

Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio

Función de nutrición en las plantas. Obtención de los nutrientes y transporte de la savia. La fotosíntesis. Función de relación: tropismos y nastias. Las hormonas vegetales. Función de reproducción en los vegetales y sus tipos. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.



Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.

Función de nutrición. El proceso digestivo. El transporte de gases, la respiración y la circulación. La excreción. Modelos de aparatos y su fisiología. Función de relación. Receptores y efectores. El sistema nervioso y endocrino. Estructura y funcionamiento. La homeostasis. Función de reproducción. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario.

Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.



Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.

Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Estructura del interior terrestre. Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su dinámica. Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva Continental hasta la Tectónica de Placas. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.

El magmatismo y su relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas magmáticas. Metamorfismo. Factores y tipos. Relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas metamórficas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación de las rocas sedimentarias. Aplicaciones más frecuentes de los distintos tipos de rocas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas. La deformación en relación a la tectónica de placas. Riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

Bloque 9. Historia de la Tierra.

Estratigrafía: objetivos y principios fundamentales. Definición de estrato. Dataciones relativas y absolutas. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales. Fosilización. El uso de los fósiles guía como método para la datación cronológica. El mapa topográfico y el mapa



Biología y Geología I° Bachillerato



DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



Introducción

La Biología y la Geología son dos Ciencias experimentales dedicadas al estudio de la Naturaleza. Mientras que la Biología analiza los seres vivos en todas sus dimensiones la Geología estudia la Tierra y su evolución. Se trata de disciplinas en continua evolución cuyo desarrollo ha aportado al ser humano avances en numerosos aspectos de interés socio-económico en relación con la medicina, los recursos naturales, el medio ambiente, etc.

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología profundiza en los conocimientos adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria, y analiza con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como la actividad geológica de la Tierra y su pasado.

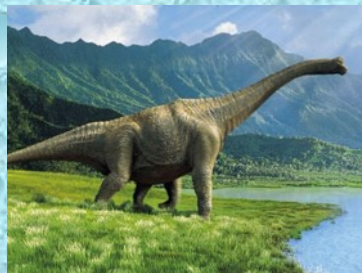
La Biología se inicia con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y tejidos animales y vegetales. A continuación se aborda la clasificación de los seres vivos analizando la biodiversidad y su conservación y se finaliza con dos bloques dedicados al estudio de los reinos animal y vegetal, especialmente desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptaciones al medio en el que habitan.



La Geología toma como hilo conductor la Teoría de la Tectónica de Placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, clasificación de las rocas, entre otras y finalizar con la historia de la Tierra.

La materia de Biología y Geología en el Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas necesarios para comprender las diferentes teorías y modelos que explican fenómenos naturales, reforzar el dominio del método científico, así como adquirir los valores que conducen a una mejora en la calidad de vida personal y ambiental desde el compromiso social, siendo capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir.

Además, esta materia pretende sentar las bases para afrontar los contenidos en asignaturas como **Biología, Geología o Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato**, y sus contenidos se complementan con las asignaturas **Anatomía Aplicada y Cultura Científica de 1º de Bachillerato**.



Programa de la materia

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Bloque 2. La organización celular.

La Teoría Celular. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares. Preparación y observación de muestras microscópicas celulares. El ciclo celular. La división celular. La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. Formas acelulares: virus, viroides y priones.

Bloque 3. Histología.

Nivel de organización tisular. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y función. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

Bloque 4. La biodiversidad.

Biodiversidad. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. Los principales biomas. Patrones de distribución. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos. Proceso de especiación. La biodiversidad y los endemismos en España. El valor de la biodiversidad. Causas de su pérdida y medidas para su conservación.

