

GEOLOGÍA

PROGRAMA Y CRITERIOS GENERALES DE VALORACIÓN EN EL EXAMEN

PROGRAMA

- 1. Naturaleza Física y Química de la Materia Mineral.**
 - 1.1. Conceptos de cristal, mineral y roca.**
 - 1.2. Coordinación y red espacial de un cristal.**
 - 1.3. Isomorfismo y polimorfismo.**
 - 1.4. Silicatos: Clasificación estructural.**
 - 1.5. Principales minerales petrogenéticos no silicatados.**

- 2. Estructura y composición de la Tierra.**
 - 2.1. Origen, estructura general y composición de la Tierra.**
 - 2.2. La Atmósfera: Estructura y composición. Fenómenos atmosféricos.**
 - 2.3. La Hidrosfera. El ciclo hidrológico. Dinámica de las aguas oceánicas.**
 - 2.4. Métodos de estudio del interior de la Tierra. Ondas sísmicas y discontinuidades. Los métodos gravimétricos y magnéticos. Otras fuentes de información.**
 - 2.5. La estructura vertical y horizontal de la corteza terrestre. Corteza continental y corteza oceánica.**
 - 2.6. Composición y estructura del manto y núcleo terrestres.**

- 3. Orogénesis y tectónica de placas.**
 - 3.1. Evolución de las ideas sobre la formación de las cordilleras. Teorías fijistas y teorías movi listas.**
 - 3.2. La Tectónica de placas. Criterios para definir la litosfera. Placas litosféricas. Tipos de movimiento y situación actual. Causas de movimiento de las placas.**
 - 3.3. Pruebas de la Tectónica de placas. Evidencias geofísicas, geoquímicas y geológicas. Deriva continental y extensión de los fondos oceánicos.**
 - 3.4. Los límites de placa y su evolución. Bordes constructivos, destructivos y pasivos. Fenómenos geológicos asociados. El interior de las placas.**
 - 3.5. La Tectónica de placas en el tiempo: El ciclo de Wilson.**

- 4. Magmatismo y Rocas magmáticas.**
 - 4.1. Génesis de los magmas en relación con la Tectónica de Placas: Bordes de placa y puntos calientes.**
 - 4.2. Evolución de los magmas. Diferenciación. Cristalización fraccionada. Asimilación.**
 - 4.3. Las rocas ígneas. Criterios de clasificación: Textura, composición química y composición mineralógica. Principales familias de rocas plutónicas y volcánicas.**
 - 4.4. Formas de emplazamiento de las rocas magmáticas. Plutones, filones y edificios volcánicos.**
 - 4.5. Los depósitos minerales asociados al magmatismo. Geometría y tipos de yacimientos.**

- 5. Metamorfosis y Rocas metamórficas.**
 - 5.1. Metamorfismo. Efectos de la presión y de la temperatura. Tipos de metamorfismo.**
 - 5.2. Conceptos de zona, facies e isograda.**
 - 5.3. Las rocas metamórficas. Criterios de clasificación: Textura, estructura y composición.**
 - 5.4. El metamorfismo en relación con la Tectónica de Placas.**

- 6. Los Campos de fuerza en la litosfera y la deformación de las rocas.**
 - 6.1. Tipos de esfuerzos tectónicos. Tipos de deformación y factores que la controlan.**
 - 6.2. Las estructuras tectónicas. Pliegues: Elementos geométricos y tipos. Diaclasas. Fallas: Elementos geométricos y tipos. Cabalgamientos y mantos.**
 - 6.3. La deformación en las placas litosféricas. Adelgazamiento y engrosamiento cortical. Los orógenos.**
 - 6.4. Terremotos. Distribución. Registro y escalas sísmicas. Causas de los terremotos. Predicción sísmica.**

- 7. La dinámica externa y el modelado del relieve.**
 - 7.1. Teorías geomorfológicas. El ciclo de Davis.**
 - 7.2. El clima en relación con el relieve. Clasificación zonal de los climas: sistemas morfoclimáticos.**
 - 7.3. Meteorización. Tipos y procesos de meteorización mecánica y química.**
 - 7.4. El suelo. Factores generadores. Composición, textura y estructura. Tipos principales de suelos. Evolución edáfica.**
 - 7.5. El sistema morfoclimático templado-húmedo: Agentes, procesos y formas características.**
 - 7.6. Los sistemas morfoclimáticos periglacial y glacial. Agentes, procesos y formas características.**
 - 7.7. Los sistemas morfoclimáticos áridos y ecuatorial: Agentes, procesos y formas características.**
 - 7.8. Dinámica y morfología litoral.**
 - 7.9. Las aguas subterráneas. Porosidad y permeabilidad de las rocas. Tipos de acuíferos. Investigación y explotación de las aguas subterráneas.**
 - 7.10. Tipos de modelado con influencia directa de la litología. El karst. Relieves con influencia estructural.**

- 8. Sedimentación y Rocas sedimentarias.**
 - 8.1. Sedimentogénesis: Procedencia, transporte y depósito de los sedimentos. Medios sedimentarios. Diagénesis. Concepto de facies sedimentaria.**
 - 8.2. Las rocas detríticas. Textura y composición. Clasificación. Yacimientos de origen detrítico con interés económico.**
 - 8.3. Las rocas de origen químico y orgánico. Factores que determinan su formación.**
 - Clasificación. Formación del carbón, el petróleo y otros yacimientos de interés económico.**

- 9. Evolución biológica y Geología de la Tierra.**
- 9.1. Noción del tiempo en Geología: Velocidad de los procesos geológicos.**
- 9.2. Cronología relativa. El principio de la superposición normal de los estratos. Las discontinuidades estratigráficas.**
- 9.3. Cronología absoluta. Datación radiométrica: Fundamento y aplicación.**
- 9.4. Los fósiles. El proceso de fosilización. Fósiles guía y fósiles facies.**
- 9.5. La aparición de la vida y su papel geológico.**
- 9.6. La evolución de la litosfera terrestre a lo largo de los tiempos geológicos. Las etapas primitivas: Azoico y Criptozoico. Las etapas posteriores: Proterozoico y Fanerozoico.**

CRITERIOS GENERALES DE VALORACIÓN

- El alumno deberá realizar dos de las cuatro preguntas propuestas.
- Cada opción se valorará sobre diez puntos, siendo la puntuación total de la prueba la media aritmética de las dos calificaciones.
- Se valorarán los siguientes aspectos:
 - La claridad en la redacción y explicación de los conceptos
 - El empleo de relaciones entre diferentes conceptos
 - La capacidad de sintetizar y esquematizar que se manifieste en las respuestas.
 - La utilización de herramientas tales como dibujos, guiones, etc que aclaren las respuestas.