



UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

PRUEBA DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
OFICIALES DE GRADO

Curso 2011-2012

MATERIA: CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

INSTRUCCIONES Y CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

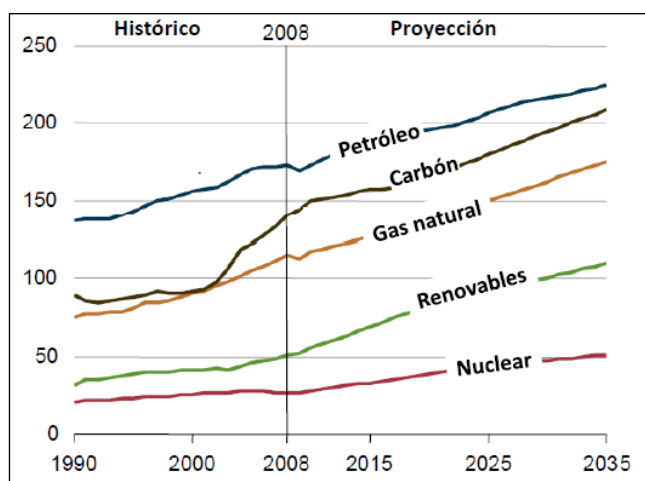
Tiempo: Una hora y treinta minutos.

Instrucciones y puntuación: La prueba se compone de dos opciones (A y B), cada una de las cuales consta de tres preguntas, que contienen una serie de cuestiones. Sólo se contestará una de las dos opciones, desarrollando íntegramente su contenido. Cada cuestión se puntúa entre 0 y 1 puntos. Cada pregunta gira alrededor de un supuesto o un caso real y contiene tres o cuatro cuestiones.

OPCIÓN A

Pregunta 1. Responda las cuestiones a partir de la imagen de la lámina adjunta.

- ¿En cuál de las dos situaciones una tormenta producirá mayores tasas de erosión y pérdida de nutrientes? ¿Por qué? Explique dos razones.
- ¿En cuál de las dos situaciones es más probable que el agua del pozo para beber, o de la usada para regar los cultivos, esté contaminada por sustancias orgánicas o por microorganismos como E. coli? ¿Por qué? Explique dos razones.
- Resulta obvio que entre las dos situaciones hay una diferencia de densidad de población. Explique este concepto y cite cuatro efectos ambientales de su aumento en cualquier otra región del mundo.
- Cite dos riesgos naturales o inducidos derivados de la situación B y explique cómo afectan a la población.



Pregunta 2. La figura muestra el consumo mundial de energía primaria indicando su fuente de producción. Fuente: Informe internacional de observatorio de energía. U.S. Energy Information Administration, DOE/EIA-0484(2011)

- Explique la tendencia del consumo de energía primaria justificando la respuesta.
- Considerando la biomasa como una de las fuentes de energía renovable que está experimentando un mayor crecimiento, explique dos ventajas y dos desventajas de su uso.
- Explique dos medidas específicas que aumenten el uso eficiente de la energía.

