



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOE

Junio 2010

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 141

Instrucciones: Cada alumno debe elegir la opción A o la opción B. Las preguntas se pueden responder en el orden que cada uno quiera. Cada pregunta tendrá una calificación máxima de dos puntos.

OPCIÓN A.

1. Explique en qué consisten los sistemas de determinación de posición por satélite y su fundamento. Señale algunas aplicaciones medioambientales.
2. Defina los siguientes parámetros químicos utilizados para determinar la calidad del agua: DBO, DQO, pH y dureza.
3. Responda razonadamente a las siguientes cuestiones relacionadas con los ciclos biogeoquímicos:
 - a) ¿Por qué el fósforo es el principal factor limitante en los ecosistemas?
 - b) ¿Qué papel desempeñan en el ciclo del nitrógeno las bacterias nitrificantes y desnitrificantes del suelo?
4. Describa brevemente el proceso de formación de un suelo o de edafogénesis. Enumere los tipos de suelos más representativos en la Región de Murcia y describa brevemente dos de ellos.
5. Explique qué es el petróleo, cuál es su composición y cuál es el proceso de formación de un yacimiento de petróleo. Impacto ambiental de la explotación del petróleo.

OPCIÓN B.

1. Defina sistema dentro de la Teoría de Sistemas. Explique los dos enfoques con los que se puede abordar el estudio de un sistema: el enfoque reduccionista y el enfoque holístico.
2. Defina brevemente los siguientes términos: efecto invernadero, lluvia ácida, albedo, agujero de la capa de ozono.
3. Un fuerte terremoto de 7,3 en la escala de Richter ha sacudido Haití, el país más pobre del continente americano. (El País, 13-1-2010). a) Explique los dos parámetros existentes para medir los terremotos, indicando en qué se basa cada uno y cuántos grados tiene cada una de las escalas establecidas. b) Razone cuáles son las zonas de la Tierra donde se producen más seísmos.
4. Defina los siguientes términos: biosfera, población, ecosistema, biotopo. Describa las principales características de un ecosistema significativo de la Región de Murcia.
5. Conceptos de impacto ambiental y de residuo. Explique el modelo de desarrollo sostenible y los principios básicos para alcanzarlo.



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOE

Junio 2010

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 141

CRITERIOS DE VALORACIÓN

OPCIÓN A.

6. Explique en qué consisten los sistemas de determinación de posición por satélite y su fundamento, **(1.5 puntos)**. Señale algunas aplicaciones medioambientales, **(0.5 puntos)**.
7. Defina los siguientes parámetros químicos utilizados para determinar la calidad del agua: DBO, DQO, pH y dureza. **Cada definición vale 0.5 puntos.**
8. Responda razonadamente a las siguientes cuestiones relacionadas con los ciclos biogeoquímicos:
- ¿Por qué el fósforo es el principal factor limitante en los ecosistemas?
 - ¿Qué papel desempeñan en el ciclo del nitrógeno las bacterias nitrificantes y desnitrificantes del suelo?
- Cada apartado vale 1 punto.**
9. Describa brevemente el proceso de formación de un suelo o de edafogénesis. Enumere los tipos de suelos más representativos en la Región de Murcia y describa brevemente dos de ellos.
- Proceso de formación de un suelo: 1 punto.**
Relación de los tipos de suelos más representativos de la Región de Murcia: 0.4 puntos.
Descripción de dos suelos: 0.3 puntos cada una de las descripciones.
10. Explique qué es el petróleo, cuál es su composición y cuál es el proceso de formación de un yacimiento de petróleo. Impacto ambiental de la explotación del petróleo.
- Definición y composición del petróleo: 0.5 puntos. Proceso de formación: 1 punto.**
Impacto ambiental: 0.5 puntos.

OPCIÓN B.

6. Defina sistema dentro de la Teoría de Sistemas. Explique los dos enfoques con los que se puede abordar el estudio de un sistema: el enfoque reduccionista y el enfoque holístico. **Definición de sistema, 0.6 puntos. Enfoque reduccionista, 0.7 puntos, enfoque holístico, 0.7 puntos.**
7. Defina brevemente los siguientes términos: efecto invernadero, lluvia ácida, albedo, agujero de la capa de ozono. **Cada definición vale 0.5 puntos.**

8. Un fuerte terremoto de 7,3 en la escala de Richter ha sacudido Haití, el país más pobre del continente americano. (El País, 13-1-2010). a) Explique los dos parámetros existentes para medir los terremotos, indicando en qué se basa cada uno y cuántos grados tiene cada una de las escalas establecidas. b) Razone cuáles son las zonas de la Tierra donde se producen más seísmos.
Cada apartado vale 1 punto. En el apartado a) magnitud con su escala 0.5 puntos e intensidad con su escala 0.5 puntos.
9. Defina los siguientes términos: biosfera, población, ecosistema, biotopo. Describa las principales características de un ecosistema significativo de la Región de Murcia.
Cada definición vale 0.35 puntos. La descripción de un ecosistema vale 0.6 puntos.
10. Conceptos de impacto ambiental y de residuo. Explique el modelo de desarrollo sostenible y los principios básicos para alcanzarlo. **Concepto de impacto ambiental, 0.5 puntos, concepto de residuo, 0.5 puntos. Modelo de desarrollo sostenible, 0.4 puntos y principios para alcanzarlo, 0.6 puntos.**

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE
BACHILLERATO LOE

Septiembre 2010

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 141

Instrucciones: Cada alumno debe elegir la opción A o la opción B. Las preguntas se pueden responder en el orden que cada uno quiera. Cada pregunta tendrá una calificación máxima de dos puntos.

OPCIÓN A.

1. Un tipo muy especial de contaminación atmosférica son los denominados smogs, con dos conocidas variantes. Explique en qué consisten los smogs indicando sus efectos negativos **(1.4 puntos)**. Comente brevemente su incidencia en la Región de Murcia **(0.6 puntos)**.
2. Las inundaciones provocadas por avenidas fluviales constituyen un riesgo muy frecuente en España. Describa este riesgo **(0.5 puntos)**. Explique brevemente las causas que pueden generar inundaciones **(1 punto)**. Señale métodos o soluciones estructurales de prevención **(0.5 puntos)**.
3. Los ecosistemas no son estáticos en el tiempo. Explique qué es la sucesión ecológica y qué se entiende por ecosistema climax **(0.7 puntos)**. Explique los tipos de sucesiones **(0.8 puntos)**. Indique cómo se denomina el proceso inverso al de la sucesión y apunte, al menos, dos causas naturales que lo puedan generar **(0.5 puntos)**.
4. Definición de suelos zonales, azonales e intrazonales **(1.5 puntos)**. Ponga un ejemplo de cada uno de ellos **(0.5 puntos)**.
5. ¿Qué son energías renovables y no renovables? Ponga ejemplos **(0.8 puntos)**. Energía eólica: concepto, usos, ventajas e inconvenientes **(1.2 puntos)**.

OPCIÓN B.

1. Defina de forma breve y concisa los siguientes términos: medio ambiente, teledetección, yacimiento mineral, huella ecológica. **(Cada definición, 0.5 puntos)**.
2. ¿Qué es la eutrofización? **(0.5 puntos)**. Explique las causas y consecuencias de la eutrofización de un lago o embalse **(1.2 puntos)**. Cite dos medidas para minimizar o corregir la eutrofización de un lago **(0.3 puntos)**.
3. Explique cuáles son las zonas de la Tierra donde se producen más terremotos en relación con la tectónica de placas **(1.4 puntos)**. Justifique la incidencia de este riesgo geológico en la Región de Murcia **(0.6 puntos)**.
4. La materia y la energía circulan a través de la biosfera y de los ecosistemas en forma de relaciones tróficas. Defina los conceptos subrayados en el texto **(0.4 puntos cada definición)**. Represente una cadena trófica de cuatro eslabones y clasifique en productores o consumidores los diferentes organismos que la forman, razonándolo **(1.2 puntos)**.
5. Defina el concepto de residuo **(0.3 puntos)**. Explique qué son los RSU **(0.2 puntos)**. Explique las siguientes técnicas de gestión de residuos: vertederos controlados, incineración y compostaje **(Cada técnica, 1.5 puntos)**.



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOE

Septiembre 2010

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 141

CRITERIOS DE VALORACIÓN

OPCIÓN A.

