



Qualificació	
--------------	--

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria mayo de 2010

Parte específica: Ciencias de la tierra y medioambientales

(1) En un mapa meteorológico aparecen unas líneas, cada una de ellas acompañada de un valor (por ejemplo, 1.012 hPa).

(A) ¿Cómo se llamas estas líneas, y qué significado tienen? Si una de ellas pasa por dos puntos determinados, por ejemplo, Madrid y París, ¿qué podemos decir de esas dos ciudades, en ese momento concreto?

(B) Responde estas cuestiones: (a) ¿Qué son esas unidades (hPa)? (b) ¿Cómo se llama la zona donde el valor expresado en esas unidades (hPa) alcanza su máximo? (c) ¿Y cómo se llama donde alcanza su valor mínimo?

(2) Los suelos se forman muy lentamente por meteorización de las rocas, resultan imprescindibles para el enraizamiento de la vegetación, y juegan un papel central en el ciclo de diversos bioelementos (sobre todo el nitrógeno).

(A) La textura de un suelo es el porcentaje de granos de diferentes medidas que lo forman. Estos granos se denominan arena (diámetro más grande), limo (diámetro mediano) y arcilla (diámetro más pequeño). Explica brevemente por qué un suelo arcilloso resulta impermeable, mientras que en un suelo arenoso el agua se infiltra fácilmente.

(B) Explica brevemente por qué la deforestación (especialmente en zonas con precipitaciones intensas y con una pendiente elevada) suele traer como consecuencia la pérdida del suelo. ¿Con qué nombre (empezado por e) se conoce este fenómeno de la pérdida de suelo?

(3) Uno de los principales bioelementos (elementos químicos imprescindibles para los seres vivos) es el fósforo (P). El fósforo, y concretamente el compuesto en que se encuentra presente en la Naturaleza, es decir, el fosfato, juega normalmente el papel de factor limitante para la mayoría de ecosistemas. En otras palabras, su escasez relativa hace que la masa total de organismos presentes en los ecosistemas no pueda ser mayor que la que es.

(A) Imagina que en un suelo de cultivo el factor limitante es precisamente la escasez de fosfato. ¿Esperarías un incremento de la producción agrícola después de aplicar a este suelo un abono a base de nitrato? Razona la respuesta. ¿Y qué pasaría en cambio si el abono es a base de fosfato?



(B) Entre los principales bioelementos (C, H, O, N, P, i S), el fósforo (P) presenta una de las siguientes peculiaridades (señala la respuesta correcta): (a) es el único que se encuentra presente en abundancia en la composición de la atmósfera; (b) es el único que no se encuentra presente entre las moléculas que forman la atmósfera; (c) es el único que las plantas absorben por las raíces; (d) es el único que forma parte de la molécula del ADN; (e) es el único que pertenece al grupo de los no-metales.

(4) La Humanidad tiene actualmente a su disposición diversas fuentes de energía, entre las cuales están las siguientes: (a) combustión de los derivados del petróleo, el carbón y el gas natural; (b) calor interno de la Tierra; (c) radiación solar; (d) viento; (e) olas; caída del agua desde una presa; (f) combustión de hidrógeno; (f) ruptura de núcleos de uranio (fisión nuclear).

A) Indica para cada una de ellas si su utilización representa una emisión significativa de dióxido de carbono (CO_2) a la atmósfera.

B) Una de las fuentes de energía del futuro es el proceso de fusión nuclear (prácticamente lo contrario de la fisión). Explica brevemente en qué consiste la fusión nuclear, y dónde tiene lugar de manera natural en nuestro Universo.

(5) Las catástrofes medioambientales pueden ser de dos tipos: de origen natural, o bien ocasionadas por la actividad humana.

(A) Haz una lista de diversos tipos de catástrofes naturales (por ejemplo: terremotos).

(B) Y ahora enumera diversos tipos de catástrofes ambientales de origen humano (por ejemplo: accidente en una central nuclear).