

Bachillerato 2º

Biología

1. Objetivos generales para la Biología.
2. Secuenciación de contenidos.
3. Recursos didácticos.
4. Criterios de calificación.

1. OBJETIVOS GENERALES PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA

- En el Bachillerato, la Biología tiene como objetivo fundamental favorecer y fomentar la formación científica del alumnado. La materia contribuye a consolidar el método científico como herramienta habitual de trabajo, con lo que ello conlleva de estímulo de su curiosidad, capacidad de razonar, planteamiento de hipótesis y diseños experimentales, interpretación de datos y resolución de problemas, haciendo que este alumnado alcance las competencias necesarias para seguir estudios posteriores.
- Los grandes avances y descubrimientos de la Biología, que se suceden de manera constante y continua en las últimas décadas, no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y el avance de la sociedad, sino que, al mismo tiempo, han generado algunas controversias que, por sus implicaciones de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) no se pueden obviar y también son objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura. Los retos de las ciencias en general, y de la Biología en particular, son continuos y, precisamente ellos, son el motor que mantiene a la investigación biológica desarrollando nuevas técnicas de investigación en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica o la proteómica, de manera que producen continuas transformaciones en la sociedad. Estos retos abren, además, nuevos horizontes, fruto de la colaboración con otras disciplinas, algo que permite el desarrollo tecnológico actual.
- Sintetizando, se puede concluir que la materia de Biología aporta al alumnado unos conocimientos fundamentales para su formación científica, así como unas destrezas que le permitirán seguir profundizando a lo largo de su formación, todo ello sustentado en los conocimientos previamente adquiridos, y fortalecer su formación cívica como un ciudadano libre y responsable...

2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Unidad 1: La base química de la vida

- Los enlaces
- Los bioelementos
- Las biomoléculas y los compuestos inorgánicos
- El agua
- Las sales minerales
- La regulación del medio celular

Unidad 2: Los glúcidos y los lípidos

- Los características de los glúcidos
- Los monosacáridos
- Los ósidos
- Las características de los lípidos
- Los tipos de lípidos

Unidad 3: Las proteínas y los ácidos nucleicos

- Los aminoácidos
- La estructura de las proteínas
- Propiedades, características y funciones de las proteínas
- La clasificación de las proteínas
- Las enzimas
- Coenzimas y vitaminas
- Los nucleótidos
- El ADN
- El ARN

Unidad 4: La estructura de la célula

- La teoría celular
- El estudio de las células
- La organización celular
- La membrana plasmática
- El transporte a través de la membrana
- Las envolturas celulares

Unidad 5: Los orgánulos celulares

- El citosol
- El citoesqueleto
- Los ribosomas
- El retículo endoplasmático y el aparato de Golgi
- Las mitocondrias
- Los plastos
- Otros orgánulos membranosos

Unidad 6: El núcleo y el ciclo celular

El núcleo
El ciclo celular. La mitosis
La meiosis
El control del ciclo celular
Los ciclos biológicos

Unidad 7: El metabolismo celular I. El catabolismo

El metabolismo
La energía de las reacciones metabólicas
El catabolismo
La glucólisis
La respiración celular
La oxidación de los ácidos grasos
Las fermentaciones

Unidad 8: El metabolismo celular II. El anabolismo

El anabolismo
Introducción a la fotosíntesis
Las fases de la fotosíntesis
La importancia de la fotosíntesis y sus factores limitantes
La quimiosíntesis

Unidad 9: La genética mendeliana

Mendel y el nacimiento de la genética
Las leyes de Mendel
La teoría cromosómica de la herencia
Otras variaciones de la herencia mendeliana
La herencia ligada al sexo

Unidad 10: La genética molecular

La naturaleza de la información genética
La replicación
La transcripción
La traducción
La regulación de la expresión génica

Unidad 11: La evolución

La evolución: un hecho probado
El neodarwinismo
Otras teorías evolutivas
La evolución de las poblaciones
Las mutaciones
La especiación

Unidad 12: Los microorganismos

El estudio de los microorganismos
Los microorganismos procariotas
Los microorganismos eucariotas
Los virus
Los microorganismos y los ciclos de la materia
Los microorganismos patógenos

Unidad 13: La biotecnología

¿Qué es la biotecnología?
Las técnicas de Ingeniería genética
Las aplicaciones de la biotecnología
La biotecnología y la sociedad

Unidad 14: El sistema inmunitario

Los mecanismos de defensa del organismo
El sistema inmunitario
La respuesta inmunitaria inespecífica
La respuesta inmunitaria específica

Unidad 15: Las alteraciones del sistema inmunitario

La inmunidad
La hipersensibilidad. Las alergias
Las enfermedades autoinmunes
Las inmunodeficiencias
Los trasplantes y el sistema inmunitario
El cáncer y el sistema inmunitario

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre: Unidades 1,2,3,4 y 5

Segundo trimestre: Unidades 6,7,8,9 y 10

Tercer trimestre: Unidades 11,12,13,14 y 15

3. RECURSOS DIDÁCTICOS

Sugerimos el uso de los materiales que se detallan a continuación.

Recursos impresos:

- El libro del alumnado Anaya 2º Biología Suma Piezas
 - ISBN: 978-84-698-8466-9

Recursos digitales (en anayaeducacion.es):

- Libro digital.
- Programación, propuesta didáctica y documentación del proyecto.
- Evaluación.
 - Generador de pruebas de evaluación y ejercitación.
 - Variedad de documentos que sirven para evaluar al alumnado: ficha de evaluación de contenidos, autoevaluación, registros, portfolios, rúbricas...
- Recursos web que permiten a los alumnos y las alumnas reforzar o ampliar los contenidos de la unidad accediendo a diferentes y atractivos recursos digitales (Aprende jugando, conceptos ficha2, talleres de ciencias, lecturas científicas...).
- La web del alumnado y de la familia.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A lo largo del curso se realizan tres pruebas escritas presenciales, correspondiendo cada una a una evaluación al final de cada trimestre. Además, el alumno/a podrá recuperar las evaluaciones no superadas mediante pruebas escritas similares. Tendrá una importancia especial el cuaderno del alumno en el que se realizarán las actividades, trabajos y ejercicios que el profesor proponga. Este apartado supondrá el 20% de la nota.

Exámenes: pruebas escritas y orales	80%
Trabajos, ejercicios.	20%

Para ser calificado positivamente será necesario que el alumno/a tendrá que tener todas las evaluaciones aprobadas con una nota mínima de 5, siendo la nota mínima para las pruebas escritas y orales de un 4.