6. Un tipo muy especial de contaminación atmosférica son los denominados smogs, con dos conocidas variantes. Explique en qué consisten los smogs indicando sus efectos negativos. **(1.4 puntos)**. Comente brevemente su incidencia en la Región de Murcia. **(0.6 puntos)**.
7. Las inundaciones provocadas por avenidas fluviales constituyen un riesgo muy frecuente en España. Descríbalas. Explique las causas que pueden generar inundaciones. Señale métodos o soluciones no estructurales de prevención.
Descripción del riesgo, 0.5 puntos; causas naturales y antrópicas, 1 punto; métodos o soluciones no estructurales, 0.5 puntos.
8. Los ecosistemas no son estáticos en el tiempo. Explique cómo se produce la sucesión ecológica **(0.7 puntos)**. Explique los tipos de sucesiones **(0.8 puntos)**. Indique cómo se denomina el proceso inverso al de la sucesión y apunte, al menos, dos causas naturales que lo puedan generar **(0.5 puntos)**.
9. Definición de suelos zonales, azonales e intrazonales. **Cada definición, 0.5 puntos**. Ponga un ejemplo de cada uno de ellos. **Poner todos los ejemplos 0.5 puntos. Si falta algún ejemplo quitar 0.15.**
10. ¿Qué son energías renovables y no renovables? Ponga ejemplos. Energía eólica: concepto, usos, ventajas e inconvenientes.
Qué son energías renovables y ejemplos, 0.4 puntos. Qué son energías no renovables y ejemplos, 0.4 puntos. Concepto, uso ventajas e inconvenientes de la energía eólica, 0.3 puntos cada apartado.

OPCIÓN B.

6. Defina de forma breve y concisa los siguientes términos: medio ambiente, teledetección, yacimiento mineral, huella ecológica. **Cada definición, 0.5 puntos.**
7. Describa el proceso de eutrofización **(1 punto)**. Explique las causas y consecuencias de la eutrofización de un lago o embalse **(1 punto)**.

8. Explique cuáles son las zonas de la Tierra donde se producen más terremotos en relación con la tectónica de placas **(1.5 puntos)**. Justifique la incidencia de este riesgo geológico en la Región de Murcia **(0.5 puntos)**.
9. La materia y la energía circulan a través de la biosfera y de los ecosistemas en forma de relaciones tróficas. Defina los conceptos subrayados en el texto **(0.4 cada definición)**. Represente una cadena trófica de cuatro eslabones y clasifique en productores o consumidores los diferentes organismos que la forman, razonándolo **(1.2 puntos)**.
10. Defina el concepto de residuo **(0.3 puntos)**. Explique qué son los RSU **(0.2 puntos)**. Explique las siguientes técnicas de gestión de residuos: vertederos controlados, incineración y compostaje **(Cada técnica, 0.5 puntos)**.



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

Junio 2009

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

a) "El ciclo de vida de unos pantalones vaqueros".

La mayor parte de los productos que se ponen a la venta en la sociedad actual tienen unos costes ecológicos ocultos en los que no pensamos al adquirirlos. Haga una valoración de dichos costes para el caso concreto de los pantalones vaqueros, teniendo en cuenta las fases por las que pasa: 1) obtención de materia prima; 2) producción; 3) distribución; 4) utilización; y 5) eliminación de dichos pantalones.

Para todo ello, deberá tener en cuenta una serie de aspectos ambientales, como residuos, contaminación, ruido, consumo, repercusiones en los ecosistemas, etc.

Indique los principales impactos para cada una de las fases arriba indicadas y las medidas correctoras que crea pertinentes.

b) Tanto los minerales como las rocas industriales son unos recursos que están presentes en nuestra vida cotidiana. Cite 10 minerales (5 metálicos y 5 no metálicos) y 10 rocas, indicando su composición (en el primer caso) o al grupo que pertenecen (en el segundo) y sus aplicaciones más frecuentes.

CUESTIÓN 2

a) Los Riesgos. 1) Concepto de Riesgo. 2) Clasificación de los Riesgos: Naturales, Tecnológicos, Mixtos y asociados a los Sistemas Terrestres Globales. Desglose cada apartado e indique ejemplos de cada tipo de riesgos.

b) El Mar Menor y La Manga. 1) Concepto y Origen de La Manga. 2) El Mar Menor: Comente su evolución teniendo en cuenta dos posibilidades: a) sin la presencia del hombre; b) con la presencia del hombre. En este último caso ha de tener en cuenta cómo influyen una serie de factores como la intensificación agrícola, el desarrollo urbanístico y turístico y el aumento de CO₂ atmosférico. 3) Diga las medidas que pondría en funcionamiento para paliar los impactos que se pueden producir por la acción antrópica.

CUESTIÓN 3

a) En abril de este año se produjo un terremoto en Italia de 5.6 grados de magnitud que provocó la muerte de cientos de personas. *Giampaolo Giuliani*, técnico e investigador en el Laboratorio Nacional de Física de Gran Sasso, que trabajaba con una herramienta llamada *Gamma Tracer*, había advertido previamente de la posibilidad de que un fuerte seísmo sacudiría la zona de

L'Aquila en un plazo no muy lejano. Nadie le hizo caso y, además, fue acusado de generar alarma social, aunque lo cierto es que acertó.

¿Conoce alguna manera de predecir los terremotos? ¿Cree que Giuliani tuvo suerte o su predicción fue fundamentada? Razone su respuesta.

b) En el contexto de la función reguladora del clima terrestre, comente el efecto invernadero y el efecto albedo

CUESTIÓN 4

a) Suponga que una persona necesita 2.500Kcal/día para cubrir sus necesidades energéticas. Imagine ahora una zona en la que la producción primaria sea de 15×10^6 Kcal/día. ¿Cuántas personas podrían subsistir en dicha zona si todos fueran vegetarianos? Si, por el contrario, se alimentaran de vacas, cuya producción total diaria, entre carne y leche, fuera de 120.000 Kcal, ¿cuántas subsistirían ahora? ¿Cuál de los dos sistemas de sustento es más eficiente energéticamente? ¿Sería suficiente para una dieta equilibrada?

b) Señales los recursos energéticos y de otro tipo utilizados (especificando si son o no renovables) y los impactos ambientales originados en el entorno durante las etapas en las que se dividen las relaciones humanidad-naturaleza.

CUESTIÓN 5

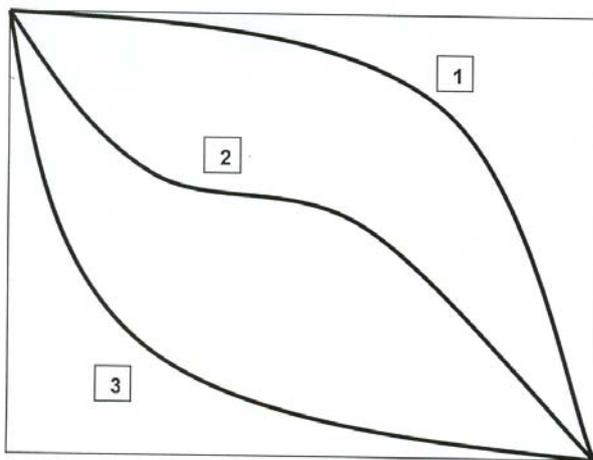
a) 1) Defina discontinuidad sísmica y ponga dos ejemplos. 2) Sitúe geográficamente la placa de Nazca

b) Diga UNA de las causas que producen la eutrofización de las aguas. ¿Qué medidas tomaría para que esto no ocurriera?

CUESTIÓN 6

a) Consecuencias de la erosión del suelo.

b) Concepto de supervivencia y de curva de supervivencia. ¿Qué parámetros se usan en cada eje de coordenadas para representar dichas curvas? Comente las características de las tres curvas representadas y diga si alguna se ajusta a la de la especie humana.





PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE LOGSE

Junio 2009

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

a) "El ciclo de vida de unos pantalones vaqueros".

La mayor parte de los productos que se ponen a la venta en la sociedad actual tienen unos costes ecológicos ocultos en los que no pensamos al adquirirlos. Haga una valoración de dichos costes para el caso concreto de los pantalones vaqueros, teniendo en cuenta las fases por las que pasa: 1) obtención de materia prima; 2) producción; 3) distribución; 4) utilización; y 5) eliminación de dichos pantalones.

Para todo ello, deberá tener en cuenta una serie de aspectos ambientales, como residuos, contaminación, ruido, consumo, repercusiones en los ecosistemas, etc.

Indique los principales impactos para cada una de las fases arriba indicadas y las medidas correctoras que crea pertinentes.

Principales impactos (2.5 p)

Medidas correctoras (0.5 p)

b) Tanto los minerales como las rocas industriales son unos recursos que están presentes en nuestra vida cotidiana. Cite 10 minerales (5 metálicos y 5 no metálicos) y 10 rocas, indicando su composición (en el primer caso) o al grupo que pertenecen (en el segundo) y sus aplicaciones más frecuentes.

Minerales (1.5 p)

Rocas (1.5 p)

CUESTIÓN 2

a) Los Riesgos. 1) Concepto de Riesgo. 2) Clasificación de los Riesgos: Naturales, Tecnológicos, Mixtos y asociados a los Sistemas Terrestres Globales. Desglose cada apartado e indique ejemplos de cada tipo de riesgos.

1) Concepto de Riesgo (0.25 p)

2) Clasificación de los Riesgos: Naturales, Tecnológicos, Mixtos y asociados a los Sistemas Terrestres Globales. Desglose cada apartado e indique ejemplos de cada tipo de riesgos (2.75 p)

b) El Mar Menor y La Manga. 1) Concepto y Origen de La Manga. 2) El Mar Menor: Comente su evolución teniendo en cuenta dos posibilidades: a) sin la presencia del hombre; b) con la presencia del hombre. En este último caso ha de tener en cuenta cómo influyen una serie de factores como la intensificación agrícola, el desarrollo urbanístico y turístico y el aumento de CO₂ atmosférico. 3) Diga las medidas que pondría en funcionamiento para paliar los impactos que se pueden producir por la acción antrópica.

