



GEOLOGÍA

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- 1) El alumno contestará a cuatro de los seis bloques propuestos.
- 2) Cada bloque puntúa igual y tendrá un valor máximo de 2,25 puntos (0,75 por cada cuestión)
- 3) El punto restante se utilizará para valorar la presentación, redacción, esquemas, etc.
- 4) Se penalizarán las contestaciones equivocadas o incoherentes, diferenciando errores aislados y propios de la situación de examen, de los importantes y sistemáticos que indiquen problemas de aprendizaje
- 5) Se valorará positivamente la inclusión de gráficos, esquemas, etc.
- 6) Los criterios de corrección con referencia y aplicación a la convocatoria de 1999 son:

BLOQUE 1

Estructura interna de la Tierra

- a) **¿Es lo mismo corteza que litosfera? Razona la respuesta:** No lo es, la litosfera es el nivel rígido situado por encima de la astenosfera, e incluye toda la corteza y parte del manto superior.
- b) **¿Qué indica la presencia de una discontinuidad?:** Variación en profundidad de medios de distinta composición y densidad, así como variaciones de presión y temperatura, detectados por la variación de las velocidades de propagación de las ondas P y S.
- c) **Tipos de Ondas Sísmicas. Citar sus características:** Se clasifican según la forma de oscilación de las partículas con respecto a la trayectoria o dirección de propagación: Ondas P (primarias, longitudinales o de empuje) son las más rápidas y por tanto las primeras en llegar a la superficie; ondas S (secundarias, transversales o de sacudida) se transmiten por vibraciones transversales y se demoran más en llegar; las ondas L representan el transporte de energía por la superficie terrestre, en forma de movimiento ondulatorio de gran amplitud y baja frecuencia.

BLOQUE 2

Materiales de la Tierra

- a) **Concepto de cristal, mineral y roca:** Un mineral es un compuesto químico natural, que posee una composición definida y puede ser amorfo o con estructura cristalina dada. Cuando un mineral cristalino se forma con espacio suficiente, aparece en forma de poliedros limitados por caras cristalinas planas de diferente desarrollo. Las rocas son asociaciones de minerales.
- b) **Principales minerales resultantes de la cristalización de un magma (series de BOWEN):** Las series de BOWEN se aplican a la cristalización de magmas basálticos. Los primeros minerales que se forman son olivino y plagioclasa cálcica, que a su vez durante el enfriamiento reaccionan con el fundido residual para dar lugar a dos series de minerales, una continua (plagioclasa Ca, plagioclasa Ca-Na, Feldespato K) y otra discontinua (olivino, piroxenos, anfíboles, biotita). Ambas series terminan con la moscovita y el cuarzo.
- c) **Clasificación de rocas ígneas: Criterios de clasificación y principales tipos de rocas ígneas:** Se utilizan los criterios de composición y textura de los minerales que forman la roca y se unen las características genéticas cuando se puedan deducir. Los principales tipos de rocas ígneas se tipifican en función del contenido en cuarzo o feldespatoideos (incompatibles), feldespatos alcalinos y plagioclasas. Citar como principales tipos de rocas: Granito, granodiorita, sienita, etc. (plutónicas) y riolita, dacita, traquita, etc (volcánicas).

BLOQUE 3

Tectónica global

- a) **Diferencia fundamental entre la teoría de Wegener y la Tectónica de Placas.:** Entre otros aspectos, resaltar que en la teoría de Wegener se considera sólo la movilidad de los continentes, mientras en la Tectónica de Placas también participan los fondos oceánicos, cualquier movimiento de una placa litosférica influye en las demás.

- b) **Mecanismos que originan el desplazamiento de las placas litosféricas.:** La existencia de un flujo térmico elevado en las dorsales y anormalmente bajo en las fosas oceánicas, sugiere la existencia de una forma de convección térmica en el interior de la Tierra y que ésta pueda ser la causa de los desplazamientos superficiales de la litosfera. Las dorsales serían las zonas de ascenso térmico y las fosas donde tiene lugar el descenso del material ya enfriado.
- c) **Explicar qué es una falla transformante.:** Movimientos de desplazamiento horizontal en límites de placas con procesos de desgarre de la litosfera. Pueden conectar dos dorsales, dos zonas de subducción, o una dorsal y una zona de subducción.

BLOQUE 4

Campos de fuerzas en la litosfera: Deformaciones discontinuas

- a) **Conceptos de falla y diaclasa.:** Son deformaciones discontinuas, fracturas, originadas al sufrir los materiales esfuerzos de compresión, tensión, distensión, cizalla, etc., una vez que se supera el límite de plasticidad o punto de ruptura. En el caso de las diaclasas no hay desplazamiento relativo de bloques. Las fallas son fracturas con desplazamiento relativo de los bloques, a ambos lados del plano de ruptura.
- b) **Elementos de una falla:** Plano, labios, bloques, desplazamiento neto, salto,.
- c) **Describe y dibuja una falla inversa:** Se originan por compresión y el labio saliente (labio que cubre al otro en una falla cuyo plano está inclinado), sube.

BLOQUE 5

Yacimientos de origen sedimentario: Combustibles fósiles

- a) **Origen del carbón.:** Describir su origen a partir de restos vegetales acumulados en zonas acuáticas de circulación restringida, al estar sumergidos los restos quedan protegidos de la acción atmosférica - ambiente anóxico-, de forma que la digestión bacteriana prosigue hasta transformar la masa vegetal en "turba". El enterramiento provoca aumentos de presión y temperatura que originan su evolución a lignito, hulla, antracita.
- b) **Cuencas de carbón: tipos.:** El carbón se forma en dos tipos fundamentales de cuencas: Parálicas, situadas en o cerca de la línea de costa (manglares, marismas, bahías, llanuras deltaicas, etc.), la serie productiva presenta a techo capas marinas. Las cuencas límnicas, son cuencas continentales, intermontañas, en las que aparecen capas de carbón potentes y poco extensas.
- c) **Petróleo: Origen y acumulación.:** Se origina en cuencas marinas anóxicas, por acumulación de restos de plancton, que posteriormente son enterrados por sedimentos y evolucionan por aumentos de presión y temperatura a Kerógenos y posteriormente a hidrocarburos líquidos o gaseosos. Después de formarse migra desde la "roca madre" hasta la roca "almacén", donde queda atrapado, formando yacimientos.

BLOQUE 6

Edafización

- a) **Concepto de suelo. Dibuja y describe un perfil de un suelo.:** Expresar un suelo como una cobertera superficial, formada por partículas inorgánicas (productos de meteorización) y materia orgánica (humus), que sirve de sustrato al mundo vegetal. Un suelo "maduro" se diferencia en niveles, constituyendo un perfil característico formado por una serie de horizontes: A - B - C y R.
- b) **Procesos que intervienen en la formación de suelos:** Destacar la importancia del clima, naturaleza de la roca madre y el factor tiempo de formación. Otros procesos a tener en cuenta son: Disgregación mecánica, meteorización química, colonización vegetal, procesos químicos y biológicos y la transferencia de masa en el sistema del suelo.
- c) **Suelos zonales y azonales:** Ejemplos: Destacar la influencia climática en los suelos zonales: Zona polar (pergelisuelos y mollisuelos), Zona templada (suelos rojos, pardos, etc.), Zonas Tropical y Ecuatorial. Los suelos azonales aparecen cuando la influencia litológica prima sobre la climática y se denominan "litosuelos" (p.e. rankers sobre rocas silíceas, rendzinas sobre rocas carbonatadas, etc.)