de interés en Logopedia. Diagnóstico pre y postnatal de enfermedades genéticas. Consejo genético.

## Programa Práctico

### Bloque 1.

1. Arquitectura general del cuerpo humano. Clasificación de los sistemas viscerales. Nomenclatura anatómica
2. Anatomía del sistema locomotor.
3. Anatomía del sistema cardiocirculatorio.
4. Anatomía del sistema digestivo.
5. Anatomía del sistema respiratorio.
6. Anatomía del sistema genito-urinario.

### Bloque 2.

“Estudio de modelos moleculares”.

Con esta práctica el alumno deberá de ser capaz de reconocer los distintos tipos de isomería tanto geométrica como espacial.

La práctica se organizará de la siguiente manera.

Isomería: A) Estructural

B) Esteroisomería

B.1-Geométrica

B.2-Óptica

---

### B.2.1-Quirales o enantiomorfos

### B.2.2-Diastereoisómeros, epímeros.

## Bloque III

- P 1 y 2. Descripción y manejo del microscopio óptico.
- P 3. Observación de virus, células procariotas y eucariotas.
- P 4. Citoesqueleto y movimiento celular.
- P 5. Observación de la estructura de los orgánulos citoplasmáticos.
- P 6. Observación de células en división e identificación de las diferentes fases.
- P 7. Observación de diferentes tipos de epitelios.
- P 8. Observación de tejido muscular y nervioso.
- P 9. Observación de elementos estructurales de fosas nasales, faringe y laringe.

---

### Evaluación

Evaluación continuada (asistencia, participación y ejecución de actividades presenciales) 20 %  
Realización de pruebas escritas, (tipo test y preguntas cortas) 80 %.

---

### Bibliografía

---