1) Concepto y Origen de La Manga (0.75 p)

2) El Mar Menor: Comente su evolución

a) sin la presencia del hombre (0.25)

b) con la presencia del hombre (1.25 p)

3) Diga las medidas que pondría en funcionamiento para paliar los impactos que se pueden producir por la acción antrópica (0.75)

CUESTIÓN 3

a) En abril de este año se produjo un terremoto en Italia de 5.6 grados de magnitud que provocó la muerte de cientos de personas. *Giampaolo Giuliani*, técnico e investigador en el Laboratorio Nacional de Física de Gran Sasso, que trabajaba con una herramienta llamada *Gamma Tracer*, había advertido un poco antes de esa fecha de la posibilidad de que un fuerte sismo sacudiría la zona de *L'Aquila* en los próximos días. Nadie le hizo caso y, además, fue acusado de generar alarma social, aunque lo cierto es que acertó.

¿Conoce alguna manera de predecir los terremotos? ¿Cree que Giuliani tuvo suerte o su predicción fue fundamentada? Razone su respuesta.

Tipos de predicción y metodología usada en Italia (1 p)

b) En el contexto de la función reguladora del clima terrestre, comente el efecto invernadero y el efecto albedo

Efecto invernadero (0.5 p)

Efecto albedo (0.5 p)

CUESTIÓN 4

a) Suponga que una persona necesita 2.500Kcal/día para cubrir sus necesidades energéticas. Imagine ahora una zona en la que la producción primaria sea de 15×10^6 Kcal/día. 1) ¿Cuántas personas podrían subsistir en dicha zona si todos fueran vegetarianos? 2) Si, por el contrario, se alimentaran de vacas, cuya producción total diaria, entre carne y leche, fuera de 120.000 Kcal, ¿cuántas subsistirían ahora? 3) ¿Cuál de los dos sistemas de sustento es más eficiente energéticamente? 4) ¿Sería suficiente para una dieta equilibrada?

1 (0.25 p)

2 (0.25 p)

3 (0.25 p)

4 (0.25 p)

b) Señales los recursos energéticos y de otro tipo utilizados (especificando si son o no renovables) y los impactos ambientales originados en el entorno durante las etapas en las que se dividen las relaciones humanidad-naturaleza.

Recursos e impactos de la sociedad cazadora-recolectora (0.2 p)

Recursos e impactos de la sociedad agrícola-ganadera (0.3 p)

Recursos e impactos de la sociedad industrial (0.5 p)

CUESTIÓN 5

a) 1) Defina discontinuidad sísmica y ponga dos ejemplos. 2) Sitúe geográficamente la placa de Nazca

1 (0.5 p)

2 (0.5 p)

b) Diga UNA de las causas que producen la eutrofización de las aguas. ¿Qué medidas tomaría para que esto no ocurriera?

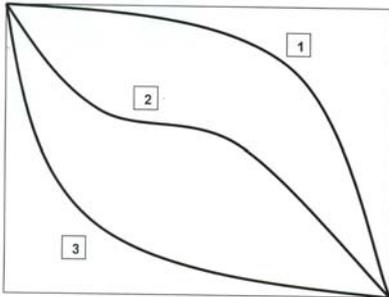
Respuesta: 1 p

CUESTIÓN 6

a) Consecuencias de la erosión del suelo.

Respuesta: 1 p

b) 1) Concepto de supervivencia y de curva de supervivencia. 2) ¿Qué parámetros se usan en cada eje de coordenadas para representar dichas curvas? 3) Comente las características de las tres curvas representadas y diga si alguna se ajusta a la de la especie humana.



1 (0.25 p)

2 (0.25 p)

3 (0.50 p)

DISTRIBUCIÓN DE LAS PREGUNRAS SEGÚN EL PROGRAMA

PREGUNTAS DE 3 PUNTOS

CUESTIÓN 1A TEMA 11

CUESTIÓN 1B TEMA 8

CUESTIÓN 2A TEMA 9

CUESTIÓN 2B TEMA 4

PREGUNTAS DE 1 PUNTO

CUESTIÓN 3A TEMA 9

CUESTIÓN 3B TEMA 3

CUESTIÓN 4A TEMA 6

CUESTIÓN 4B TEMA 2

CUESTIÓN 5A TEMA 5

CUESTIÓN 5B TEMA 4

CUESTIÓN 6A TEMA 7

CUESTIÓN 6B TEMA 6

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE
BACHILLERATO LOGSE

Septiembre 2009

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

a) La explotación infantil es una medida bastante generalizada en algunos países en vías de desarrollo. ¿Cómo influye esto en las familias de estos niños? ¿Y en los salarios? ¿Qué bucle de realimentación tiene lugar respecto al empleo de niños con mano de obra barata? De los principios para alcanzar un desarrollo sostenible, diga cuál aplicaría en este caso y por qué. Proponga dos medidas para evitar esta lacra social.

b) El riesgo volcánico: 1) Localización espacial de los volcanes. 2) Principales factores de riesgo volcánico. 3) El riesgo volcánico en España. 4) El riesgo volcánico en Murcia.

CUESTIÓN 2

a) Estructura y composición interna de la Tierra. 1. Métodos de estudio. 2. Las capas de la Tierra: clasificación geoquímica y dinámica. Descripción de cada capa indicando dimensiones, límites, densidad, composición y otras características relevantes.

b) Parámetros tróficos: 1. Concepto de parámetro trófico. 2. Tipos de parámetros tróficos: a) Biomasa; b) Producción: concepto y tipos; c) Productividad. 3). Relaciones interespecíficas: Concepto de Mutualismo, Antibiosis y Competición.

CUESTIÓN 3

a) ¿Qué problemas ambientales originó la caza masiva del elefante africano? ¿Y su total prohibición? ¿Qué opina del hecho de que se permita su captura para limitar su número y fomentar la utilización de su carne, su piel y sus defensas ("colmillos")? ¿Con qué modelos de desarrollo se pueden comparar cada una de estas tres opciones?

b) Con las 9 palabras que se presenta a continuación construya tres frases en las que se integren sólo tres de ellas. Los términos no podrán repetirse. Las frases deberán incluir otras palabras que no estén en la lista y que se consideren precisas. 1) halita; 2) asociación BPG; 3) apatito; 4) diapiros; 5) fosfatos; 6) Mazarrón; 7) Jumilla; 8) fertilizantes; 9) minería metálica.

CUESTIÓN 4

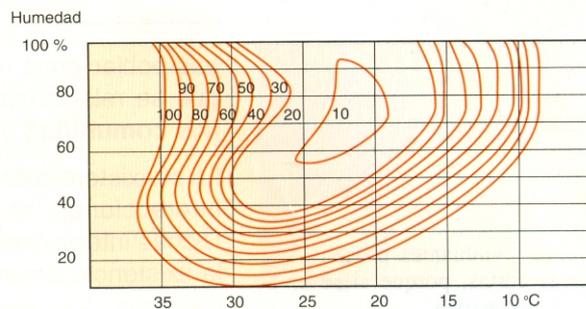
- a) La lluvia ácida
- b) Función reguladora del clima terrestre ejercido por la atmósfera.

CUESTIÓN 5

- a) Cite (sólo cite) los tipos de residuos que conozca según su procedencia. Ponga ejemplos.
- b) El CO₂ es un gas decisivo en la regulación del clima en la Tierra. En este sentido, indique la importancia de ciertas rocas (citélas) en este proceso.

CUESTIÓN 6

- a) Factores de edafogénesis: concepto y tipos
- b) La gráfica adjunta representa el % de mortalidad de la *Saturnia pyri* o Gran Pavón, una mariposa nocturna de gran tamaño.
¿Cuál es la valencia ecológica respecto a los dos factores ambientales humedad y la temperatura?
¿Cuál es la probabilidad de supervivencia a 15° C y 40% de humedad?





PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE LOGSE

Septiembre 2009

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

a) La explotación infantil es una medida bastante generalizada en algunos países en vías de desarrollo. 1. ¿Cómo influye esto en las familias de estos niños? 2. ¿Y en los salarios? 3. ¿Qué bucle de realimentación tiene lugar respecto al empleo de niños con mano de obra barata? 4. De los principios para alcanzar un desarrollo sostenible, diga cuál aplicaría en este caso y por qué. 5. Proponga dos medidas para evitar esta lacra social.

1 (0.5 p)**2 (0.5 p)****3 (0.5 p)****4 (1 p)****5 (0.5 p)**

b) El riesgo volcánico: 1) Localización espacial de los volcanes. 2) Principales factores de riesgo volcánico. 3) El riesgo volcánico en España. 4) El riesgo volcánico en Murcia.

1 (0.75 p)**2 (0.5 p)****3 (0.75 p)****4 (1 p)**

CUESTIÓN 2

a) Estructura y composición interna de la Tierra. 1. Métodos de estudio. 2. Las capas de la Tierra: clasificación geoquímica y dinámica. Descripción de cada capa indicando dimensiones, límites, densidad y composición.

