



4º E.S.O.
CONTENIDOS: Primera Evaluación
CURSO 2011 – 12
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Tema 8: Estructura y dinámica de la Tierra.

- 1.- El tiempo y los procesos geológicos.
- 2.- El ciclo de las rocas. El interior de la corteza. (Tabla de la página 167 – importante)
- 3.- El gradiente geotérmico. Formación de capas.
- 4.- Composición y estructura de la Tierra: corteza (continental y oceánica); manto (superior e inferior) y núcleo (externo e interno).
- 5.- Métodos de estudio de la Tierra: el método sísmico, aplicación. Discontinuidades.
- 6.- Capas de la Tierra según la dinámica terrestre: litosfera y astenosfera.
- 7.- El fijismo. El movilismo: Alfred Wegener, pruebas o argumentos aportados para defender su teoría de la deriva continental.
- 8.- Movimientos verticales de la corteza: isostasia.
- 9.- Expansión del fondo oceánico, bandas magnéticas en el fondo oceánico.
- 10.- Tectónica de placas. Pruebas de la tectónica de placas, planos de Benioff, distribución de volcanes y terremotos, velocidad de desplazamiento de los continentes, actividad en las dorsales (simetría de las bandas magnéticas), colisión de las placas.
- 11.- Las placas litosféricas (Tabla de la página 178 – importante). Movimientos relativos de las placas (Tabla de la página 179 – importante). Nombres de las principales placas de la litosfera.
- 12.- Procesos geológicos en los bordes de las placas: bordes constructivos (dorsales oceánicas); bordes pasivos (fallas transformantes); bordes destructivos (zonas de subducción) y bordes de colisión (orógenos de colisión).
- 13.- Repaso: Actividades de la página 184 y 85.

Tema 9: Manifestaciones de la dinámica terrestre.

- 1.- Dinámica interna de la Tierra: corrientes de convección. Manifestaciones de la convección: magnetismo terrestre, movimiento de los continentes, vulcanismo, sismicidad, separación de materiales por densidades.
- 2.- Convección del manto y los relieves. Penachos térmicos y puntos calientes.
- 3.- Relieves asociados a los puntos calientes: dorsales oceánicas, mesetas continentales elevadas (formación de rifts) y archipiélagos volcánicos.
- 4.- La subducción. Características de las zonas de subducción.
- 5.- Formación de cordilleras (orógenos): arcos de islas, orógenos térmicos, orógenos de colisión y orógenos intraplaca.
- 6.- Tectónica: deformaciones de las rocas: pliegues, fallas, diaclasas y mantos de corrimiento.
- 7.- Interacción entre procesos internos y externos.
- 8.- Riesgos geológicos.
- 9.- Repaso: Actividades página 204 y 205.

Tema 7: EL RELIEVE Y SU MODELADO

- 1.- Paisaje y relieve.
- 2.- Clasificación descriptiva e interpretativa de las formas del relieve.

- 3.- Procesos geológicos externos.
 - a. Meteorización.
 - Mecánica: Gelifracción, termoclastia y descompresión.
 - Química: Oxidación, disolución carbonatada e hidrólisis.
 - Biológica.
 - b. Erosión.
 - c. Transporte: parámetros y formas del transporte.
 - d. Sedimentación.
 - Acumulación de sedimentos.
 - Ordenación de los clastos.
 - Cuencas y ambientes sedimentarios.
- 4.- Factores que condicionan el modelado.
 - a. Climáticos.
 - b. Tectónicos y estructurales.
 - c. Litológicos.
 - d. Antrópicos.
- 5.- Trabajo realizado por cada grupo de alumnos.

Tema 10: LA HISTORIA DE NUESTRO PLANETA

- 1.- La edad de la Tierra: Actualismo y Uniformitarismo.
- 2.- Radiactividad y edad de las rocas.
- 3.- Geocronología
 - a. Absoluta. Método radiométrico.
 - b. Relativa.
 - Principio de superposición de los estratos.
 - Principio de superposición de los procesos geológicos
 - Principio de correlación.
- 4.- Los fósiles. (Ver apuntes formación de los fósiles)
- 5.- La escala del tiempo geológico.
 - a. Criterios: geoquímicos, biológicos y estratigráficos. (Ver apuntes: formación de un estrato)
 - b. Bioestratigrafía y litoestratigrafía.
 - c. Ver la escala estratigráfica en el folio. Ver también imágenes de las páginas: 221, 223 y 225.
- 6.- Interpretación de cortes geológicos.

Tomar como base los apuntes sobre la historia de la Tierra. Nos fijamos en la disposición de los estratos, el tipo de rocas (sedimentarias, metamórficas y magmáticas). Explicar formación de los estratos, transgresiones o regresiones. Pliegues, fallas o diaclasas. Observar la presencia de fósiles para establecer la antigüedad y el ambiente de formación.