



BIOLOGY

Silvana M. Albano

4 E-H

SYLLABUS



ACHIEVEMENT AIMS

Expectativas de logro:

A través de esta asignatura se espera que los alumnos logren:

- OBSERVAR preparados de laboratorio, ya sea de células o tejidos, órganos animales y vegetales a través de microscopio óptico, lupa, láminas, libros o muestras en tamaño real para la mejor comprensión de los temas a estudiar.
- ORGANIZAR la información proveniente de distintas fuentes a través de cuadros, tablas o diagramas.
- SINTETIZAR descripciones de procesos biológicos y datos a través de: listas, cuadros y diagramas para obtener de manera condensada y con vocabulario personal lo principal de lo estudiado.
- ARGUMENTAR posturas acerca de las ventajas y desventajas de determinados temas como ser diálisis y trasplantes a través de debates orales y composiciones escritas para tener una visión global de los mismos.

También, a través de esta asignatura se espera que los alumnos logren:

- Poder demostrar conocimientos conceptuales y comprensión de:
  - fenómenos científicos, hechos, conceptos, definiciones;
  - vocabulario científico, términos específicos, convenciones internacionales con relación a símbolos, cantidades y unidades;
  - instrumentos y elementos de laboratorio, incluyendo técnicas de operación y seguridad;
  - determinación de cantidades científicas;



- aplicaciones científicas y tecnológicas con sus implicancias sociales, económicas y medioambientales.
- Desarrollar habilidades en el manejo de la información y resolución de problemas:
  - seleccionar, organizar y presentar información proveniente de diversas fuentes;
  - transcribir información de una forma a otra;
  - manipular datos numéricos;
  - realizar predicciones y proponer hipótesis;
  - resolver problemas, incluyendo algunos de naturaleza numérica.
- Desarrollar destrezas experimentales (prácticas) como:
  - utilizar técnicas y materiales de laboratorio;
  - seguir procedimientos;
  - realizar y registrar observaciones y medidas;
  - interpretar resultados y obtener conclusiones;
  - planificar y llevar a cabo investigaciones.

La materia será dictada en inglés. Se espera que los alumnos puedan alcanzar los objetivos cursándola en dicho idioma.



## CONTENTS

### Contenidos:

Los temas a ser vistos en el año 2019 corresponden a las unidades del programa de Biology IGCSE 6; 8; 9; 10; 11; 12 ; 13 and 14)

### UNIT 1: Anatomía y Fisiología del Sistema circulatorio

TIEMPO: 2 meses

- Estructura del corazón.
- Estructura y función de arterias, capilares y venas. Relación entre la estructura y función de los vasos sanguíneos.
- Sangre y su composición.
- Identificación de vasos sanguíneos y células sanguíneas con el microscopio óptico.
- Estructura del sistema linfático.



- Funciones del sistema circulatorio.
- Circulación pulmonar y sistémica.
- Transferencia de sustancias entre los capilares y el fluido intersticial.
- Sistema inmunológico.
- Coagulación de la sangre.
- Función del sistema linfático.
- Enfermedades relacionadas al sistema circulatorio.

## **UNIDAD 2: Respiración y Sistema respiratorio**

TIEMPO: 1 mes

- Definición de respiración.
- Respiración aeróbica.
- Respiración anaeróbica.
- Estructura del sistema respiratorio.
- Composición del aire inhalado y exhalado.
- El mecanismo de la respiración.
- Enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio.
- Pruebas de laboratorio para identificar dióxido de Carbono

:

## **UNIDAD 3: Nutrición en Plantas**

TIEMPO: 3 semanas

- Estructura de la planta.
- Estructura de la hoja.
- Fotosíntesis: Conversión de energía lumínica en energía química.
- Obtención de materias primas para el proceso de fotosíntesis.
- Factores limitantes: agua, dióxido de carbono y luz.
- Requerimientos mineralógicos. Nitratos y Magnesio.



#### **UNIDAD 4: Transporte en plantas**

TIEMPO: 3 semanas

- Estructura del tallo. Xilema y Floema.
- Transporte de agua y minerales: xilema
- Transpiración. Factores que afectan la transpiración.
- Intercambio gaseoso. Estomas.
- Translocación: floema

#### **UNIDAD 5: Excreción**

TIEMPO: 1 mes y medio

- Definición.
- Órganos encargados de la excreción (pulmones; hígado; riñones; piel)
- Estructura del sistema urinario.
- Estructura y función del riñón.
- Diálisis y transplante renal. Ventajas y desventajas.

#### **UNIDAD 6: Coordinación y Homeostasis**

TIEMPO: 2 meses y medio

- Definición
- Osmoregulación
- Regulación de la temperatura
- Sistema endócrinas. Glándulas, hormonas y sus funciones.
- Regulación de la glucosa en sangre por medio de la insulina y el glucagón
- Control nervioso en humanos: Acto reflejo, Células nerviosas.



## ASSESSMENT AND EVALUATION CRITERIA

### Criterios de Evaluación:

Se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

- Uso del vocabulario específico
- Presentación en tiempo y forma de las actividades áulicas.
- Respeto hacia sus pares, docentes y asignatura.
- Relación entre sus pares durante el trabajo práctico.
- Expresión oral y escrita de manera adecuada.
- Uso de la carpeta.
- Cumplir con los materiales solicitados.

### Dibujos y gráficos :

- Criterios para la realización de diagramas:
  - Dibujar siempre sobre una hoja blanca. (Sin líneas.)
  - Utilizar 2/3 del lugar disponible para el diagrama/dibujo.
  - Realizar el dibujo en lápiz.
  - No sombrear.
  - No colorear.
  - No utilizar doble línea.
  - Rotular los diagramas claramente:
    - Utilizando líneas rectas.
    - No rotular con flechas. Las flechas indican movimiento.
    - Las líneas deben 'tocar' lo que se desea rotular.
    - Los rótulos no deben estar escritos dentro de los dibujos/diagramas.
    - Las líneas no deben cruzarse entre sí.
    - Los rótulos deben estar escritos de manera horizontal, de fácil lectura al observar el diagrama- en su misma orientación.
- Criterios para la construcción de gráficos:
  - Dibujar los gráficos con lápiz para poder corregir fácilmente cualquier equivocación.
  - Trazar los ejes prolijamente con regla.
  - Determinar y marcar claramente las escalas sobre los ejes.
  - Rotular cada uno de los ejes sin olvidar incluir las unidades entre paréntesis.



Ej.:Tiempo (min.).

- Realizar el gráfico. Si se trata de un gráfico de líneas, marcar los puntos con un pequeño punto rodeado con un círculo o con una cruz, cuyo centro marque claramente la posición del punto.
- Elegir para cada gráfico un título apropiado, que represente al mismo.



## MATERIALS

- BOOK: Mackean, D G IGCSE Biology
- Carpeta con hojas rayadas, cuadrículadas y blancas.
- Cartuchera con: lápiz, goma, sacapuntas, regla, birome, calculadora (NO puede ser la del celular)



## BIBLIOGRAPHY

- Mackean, D G IGCSE Biology
- Biology IB Pearson
- Recursos online: BBC Bitesize-GCSE Biology
- You Tube: Cambridge in 5 minutes-/ Amoeba Sisters