1 (1 p)**2 (2 p)**

b) Parámetros tróficos: 1. Concepto de parámetro trófico. 2. Tipos de parámetros tróficos: a) Biomasa; b) Producción: concepto y tipos; c) Productividad. 3. Relaciones interespecificas: Concepto de Mutualismo, Antibiosis y Competición.

1. (0.2 p)
2. (1.6 p)
3. (1.2 p)

CUESTIÓN 3

- a) 1. ¿Qué problemas ambientales originó la caza masiva del elefante africano? 2. ¿Y su total prohibición? 3. ¿Qué opina del hecho de que se permita su captura para limitar su número y fomentar la utilización de su carne, su piel y sus defensas ("colmillos")? 4. ¿Con qué modelos de desarrollo se pueden comparar cada una de estas tres opciones?

- 1 (0.2 p)
- 2 (0.2 p)
- 3 (0.2 p)
- 4 (0.4 p)

- b) Con las 9 palabras que se presenta a continuación construya tres frases en las que se integren sólo tres de ellas. Los términos no podrán repetirse. Las frases deberán incluir otras palabras que no estén en la lista y que se consideren precisas. 1) Halita; 2) Asociación BPG; 3) apatito; 4) diapiros; 5) fosfatos; 6) Mazarrón; 7) Jumilla; 8) fertilizantes; 9) minería metálica.

- Frase 1 (0.33 p)**
Frase 2 (0.33 p)
Frase 3 (0.33 p)

CUESTIÓN 4

- a) La lluvia ácida

Respuesta 1 p

- b) Función reguladora del clima

Respuesta 1 p

CUESTIÓN 5

- a) Cite (sólo cite) los tipos de residuos que conozca según su procedencia. Ponga ejemplos.

Respuesta 1 p

- b) El CO₂ es un gas decisivo en la regulación del clima en la Tierra. En este sentido, indique la importancia de ciertas rocas (cítelas) en este proceso.

Respuesta 1 p

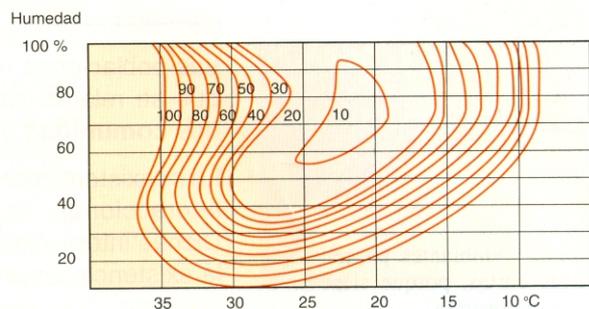
CUESTIÓN 6

- a) Factores de edafogénesis.

Respuesta 1 p

- b) La gráfica adjunta representa el % de mortalidad de la *Saturnia pyri* o Gran Pavón, una mariposa nocturna de gran tamaño.

¿Cuál es la valencia ecológica respecto a los dos factores ambientales humedad y la temperatura?
¿Cuál es la probabilidad de supervivencia a 15° C y 40% de humedad?



Valencia ecológica (0.6 p)

Probabilidad de supervivencia (0.4 p)

DISTRIBUCIÓN DE LAS PREGUNRAS SEGÚN EL PROGRAMA

PREGUNTAS DE 3 PUNTOS

CUESTIÓN 1A	TEMA 11
CUESTIÓN 1B	TEMA 9
CUESTIÓN 2A	TEMA 5
CUESTIÓN 2B	TEMA 6

PREGUNTAS DE 1 PUNTO

CUESTIÓN 3A	TEMA 2
CUESTIÓN 3B	TEMA 8
CUESTIÓN 4A	TEMA 4
CUESTIÓN 4B	TEMA 3
CUESTIÓN 5A	TEMA 10
CUESTIÓN 5B	TEMA 6
CUESTIÓN 6A	TEMA 7
CUESTIÓN 6B	TEMA 6



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA E
INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

Junio 2008

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

- a) Las condiciones atmosféricas y las características geográficas y topográficas son factores que influyen en la dinámica de dispersión de los contaminantes.
- Razone cómo afectan las condiciones anticiclónicas y las borrascas en la dispersión de contaminantes.
 - La situación geográfica y el relieve tienen una influencia en el origen de brisas que pueden arrastrar o acumular los contaminantes. Razone cómo influyen: b1) las zonas costeras; b2) las zonas de valles fluviales y laderas; y b3) la presencia de núcleos urbanos.
- b) El suelo: 1) Composición, textura y estructura del suelo. 2) Nociones generales sobre la formación del suelo. 3) Factores de edafogénesis.

CUESTIÓN 2

- a) Dinámica de poblaciones: 1) Factores que regulan el tamaño de una población: Intrínsecos y extrínsecos (abióticos y bióticos). 2) Factores abióticos: concepto, límite de tolerancia, valencia ecológica, especies euroicas y estenoicas. 3) Factores bióticos: Relaciones intraespecíficas (concepto, competencia y asociaciones intraespecíficas) e interespecíficas (concepto y tipos).
- b) Estructura y composición de la Tierra. 1) Métodos de estudio. 2) Las capas de la Tierra: clasificación geoquímica y dinámica. Descripción de cada capa indicando dimensiones, límites, densidad y composición.

CUESTIÓN 3

- a) Con las 9 palabras que se presenta a continuación construya tres frases en las que se integren sólo tres de ellas. Los términos no podrán repetirse. Las frases deberán incluir otras palabras que no estén en la lista y que se consideren precisas. 1: POTENCIAL BIÓTICO; 2: SISTEMA; 3: CONSERVACIONISMO A ULTRANZA; 4: ENTROPÍA; 5: INSECTOS; 6: DESORDEN; 7: - R ESTRATEGAS; 8: DESARROLLO SOSTENIBLE; 9: EXPLOTACIÓN INCONTROLADA

b) Las desaladoras. Explique el método de desalinización más usual hoy en día. ¿Qué residuos se producen? ¿Qué hacer con ellos? Ventajas e inconvenientes de instalar una planta desaladora en Abanilla. ¿Cómo resolvería los inconvenientes?

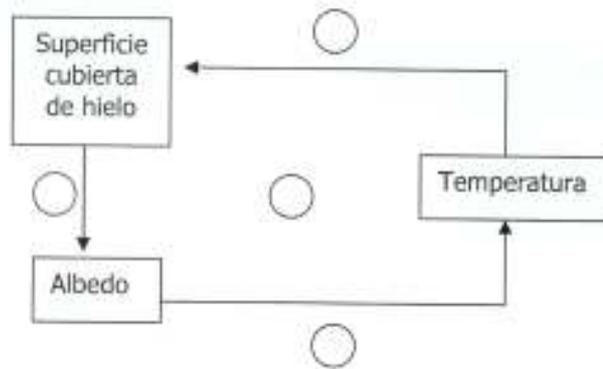
CUESTIÓN 4

a) Desde el año 2003 la unidad de primatología del animalario del Campus de Espinardo de la Universidad de Murcia posee una instalación fotovoltaica que dota de alumbrado eléctrico al laboratorio de animales (Primates).

Hoy en día, la instalación de este tipo de energía "limpia" para obtener electricidad se ha extendido considerablemente hasta el punto de haberse inaugurado en nuestra Región diversos "huertos solares".

En este sentido, comente las características, usos, ventajas e inconvenientes de la energía solar fotovoltaica.

b) Tras observar el siguiente diagrama: Defina albedo e indique el tipo de relaciones causales representadas. Justifique su respuesta



CUESTIÓN 5

a) Suponga que la producción diaria bruta en el campo de Cartagena es de 4 g C/m^2 , su biomasa total de 2 Kg C/m^2 y su gasto diario de mantenimiento de 2 g C/m^2 , mientras que en una zona arbolada del centro o norte de la provincia de Murcia la producción bruta es de 6 g C/m^2 , su biomasa total de 12 Kg C/m^2 y su gasto respiratorio de 5 g C/m^2 .

1. Calcule y compare las producciones netas.
2. ¿Cuál de los dos ecosistemas tendrá una productividad mayor? ¿De cuál de los dos se puede obtener alimentos con el menor deterioro posible? Razone su respuesta.

b) Concepto y causas de la lluvia ácida

CUESTIÓN 6

a) En el mes de Febrero de 2001 hubo un terremoto en la república de El Salvador de magnitud 6,6 grados en la escala de Richter e intensidad IX en la escala de Mercalli, ubicándose su epicentro 30 Km al SW de su capital (San Salvador). Comente la relación entre ambas escalas y diga el posible origen de este seísmo en relación con su situación geográfica.

b) El fenómeno de El Niño



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA E
INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

Septiembre 2008

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

a) Dinámica de las poblaciones. Conceptos básicos: 1) El tamaño de las poblaciones (tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tasa de crecimiento). 2) Potencial biótico de una población: Concepto de potencial biótico, resistencia ambiental y capacidad de carga del ecosistema. Especies con potencial biótico alto y bajo. Ejemplos.

b) Tectónica de placas. 1) Concepto de placa. 2) Tipos y número de placas. 3) Límites de placas. 4) Zonas de intraplaca. Puntos calientes. 5) Orogénesis según la tectónica de placas: ejemplo de los Andes e Himalaya. 6) Consecuencias de la dinámica de las placas sobre el clima, la biosfera y la evolución de las especies.

