

# **CONTENIDOS BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º Bachillerato**

---

## **Bloque 1: Origen y estructura de la Tierra**

1. Breve introducción al origen y evolución de la Tierra y el Sistema Solar. Métodos de estudio del interior de la Tierra. Interpretación de los datos proporcionados por los diferentes métodos.
2. La estructura interna de la Tierra. Composición de los materiales terrestres. Detalle de la litosfera.
3. Minerales y rocas. Aproximación al estudio experimental de la formación de cristales.  
Minerales petrogenéticos. Aplicaciones de los minerales.
4. Iniciación a las Nuevas Tecnologías en la investigación del entorno: Los Sistemas de Información Geográfica.
5. El trabajo de campo: reconocimiento de muestras sobre el terreno.
6. El trabajo de laboratorio: análisis físicos y químicos; microscopio petrográfico.

## **Bloque 2: Geodinámica interna. La tectónica de placas**

1. Placas litosféricas: características y límites.
2. Los bordes de las placas: constructivos, transformantes y destructivos. Fenómenos geológicos asociados. Formación de cordilleras.
3. Conducción y convección del calor interno y sus consecuencias en la dinámica interna de la Tierra.
4. Origen y evolución de los océanos y continentes. El ciclo de Wilson. Aspectos unificadores de la teoría de la tectónica de placas.
5. Formación y evolución de los magmas. Las rocas magmáticas. Magmatismo y tectónica de placas.
6. Metamorfismo. Las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo y tectónica de placas.
7. Reconocimiento de las rocas magmáticas y metamórficas más representativas, en particular en Extremadura. Utilidad de las rocas ígneas y metamórficas.

## **Bloque 3: Geodinámica externa e historia de la Tierra**

1. Procesos de la geodinámica externa. Ambientes y procesos sedimentarios. La estratificación y su valor geológico.
2. Las rocas sedimentarias y sus aplicaciones. Reconocimiento de las rocas sedimentarias más representativas en general, así como de la comunidad extremeña en particular.
3. Alteración de las rocas y meteorización. Formación del suelo. Importancia de su conservación.  
Tipología de los suelos extremeños y usos agroganaderos.

4. Interacción entre procesos geológicos internos y externos. El sistema Tierra: una perspectiva global.
5. Interpretación de mapas topográficos. Interpretación de cortes y mapas geológicos sencillos.
6. Riesgos geológicos. Predicción y prevención.
7. Métodos de datación y principios que los sustentan. Procedimientos que permiten reconstruir el pasado terrestre. El tiempo geológico y su división. Identificación de algunos fósiles característicos.
8. Grandes cambios ocurridos en la Tierra. Formación de una atmósfera oxidante. Grandes extinciones: causas y consecuencias. Cambios climáticos: las glaciaciones.
9. Hechos relevantes de la historia geológica de Extremadura en el marco de la Península Ibérica.

#### **Bloque 4: Unidad y diversidad de la vida**

1. La diversidad de los seres vivos y el problema de su clasificación. Criterios de clasificación adoptados.
2. Influencia del movimiento de los continentes en la evolución de la vida.
3. Niveles de organización de los seres vivos. La célula como unidad de vida: funciones vitales y orgánulos. Tipos de organización celular. La diferenciación celular.
4. Características fundamentales de los cinco reinos. Clasificación de los organismos. Filogenia de los principales grupos.
5. Histología y organografía vegetal.
6. Histología y organografía animal básica.
7. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales y de organismos unicelulares.

#### **Bloque 5: La biología de las plantas**

1. La diversidad en el reino de las plantas: Principales grupos taxonómicos.
2. El proceso de nutrición en plantas: nutrición autótrofa. Anatomía y fisiología de la raíz, el tallo y las hojas. La fotosíntesis. Estudio experimental de alguno de sus aspectos.
3. Las funciones de relación en el mundo vegetal: los tropismos y las nastias. Principales hormonas vegetales. Comprobación experimental de sus efectos.
4. La reproducción en plantas. Reproducción asexual y sexual. Ciclo biológico de las plantas. El papel de la flor, la semilla y el fruto. La intervención humana en la reproducción de las plantas.
5. Principales adaptaciones de las plantas al medio.

6. Manejo de tablas dicotómicas sencillas para clasificar plantas.
7. Importancia de las plantas en el mantenimiento de los ecosistemas y en la vida en la Tierra.
8. Formaciones vegetales más representativas de Extremadura.

## **Bloque 6: La biología de los animales**

1. La diversidad en el reino animal: principales grupos.
2. El proceso de nutrición en los animales: nutrición heterótrofa. Estudio experimental sencillo de algún aspecto de la nutrición animal. Rasgos comparativos relevantes de los distintos aparatos que intervienen en el proceso de nutrición animal a escala filogenética.
3. Los sistemas de coordinación en el reino animal. Sistema nervioso: neuronas y transmisión nerviosa. Modelos de sistemas nerviosos: difuso, ganglionar y tubular. Descripción básica del sistema nervioso de un vertebrado. Sistema endocrino. Mecanismos de funcionamiento. Coordinación neuroendocrina. Las hormonas en invertebrados. Ejemplos más relevantes de regulación hormonal en vertebrados. La locomoción.
4. La reproducción en los animales. Reproducción asexual y sexual. Ciclo biológico de los animales. Fecundación interna y externa. Ovíparos y vivíparos. Descripción básica del aparato reproductor a escala filogenética.
5. Principales adaptaciones de los animales al medio.
6. Manejo de tablas dicotómicas sencillas para la clasificación de moluscos, artrópodos y vertebrados.
7. Importancia de la diversidad animal. Animales en peligro de extinción. Acciones para la conservación de la diversidad. Fauna extremeña representativa.