



Llinatges:

Nom:

Document d'identificació:

Qualificació	
--------------	--

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR Convocatoria mayo de 2009

Parte específica: Ciencias de la tierra y medioambientales

(1) El año se divide en cuatro estaciones.

(A) Nombra las cuatro estaciones, e indica el mes del año en que comienza cada una de ellas. Indica también cuál de las cuatro estaciones comienza en el día más largo del año, y cuál comienza en el más corto.

(B) Solamente hay una de las cuatro estaciones de la cual se puede afirmar lo siguiente: "los días son más largos que las noches (o sea, pasan más de 12 horas desde la salida a la puesta del Sol) y cada día es más largo que el anterior (o dicho de otra manera, cada noche es más corta que la anterior)" ¿De qué estación se trata?

(2) El agua de los océanos contiene numerosas sustancias disueltas, en especial aniones y cationes (que en conjunto forman sales).

(A) Indica cuál es el anión y cuál el catión más abundantes del agua marina (escribe el nombre, el símbolo, y la carga positiva o negativa que presentan).

(B) Los productores –o sea, los organismos autótrofos– del ecosistema marino (algas, fitoplancton) viven en una franja que va desde la superficie del agua hasta una profundidad que no supera los 200 metros. Explica por qué crees que no hay algas u otros productores a mayor profundidad, indicando claramente cuál es el factor imprescindible que falta en las zonas del océano situadas por debajo de aquel límite.

(3) Hay dos fenómenos que originan cantidades enormes de energía a partir de los núcleos atómicos: la fusión y la fisión.

(A) De esta lista de frases, selecciona todas la que se pueden aplicar a la fusión nuclear:

(+) es la que mantiene las estrellas en funcionamiento; (+) es utilizada por la Humanidad: en las centrales nucleares desde hace unos 50 años; (+) consiste en la unión de núcleos atómicos sencillos con formación de núcleos más grandes; (+) consiste en la ruptura de núcleos atómicos grandes con formación de núcleos más sencillos; (+) genera residuos radiactivos; (+) es considerada una de las energías con más futuro para la Humanidad, por el hecho de ser prácticamente inagotable y limpia (no genera residuos peligrosos); (+) el material que se utiliza normalmente para llevarla a cabo es uranio.

(B) Y ahora selecciona de la misma lista de frases las adecuadas para describir la fisión nuclear.

(4) El parasitismo y la depredación son dos relaciones tróficas (o sea, que implican alimentación) entre organismos de especies diferentes.

(A) Indica las diferencias fundamentales entre parasitismo y depredación; concretamente, di en cuál de los dos casos se cumple que: (+) la explotación de un



organismo por parte del otro implica la muerte del organismo explotado; o en cambio no suele producirse esa muerte; (+) uno de los dos organismos suele ser pequeño y vivir sobre o en el interior de otro; o bien los dos organismos viven con cierta independencia; (+) el organismo explotador tiene que hacer un esfuerzo considerable para alimentarse a expensas del otro; o en cambio este esfuerzo es prácticamente nulo.

(B) Imagina dos parásitos diferentes que se alimentan de manera similar (por ejemplo, piojos y garrapatas) y a expensas de un mismo organismo. ¿Cuál de estas relaciones tróficas interespecíficas crees que existirá entre los dos parásitos?: depredación; parasitismo; competencia; simbiosis; mutualismo.

(5) Hay procesos que vierten dióxido de carbono (CO_2) en la atmósfera, y otros que lo retiran de la atmósfera.

(A) Para cada uno de los ejemplos siguientes, indica si se trata de procesos biológicos (realizados por organismos) o no biológicos, y si representan un vertido o bien una retirada de dióxido de carbono de la atmósfera: (+) respiración normal; (+) respiración especial de las bacterias metanogénicas, que captan CO_2 y lo conviertan en metano; (+) fotosíntesis; (+) quimiosíntesis (proceso llevado a cabo por ciertas bacterias, similar en todo a la fotosíntesis, pero que no necesita luz); (+) emisión de gases por los volcanes; (+) disolución del CO_2 dentro del agua de los océanos; (+) incendios; (+) emisión de gases por la industria y el transporte.

(B) Tanto la combustión de los derivados del petróleo como la de los biocombustibles (aceites o alcohol obtenidos a partir de plantas) representan una emisión de dióxido de carbono a la atmósfera. Explica por qué la combustión de biocombustibles no supone un incremento neto de la concentración de CO_2 en la atmósfera, sino el simple retorno a la atmósfera de la misma cantidad que ha sido retirada previamente en otro proceso llevado a cabo por las propias plantas de las cuales se han obtenido los biocombustibles.