CUESTIÓN 2

a) Biodiversidad. 1) Concepto de biodiversidad. 2) La pérdida mundial de biodiversidad: Causas actuales y medidas para evitarla. 3. Riesgos antrópicos sobre la biodiversidad. 4. Destacados momentos de pérdida de biodiversidad en el pasado geológico y sus posibles causas.

b) Contaminación de las aguas. 1) Concepto. 2) Origen y tipos de contaminación

CUESTIÓN 3

a) La hipótesis Gaia

b) Función protectora de la atmósfera.

CUESTIÓN 4

a) El pasado geológico reciente de la Región de Murcia (entre -2 y -17 millones de años) se vio afectado de una intensa actividad volcánica que, hoy en día, se manifiesta por la presencia de diferentes rocas volcánicas repartidas por toda la provincia. Cite la ubicación y tipos de algunas de estas rocas y su posible utilidad por el hombre.

b) Influencia y consecuencias ambientales de la industria y el transporte en el ciclo del nitrógeno.

CUESTIÓN 5

- a) Diga qué se entiende por parque eólico. Ventajas ambientales que conlleva esta forma de energía. Principales impactos que provocan.
- b) Factores de edafogénesis. Concepto. Factores físicos y biológicos

CUESTIÓN 6

- a) En relación con la humanidad y el medio ambiente, comente los principales modelos de desarrollo
- b) En 1976 y 1983 se produjeron sendos terremotos de magnitud 7.9 en la escala de Richter en Guatemala y Japón. En el primero hubo 22.000 muertos, mientras que en el segundo sólo 104. 1) ¿Están situados en áreas geográficas de actividad sísmica frecuente? Justifique la respuesta. Represente esas áreas mediante un dibujo esquemático. 2) ¿Qué intensidad le otorgaría a cada uno de ellos?



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA E
INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE LOGSE

Septiembre 2008

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

a) Dinámica de las poblaciones. Conceptos básicos: 1. El tamaño de las poblaciones (tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tasa de crecimiento). 2. Potencial biótico de una población: Concepto de potencial biótico, resistencia ambiental y capacidad de carga del ecosistema. Especies con potencial biótico alto y bajo. Ejemplos.

El tamaño de las poblaciones: 1.2p

Potencial biótico de una población: 1.8p

b) Tectónica de placas. 1 Concepto de placa. 2 Tipos y número de placas. 3 Límites de placas. 4 Zonas de intraplaca. Puntos calientes. 5 Orogénesis según la tectónica de placas: ejemplo de los Andes e Himalaya. 6 Consecuencias de la dinámica de las placas sobre el clima, la Biosfera y la evolución de las especies.

1 Concepto de placa: 0.3p

2 Tipos y número de placas: 0.5p

3 Límites de placas: 0.6p

4 Zonas de intraplaca. Puntos calientes: 0.4p

5 Orogénesis según la tectónica de placas: ejemplo de los Andes e Himalaya: 0.6p

6 Consecuencias de la dinámica de las placas sobre el clima, la Biosfera y la evolución de las especies: 0.6p

CUESTIÓN 2

a) Biodiversidad. 1. Concepto de biodiversidad. 2. La pérdida mundial de biodiversidad: Causas actuales y medidas para evitarla. 3. Riesgos antrópicos sobre la biodiversidad. 4. Destacados momentos de pérdida de biodiversidad en el pasado geológico y sus posibles causas.

1. Concepto de biodiversidad: 0.3p

2. La pérdida mundial de biodiversidad: Causas actuales y medidas para evitarla: 1p

3. Riesgos antrópicos sobre la biodiversidad: 0.7p

4. Destacados momentos de pérdida de biodiversidad en el pasado geológico y sus posibles causas: 1p

b) Contaminación de las aguas. 1) Concepto. 2) Origen y tipos de contaminación

Concepto: 0.3

Origen de la contaminación (natural y antrópica: urbana, agrícola...): 1p

Tipos de contaminación (física, química, biológica): 1.7p

CUESTIÓN 3

a) La hipótesis Gaia

Concepto y capacidad autorregulable de la biosfera sobre la temperatura y las concentraciones de N, CO₂, O₂ y O₃. 1p

b) Función protectora de la atmósfera.

Citar la acción de la Ionosfera (protectora de las radiaciones de longitud de onda corta), Troposfera (protectora de las radiaciones infrarrojas gracias al efecto invernadero) y Estratosfera (como protectora de radiaciones gracias a la ozonosfera): 1p

CUESTIÓN 4

a) El pasado geológico reciente de la Región de Murcia (entre -2 y -17 millones de años) se vio afectado de una intensa actividad volcánica que, hoy en día, se manifiesta por la presencia de diferentes rocas volcánicas repartidas por toda la provincia. Cite la ubicación algunas de estas rocas, el tipo de roca de que se trata en cada caso y su posible utilidad por el hombre.

Ubicación y tipo de roca: 0.7p

Utilidad: 0.3p

b) Influencia y consecuencias ambientales de la industria y el transporte en el ciclo del nitrógeno.

Comentar cómo a partir de los óxidos de nitrógeno generados por combustión de combustibles fósiles se puede llegar a graves problemas de eutrofización. 1p

CUESTIÓN 5

a) Diga qué se entiende por parque eólico. Ventajas ambientales que conlleva esta forma de energía. Principales impactos que provocan.

Concepto. 0.25p

Ventajas e impactos. 0.75p

b) Factores de edafogénesis. Concepto. Factores físicos y biológicos

Concepto.0.25p

Factores. 0.75p

CUESTIÓN 6

a) En relación con la humanidad y el medio ambiente, comente los principales modelos de desarrollo

Principales modelos. 1p

b) En 1976 y 1983 se produjeron sendos terremotos de magnitud 7.9 en la escala de Richter en Guatemala y Japón. En el primero hubo 22.000 muertos, mientras que en el segundo sólo 104.

1) ¿Están situados en áreas geográficas de actividad sísmica frecuente? Justifique la respuesta. Represente esas áreas mediante un dibujo esquemático.

2) ¿Qué intensidad le otorgaría a cada uno de ellos?

1. 0.5p

2. 0.5p

DISTRIBUCIÓN DE LAS PREGUNRAS SEGÚN EL PROGRAMA

PREGUNTAS DE 3 PUNTOS

CUESTIÓN 1A	TEMA 6
CUESTIÓN 1B	TEMA 5
CUESTIÓN 2A	TEMA 10
CUESTIÓN 2B	TEMA 4

PREGUNTAS DE 1 PUNTO

CUESTIÓN 3A	TEMA 1
CUESTIÓN 3B	TEMA 3
CUESTIÓN 4A	TEMA 8
CUESTIÓN 4B	TEMA 6
CUESTIÓN 5A	TEMA 8
CUESTIÓN 5B	TEMA 7
CUESTIÓN 6A	TEMA 2
CUESTIÓN 6B	TEMA 9



**UNIVERSIDAD DE
MURCIA**



**REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y
CULTURA**



**UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE
CARTAGENA**

**PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO
LOGSE (PLAN 2002)**

Junio 2007

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

- a) El modelo de sistema caja negra: Concepto y tipos (ponga un ejemplo de cada uno de ellos). La energía en los sistemas.
- b) Eutrofización: Concepto y descripción del proceso. ¿Qué repercusiones tiene la eutrofización de las masas de agua? ¿Qué medidas pueden adoptarse para minimizar o evitar este proceso?

CUESTIÓN 2

- a) Lea esta nota de prensa imaginaria:
Seísmo en Murcia. Según fuentes oficiales, a las 5 de la madrugada de ayer tuvo lugar un terremoto de magnitud 4.2 grados en la escala de Richter en el Valle del Guadalentín (Alcantarilla, Librilla, Alhama de Murcia, Totana, Lorca), sin producir daños personales ni materiales. El epicentro se localizó 4 Km. al noreste de Totana.
 - a) Indique el significado de la expresión "magnitud de 4.2 grados en la escala de Richter". Señale qué otra escala sísmica existe de uso generalizado. Explique las diferencias entre ambas.
 - b) Explique qué es el epicentro de un terremoto y cómo se denomina y qué significa el otro punto singular que se identifica en este tipo de procesos. Señale qué relaciones hay entre ambos.
 - c) Señale dos situaciones geológicas propicias al desencadenamiento de seísmos, razonando las respuestas. Cite un área de España con alta sismicidad e indique una característica de su geología relacionada con el hecho.
 - d) Explique cómo influyen en el riesgo sísmico de una región: 1) La densidad de población y la situación del epicentro respecto la situación de los núcleos urbanos; 2) las propiedades de los seísmos (magnitud y profundidad del foco emisor).
- b) Sucesiones: Concepto, características y tipos de sucesiones. Comunidad clímax. Regresión.

CUESTIÓN 3

- a) La "capa negra" de Caravaca: Origen, características y probables efectos que pudieron ocurrir durante su depósito.
- b) 1) Concepto de biomasa. ¿En qué unidades se puede medir?; 2) Concepto de Productividad. ¿Para qué se utiliza?

CUESTIÓN 4

- a) Para el conocimiento del interior de la Tierra se utilizan diversos métodos de estudios: geológicos, geofísicos y astronómicos. Cite uno que sea poco relevante y dos que hayan sido decisivos, indicando su utilidad e importancia.
- b) Efecto de las erupciones volcánicas sobre el clima.

CUESTIÓN 5

- a) La "regla de las tres erres" en el contexto de la gestión de los residuos.
- b) Energía eólica: ventajas e inconvenientes de su utilización

CUESTIÓN 6

- a) Concepto y causas de la desertificación.
- b) Imagine que se produce una "marea negra" en el mar por vertido de petróleo. Diga: a) Los efectos negativos que dicha marea negra puede provocar; b) Comente tres procesos naturales que disminuyan la cantidad de crudo vertido; c) Diga tres métodos para combatir las mareas negras.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

Septiembre 2007

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

- a) El modelo de sistema caja blanca: Concepto y características. Relaciones causales simples y complejas.
- b) La Riada de Santa Teresa fue la inundación que tuvo lugar el 15 de octubre de 1879 en la cuenca del río Segura. Tras precipitaciones muy copiosas en Murcia, Almería y Alicante que superaron los 600 mm/h en la cabecera del Guadalentín, se originó una crecida que llegó a los 1.890 m³/s en la capital murciana y que se estima superó los 2.000 m³/s en Orihuela. La inundación arrasó el Valle del Guadalentín, Huerta de Murcia y Vega Baja, con cuantiosas pérdidas humanas y materiales. Las cifras de la catástrofe fueron impresionantes: 761 muertos en Murcia, 22.000 animales fallecidos y miles de barracas destruidas.
En base a esta información histórica, comente las causas (naturales y antrópicas), los factores, la predicción y prevención de las inundaciones en general.

CUESTIÓN 2

- a) Debido a sus efectos nocivos sobre la capa de ozono, existe un consenso en el mundo científico para impedir el uso de los compuestos CFC (cloro-fluoro-carbonados).
- ¿Qué es el ozono y qué funciones realiza como componente atmosférico?
 - Explique la acción de los CFC en la capa de ozono y las repercusiones medioambientales de dicha acción.
 - Indique las medidas tomadas para disminuir su uso y por tanto sus efectos y consecuencias.
- b) Degradación del suelo: Concepto; factores de la degradación; tipos de degradación (biológica y física); consecuencias de la erosión del suelo.

CUESTIÓN 3

- a) a) Suponga que en el subsuelo del Campo de Cartagena existe un acuífero de grandes dimensiones que llega hasta las inmediaciones del Mar Menor. Comente los posibles efectos negativos que podrían afectar a dicho acuífero y proponga soluciones a los mismos.
- b) En relación con un posible calentamiento atmosférico del planeta y lo que ello implicaría, razone si son verdaderos o falsas las siguientes cuestiones: 1) aumentaría el vapor de agua en la atmósfera; 2) Disminuirían las precipitaciones; 3) Disminuiría la escorrentía; 4) Se incrementarían las superficies continentales.

CUESTIÓN 4

- a) El núcleo terrestre. Características más relevantes: situación, dimensiones, límites, densidad y composición).
- b) En relación con la crisis ambiental existen tres modelos básicos de desarrollo. Comente brevemente las características más relevantes de cada uno.

CUESTIÓN 5

- a) En la Huerta de Murcia la producción diaria bruta es de 6 g C/m^2 y su biomasa total de 2 Kg. C/m^2 , mientras que su gasto respiratorio es de 3 g C/m^2 . Por otro lado, en una zona boscosa de la sierra de Ricote la producción bruta es de 8.5 g C/m^2 , el gasto respiratorio de 8 g C/m^2 y la biomasa de 18 Kg. C/m^2 . Calcule y compare sus producciones netas y razone cuál de los dos ecosistemas tendrá mayor productividad.
- b) Imagine que se está construyendo una casa. Cite tres rocas industriales que utilizaría para dicho fin y su aplicación. Además, defina cada una de ellas.

CUESTIÓN 6

- a) Origen de la Manga del Mar Menor. Características del mar Menor y evolución futura.
- b) Realice una curva de supervivencia de la sociedad española actual y otra de la sociedad española de hace 100 años. Razone su respuesta.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

Junio 2006

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

- a) EL RIESGO VOLCÁNICO. 1) Introducción. 2) Localización espacial de los volcanes. 3) Principales factores de riesgo volcánico. 4) Vigilancia y prevención de los riesgos volcánicos. 5) El riesgo volcánico en España y en Murcia.
- b) EL CICLO DEL CARBONO (haga un esquema).

CUESTIÓN 2

- a) CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: EUTROFIZACIÓN. Describa el proceso y las posibles medidas correctoras.
- b) RECURSOS ENERGÉTICOS: ENERGÍAS ALTERNATIVAS. ENERGÍA HIDRÁULICA, EÓLICA Y BIOMASA. Concepto, usos, ventajas e inconvenientes de estos tres tipos de energía citadas.

CUESTIÓN 3

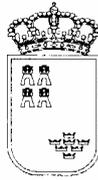
- a) ¿En cual de estos dos grupos, especies -r estrategias y -k estrategias, incluiría a una mariposa, boquerón, encina, conejo, cucaracha, lenguado y mono? Razone su respuesta.
- b) Imagine que tiene estos residuos: 1) metales pesados; 2) residuos mineros; 3) fertilizantes agrícolas; 4) ácidos y álcalis; 5) petróleo y sus derivados. Justifique cuáles son biodegradables, no degradables, tóxicos o inertes. Tenga en cuenta que cada uno de estos residuos citados puede pertenecer a más de un grupo. Ayúdese de una tabla para agruparlos

CUESTIÓN 4

- a) El problema de la desertificación en áreas mediterráneas: Concepto de desertización y desertificación. Causas y consecuencias socioeconómicas de la desertificación.
- b) Concepto de impacto ambiental. Diga las causas más frecuentes de los impactos ambientales



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

Septiembre 2006

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

- a) **LOS RESIDUOS: ORIGEN, TIPOS Y SU PROBLEMÁTICA.** 1) Concepto de residuo. 2) Tipos de residuos según su procedencia. 3) Problemas que generan los residuos. 4) Gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU), tóxicos y peligrosos (RTP) y radiactivos (RR).
- b) **DEGRADACIÓN DEL SUELO.** 1) Concepto y factores (antrópicos y naturales). 2) Contaminación química: fuentes de la contaminación química. 3) Erosión: concepto, erosión natural y antrópica. 4) Erosión hídrica: concepto, factores desencadenantes y formas de erosión. 5) Erosión eólica: concepto y factores desencadenantes.

CUESTIÓN 2

- a) **Efectos globales de la contaminación atmosférica por deterioro de la calidad del aire:** 1) **INCREMENTO DEL EFECTO INVERNADERO:** concepto y ventajas del efecto invernadero. Incremento del efecto invernadero: causas e inconvenientes. 2) **DETERIORO DE LA CAPA DE OZONO:** causas y consecuencias.
- b) **RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DE LADERAS.** 1) Origen y factores que controlan los deslizamientos. 2) Tipos de movimientos de ladera: deslizamientos, desprendimientos, flujos y avalanchas. 3) Predicción y prevención de los deslizamientos.

CUESTIÓN 3

- a) El fenómeno de "El Niño".
- b) ¿Cómo se formó la cordillera de los Andes y el Himalaya según la tectónica de placas?

CUESTIÓN 4

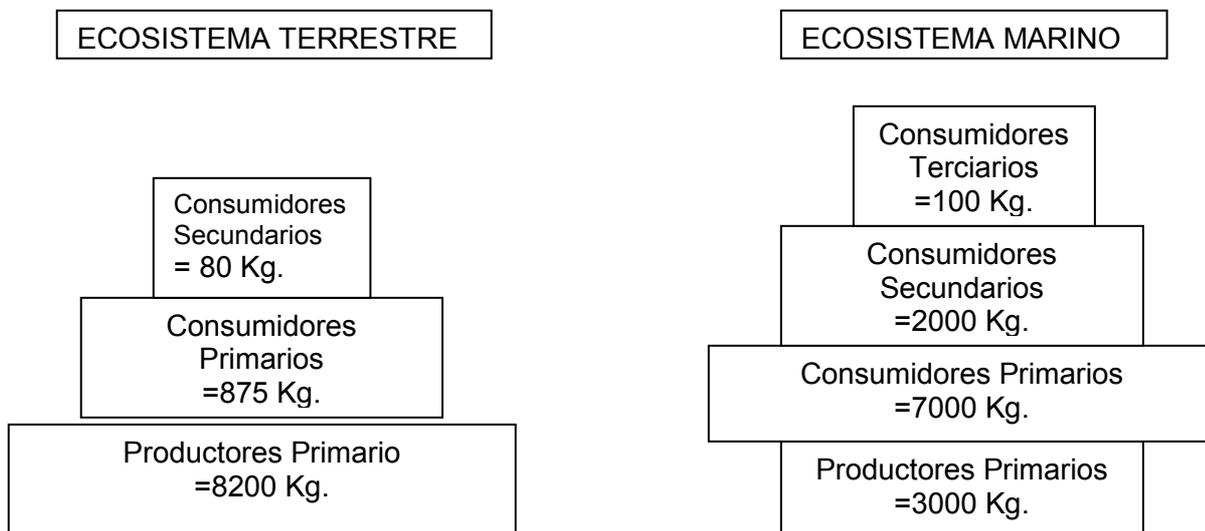
- a) ¿Qué entiende por crisis ambiental? Indique si los siguientes factores favorecen o disminuyen la crisis ambiental: 1) crecimiento exponencial de la población; 2) proliferación de masas arbóreas; 3) consumo acelerado de recursos; 4) aumento del estrés hídrico; 5) aumento de la biodiversidad; 6) prácticas agrícolas inadecuadas; 7) utilización de energías alternativas.
- b) En relación con la problemática del agua en la Región de Murcia, cada vez se está utilizando más la desalinización del agua. ¿En qué consiste? ¿Qué método de desalinización es el más utilizado hoy en día? Indique las ventajas e inconvenientes de la desalinización.

CUESTIÓN 5

- a) Localización espacial de los terremotos. Razone cuales son las zonas de la Tierra donde se producen más sismos. El riesgo sísmico en España.
- b) Con las 9 palabras que se presenta a continuación construya tres frases en las que se integren sólo tres de ellas. Los términos no podrán repetirse. Las frases deberán incluir otras palabras que no estén en la lista y que se consideren precisas. 1. CAJA-NEGRA; 2. ENFOQUE; 3. PESCADILLA; 4. ENTRADAS; 5. COLA; 6. HOLÍSTICO; 7. REDUCCIONISTA; 8. SALIDAS; 9. RETROALIMENTACIÓN.

CUESTIÓN 6

- a) Concepto de desarrollo sostenible. Uno de los principios para alcanzar el desarrollo sostenible es el de vaciado sostenible. Coméntelo.
- b) Al observar las siguientes pirámides ecológicas diga: a) de qué tipo de pirámides se trata, interpretando los datos de cada nivel trófico y comentando la información que aportan sobre la estructura del ecosistema; b) ¿En qué otras unidades se pueden expresar los niveles tróficos? ¿A qué tipo de pirámides corresponde?





UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

Junio 2005

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

- a) Teoría de sistemas. Concepto, modelos, energía en los sistemas y relaciones causales.
- b) Riesgos derivados de procesos geodinámicos internos. Describa cada uno de ellos y comente los métodos utilizados en su predicción y orientaciones para minimizar sus efectos.

CUESTIÓN 2

- a) Estructura interna de la Tierra: modelo geodinámico y modelo geoquímico. Acompañese de sendos esquemas. Diga las características de cada capa, las discontinuidades que las separan y las profundidades a que se encuentran.
- b) El ciclo biogeoquímico del nitrógeno.

CUESTIÓN 3

- a) Uno de los efectos de la contaminación atmosférica es el llamado "mal de la piedra". Diga en qué consiste, sus consecuencias y cómo combatirlo. ¿Podríamos nosotros vernos afectados por estas mismas causas?
- b) El *smog*, término inglés que procede de *smoke* (humo) y *fog* (niebla), hace referencia a una concentración de partículas de humo (contaminantes) y niebla que se concentran fundamentalmente en las ciudades. ¿Cuáles son sus principales componentes? ¿Qué condiciones climatológicas favorecen el desarrollo del *smog*?

CUESTIÓN 4

- a) El carbón: origen, composición, tipos, ventajas e inconvenientes de su uso.
- b) Origen del tsunami de Indonesia de diciembre de 2004. ¿A qué cree que fue debido el elevado número de víctimas? ¿Hubo falta de predicción y/o prevención? En la Región de Murcia, ¿qué zona se vería más seriamente afectada ante un hipotético tsunami originado en el Mediterráneo?

CUESTIÓN 5

- a) Concepto de desarrollo sostenible. Diga los principios para alcanzar el desarrollo sostenible.
- b) En relación con la formación de precipitaciones, se denominan "frentes" a las zonas de contacto entre dos masas con un gran contraste térmico. Existen tres tipos de "frentes". Diga cuáles son, cómo se originan y comente sus características más importantes.

CUESTIÓN 6

- a) Concepto de "producción primaria" en una cadena trófica y factores limitantes de la misma.
- b) Suelos zonales. Concepto y tipos.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

Septiembre 2005

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a) o (b) de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas de desarrollo amplio (calificación máxima de cada una de ellas: 3 puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima de cada una de ellas: 1 punto)

CUESTIÓN 1

- a) Dinámica atmosférica: Influencia de la temperatura, humedad y presión. Gradientes verticales: concepto y tipos.
- b) Relaciones tróficas. Niveles tróficos y cadenas alimentarias. Eficiencia ecológica: concepto y modos de representación.

CUESTIÓN 2

- a) Sistemas de depuración de las aguas residuales. Sistema de depuración natural o blanda: concepto y tipos. Sistema de depuración tecnológica o dura: concepto y descripción de las líneas de tratamiento
- b) Recursos energéticos no renovables: concepto, tipos, características más relevantes de cada uno de ellos y ventajas e inconvenientes de su uso.

CUESTIÓN 3

- a) Factores que han condicionado la reducción de CO₂, el aumento de O₂ y N atmosféricos y la formación de la capa de ozono, a lo largo de la historia de la Tierra.
- b) Concepto de Bioma. Diga las características de una tundra, una marisma y una zona pelágica.

CUESTIÓN 4

- a) ¿Qué tipo de riesgo ligado a la geodinámica externa es el que ha producido mayor daño material y humano, hasta la fecha, en la Región de Murcia? ¿Qué medidas de predicción y prevención serían las adecuadas para mitigar este riesgo?
- b) El suelo: concepto, composición, textura y estructura.

CUESTIÓN 5

- a) ¿Qué es el Cinturón de fuego del Pacífico? ¿Qué técnica se utiliza para detectar los epicentros de los terremotos?
- b) Dentro del tratamiento bioquímico para transformar residuos, defina: 1) compost, 2) digestión anaerobia, 3) hidrogenación.

CUESTIÓN 6

- a) Los óxidos de nitrógeno como contaminantes atmosféricos: tipos, origen y efectos sobre los seres vivos.
- b) Los componentes del medio ambiente interactúan y repercuten unos en otros entre los diferentes subsistemas terrestres (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera) creando lo que se llama "efecto dominó". En este sentido, indique cómo afectaría la tala de un bosque con el fin de obtener madera.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

Junio 2004

CC. DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS:

Responda a una de las dos opciones (a o b), de las cuestiones que se indican a continuación. La dos primeras cuestiones corresponden a preguntas para desarrollar ampliamente (calificación máxima de cada una de ellas tres puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima un punto cada una).

Cuestión 1

- Biomás: concepto y tipos. Características de los grandes biomas terrestres, señalando los elementos abióticos y bióticos que los identifican.
- Definición, tipos y gestión de los residuos sólidos.

Cuestión 2

- Recursos minerales: definición, tipos y utilización. Impactos derivados de su explotación.
- Erosión hídrica del suelo: factores desencadenantes y formas de erosión. Consecuencias de la erosión del suelo.

Cuestión 3

- Explique dos ventajas y dos inconvenientes del proceso de desalinización para incrementar los recursos hídricos de una región.
- ¿Se puede considerar el CO₂ como una sustancia contaminante de la atmósfera terrestre? Explique razonadamente su respuesta.

Cuestión 4

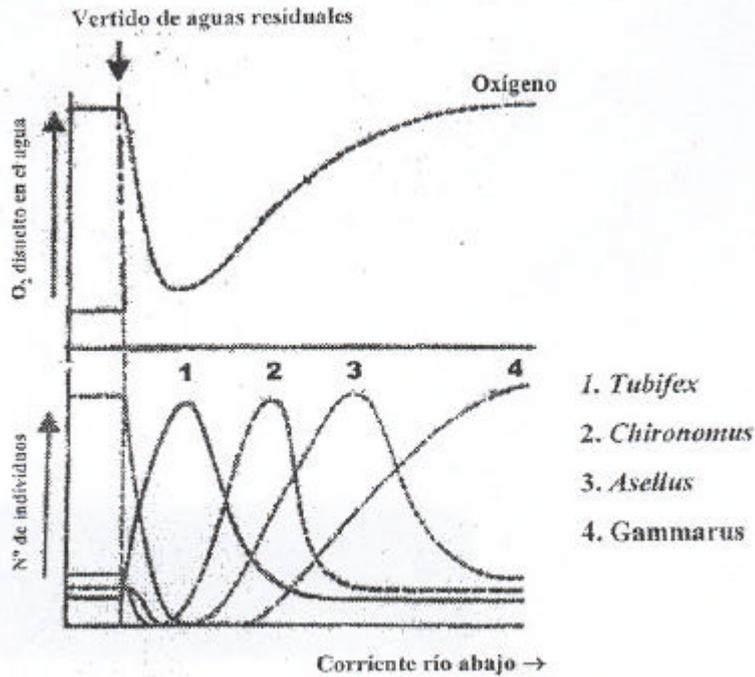
- La magnitud de un riesgo en el medio ambiente depende de unos factores que condicionan la ocurrencia del riesgo y la intensidad de sus efectos. Cite y defina cuáles son esos factores.
- Proponga y justifique razonadamente cuatro medidas para lograr un uso más racional y eficiente del agua.

Cuestión 5

- a) Defina los siguientes conceptos referidos al suelo y relaciónelos entre sí: permeabilidad, textura y estructura.
- b) Indique tres tipos de contaminantes físicos del agua continental, explique su origen y los efectos que produce cada uno de ellos.

Cuestión 6

- a) El gráfico representa los efectos del vertido de aguas residuales en un río sobre el contenido en O₂ y sobre cuatro organismos. Compare y comente el comportamiento de las cuatro especies.



- b) Dibuje el tipo de gráfico que resulta al representar la estructura por edades de una población humana:
 - 1) En crecimiento
 - 2) EstableIndique los parámetros utilizados en cada uno de los ejes de coordenadas.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

Septiembre 2004

CC. DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES. CÓDIGO 66

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a o b), de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas para desarrollar ampliamente (calificación máxima de cada una de ellas tres puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima un punto cada una).

Cuestión 1

- Biodiversidad: concepto, importancia y efectos de sus disminución.
- Describa cómo se mide el flujo de energía por los diferentes niveles de un ecosistema (producción, productividad, biomasa...) así como su representación gráfica (pirámides).

Cuestión 2

- Situación, composición química y características de las diferentes capas que se pueden distinguir en la atmósfera en función de las variaciones de temperatura. (Ayúdese de un esquema).
- Factores de edafogénesis: definición y tipos. Explique cómo influye cada uno de ellos en la formación del suelo.

Cuestión 3

- Indique tres causas principales de la contaminación del agua marina y explique los efectos que origina cada una.
- Los riesgos pueden tipificarse en tres grandes grupos. Cite y defina cada uno de ellos.

Cuestión 4

- Defina los siguientes términos: *efecto invernadero*, *lluvia ácida*, *agujero en la capa de ozono* y *bioacumulación*.
- Explique la influencia de los seres vivos en la formación de la atmósfera oxidante de la Tierra.

Cuestión 5

- El gas natural es una de las fuentes de energía cuyo consumo se está potenciando en los últimos años. Explique brevemente su origen, composición y las características que se dan en este recurso energético que justifican el incremento de su consumo.
- Definición de residuo. El principio básico en la gestión de residuos es la denominada "Regla de las 3 R". Explíquela.

Cuestión 6

- a) Explique cuatro impactos ambientales que pueden producirse en un vertedero incontrolado de residuos sólidos urbanos.
- b) Dentro de los riesgos derivados de procesos geodinámicos externos se encuentran los movimientos del terreno. Cite dos tipos de éstos, explique cuáles son sus efectos y proponga medidas para paliarlos.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE. Junio 2003

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE. CÓDIGO 36

ACLARACIONES PREVIAS:

Responda a una de las dos opciones (a o b), de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas para desarrollar ampliamente (calificación máxima de cada una de ellas tres puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima un punto cada una).

Cuestión 1

- Estructura de la atmósfera: situación, composición química y características de las diferentes capas que se pueden distinguir en la atmósfera en función de las variaciones de la temperatura. (Ayúdese de una gráfica).
- Riesgos derivados de procesos geodinámicos internos: tipos, causas y consecuencias. Explique los métodos que se pueden utilizar para su predicción y las orientaciones posibles para mitigar los daños.

Cuestión 2

- Describa el ciclo biogeoquímico del carbono.
- "La población humana mundial no puede mantener indefinidamente un crecimiento exponencial". Explique las razones en que se basa esta regla definiendo el concepto de capacidad de carga y resistencia ambiental y explicando por qué el crecimiento de las poblaciones es de tipo logístico (curva en forma de S).

Cuestión 3

- Explique dos razones de tipo ambiental y otras dos de tipo económico por las que tenemos que ir sustituyendo progresivamente los combustibles fósiles por otras energías alternativas.
- Indique cuatro tipos de contaminantes químicos del agua continental, explique su origen y los efectos producidos por cada uno de ellos.

Cuestión 4

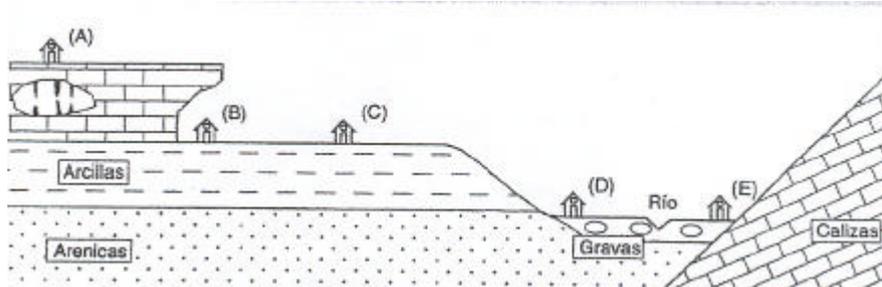
- El diagrama ejemplifica la teoría llamada de sistemas. Indique si es un sistema cerrado o abierto, razonando su respuesta.



- Anualmente la producción de un ecosistema A es de $1,2 \text{ kg/m}^2$ siendo su biomasa de 30 kg/m^2 . En otro ecosistema B la producción es de $2,5 \text{ kg/m}^2$ y su biomasa 2 kg/m^2 . Explique cuál de los dos ecosistemas es más productivo.

Cuestión 5

- a) Identifique los riesgos geológicos que pueden afectar a los diferentes edificios presentes en el dibujo y explíquelos brevemente.



- b) Explique las ventajas e inconvenientes de la incineración de residuos sólidos urbanos.

Cuestión 6

- a) La desertificación es un problema grave en el área mediterránea. Explique cuatro medidas para luchar contra sus efectos.
- b) Explique las ventajas y los inconvenientes de la energía hidráulica generada en la presa de un embalse.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE. Septiembre 2003

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE. CÓDIGO 36

ACLARACIONES PREVIAS

Responda a una de las dos opciones (a o b), de las cuestiones que se indican a continuación. Las dos primeras cuestiones corresponden a preguntas para desarrollar ampliamente (calificación máxima de cada una de ellas tres puntos) y las cuatro restantes corresponden a preguntas cortas (calificación máxima un punto cada una).

Cuestión 1

- Residuos: definición y tipos. Composición, características y problemática de los residuos sólidos urbanos.
- El ciclo hidrológico en la naturaleza. Explique, además, cómo se pueden evaluar los diferentes parámetros que intervienen en él y cómo puede intervenir el hombre alterando dicho ciclo.

Cuestión 2

- Describa el flujo de energía a través de los ecosistemas indicando:
 - La estructuración de los distintos tipos de organismos.
 - La eficiencia de la transferencia de la energía por los distintos niveles y su representación gráfica.
 - La relación entre la primera ley de la termodinámica ("la energía ni se crea ni se destruye sino que se transforma") y la generalización empírica del aprovechamiento del 10% de energía de un nivel trófico al siguiente.
- Describa el efecto invernadero, los agentes que lo producen y el modo de acción de éstos.

Cuestión 3

- Explique en qué consiste la energía geotérmica. Cite tres posibles usos de este tipo de energía y diga las ventajas e inconvenientes de su utilización.
- Uno de los riesgos que tiene más incidencia en España se debe a las inundaciones provocadas por avenidas fluviales. Explique dos factores o causas naturales y otros dos antrópicos que determinan la aparición de estas avenidas.

Cuestión 4

- En 1990 la población humana se estimó en 5.300 millones y la tasa de crecimiento anual en el 2%. Si se hubiera mantenido esta velocidad de crecimiento, calcule en qué año del siglo XXI se habría doblado el tamaño de la población de 1990.
- Describa qué es una curva de supervivencia, los parámetros que se utilizan en cada eje de coordenadas y represente, a modo de ejemplo, la de la especie humana en la actualidad.

Cuestión 5

- a) Indique tres tipos de contaminantes físicos del agua continental, explique su origen y los efectos producidos por cada uno de ellos.
- b) Explique razonadamente cuatro acciones o medidas que contribuyan a disminuir la contaminación atmosférica en las ciudades y su entorno.

Cuestión 6

- a) ¿Dónde se encuentra situada la capa de ozono? ¿Cómo se ha formado en la atmósfera terrestre? ¿Qué función realiza como componente atmosférico?
- b) Explique dos procesos de degradación de suelos diferentes a la erosión y sugiera medidas para paliarlos.