Pregunta 3. Responda las cuestiones a partir de la noticia

Amenaza minera en el Guadiana

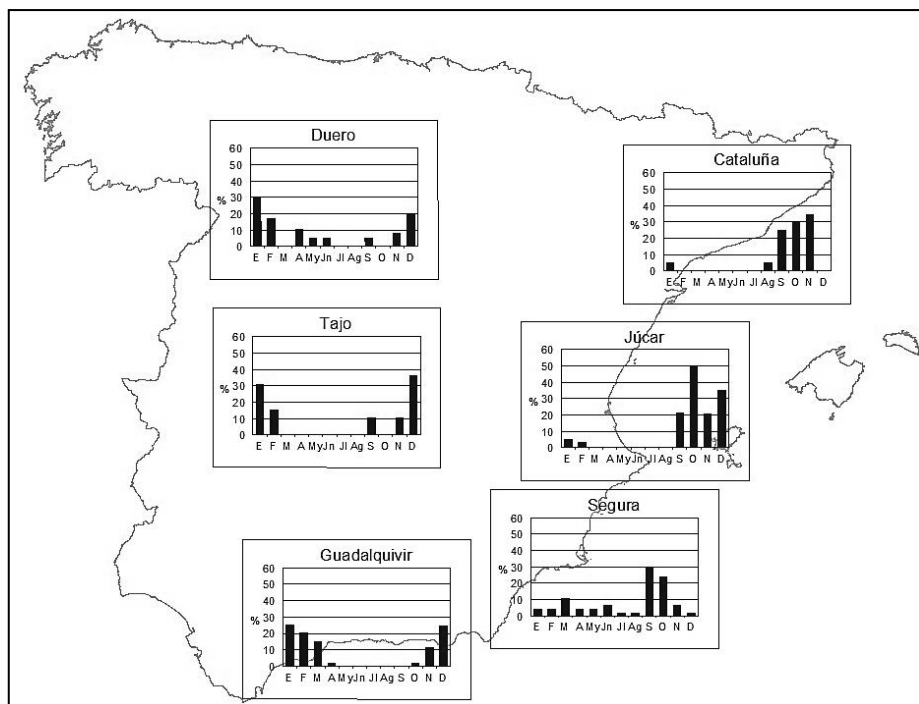
Una multinacional canadiense tiene previsto llevar a cabo una explotación a cielo abierto en La Codosera (Extremadura), para extraer oro removiendo una superficie de más de mil hectáreas. Asociaciones, empresarios y vecinos de la comarca anuncian la creación de una plataforma en contra. La extracción de oro en minas a cielo abierto se basa en la voladura de grandes cantidades de material, que debe ser transportado a la planta de tratamiento. Para separar el oro de la roca, se emplean reactivos como el mercurio o el cianuro y grandes cantidades de agua. Una vez extraído el oro, quedan toneladas y toneladas de residuos de agua y roca contaminadas, que deben ser almacenadas en grandes embalses, similares al que se rompió en Alnazzollar hace años, contaminando cientos de kilómetros cuadrados junto al Parque Nacional de Doñana.

Fuente: <http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Amenaza-minera-en-el-Guadiana.asp>

- Cite cuatro efectos perjudiciales del proceso de extracción minera a cielo abierto.
- Explique dos problemas ambientales que provocan los residuos mineros.
- Cite cuatro rocas que puedan considerarse materia prima para la obtención de productos industriales.

OPCIÓN B

Pregunta 1. En la figura se representa la distribución mensual de inundaciones de algunas cuencas hidrográficas de (Fuente Libro Blanco del Agua, modificado, Ayala 2001)



- Clasifique los diagramas en dos grupos en función de la distribución mensual de las avenidas y explique el criterio de clasificación utilizado.
- Explique el origen de estos dos grupos de avenidas en relación con la distribución de las precipitaciones en la Península Ibérica.
- Dibuje los hidrogramas de crecida correspondientes a un río y a una rambla y explique las diferencias.
- Explique dos medidas estructurales de prevención del riesgo de inundación aplicables a las crecidas de los grandes ríos.

Pregunta 2. Responda las cuestiones a partir de la noticia.

¿Desarrollo sostenible?

¿Y qué es lo que hay que sostener? ¿La naturaleza? ¿El desarrollo? ¿El crecimiento? Surgido en los 80 del difícil matrimonio entre desarrollismo y medioambientalismo, el término desarrollo sostenible proporciona una ambivalencia semántica que lo convierte en una percha para todo...

Fuente: <http://www.elpais.com/> 23/1/2012

- En el texto figura el término desarrollo sostenible, ¿a qué se refiere?
- Explique dos condiciones que debe reunir cualquier modelo de desarrollo sostenible respecto a recursos renovables, recursos no renovables o producción de residuos.
- Cite cuatro actividades humanas, a escala global o local, que se interpongan en el desarrollo sostenible.

Pregunta 3. Responda las cuestiones a partir de la noticia.

Los excrementos de los pandas, ¿la solución a la producción de biocombustibles?

Los excrementos de los osos panda pueden mejorar sustancialmente el proceso de fabricación de biocombustibles, según un estudio publicado por científicos americanos. Las heces de estos osos poseen una bacteria que rompe los fuertes materiales vegetales, un proceso necesario a la hora de fabricar biomasa. ¿Quién iba a esperar que los excrementos de panda pudieran ayudar a resolver uno de los mayores obstáculos a la hora de producir biocombustibles?.

Fuente: <http://www.rtve.es/noticias/20110829/>. Fecha de consulta 02/09/2011.

- Defina qué es un biocombustible. Cite dos ejemplos de materia empleada para su obtención.
- Explique dos ventajas de su uso frente a los combustibles tradicionales.
- Explique dos desventajas de su producción frente a los combustibles tradicionales y proponga dos medidas que puedan mitigar las dos desventajas propuestas.

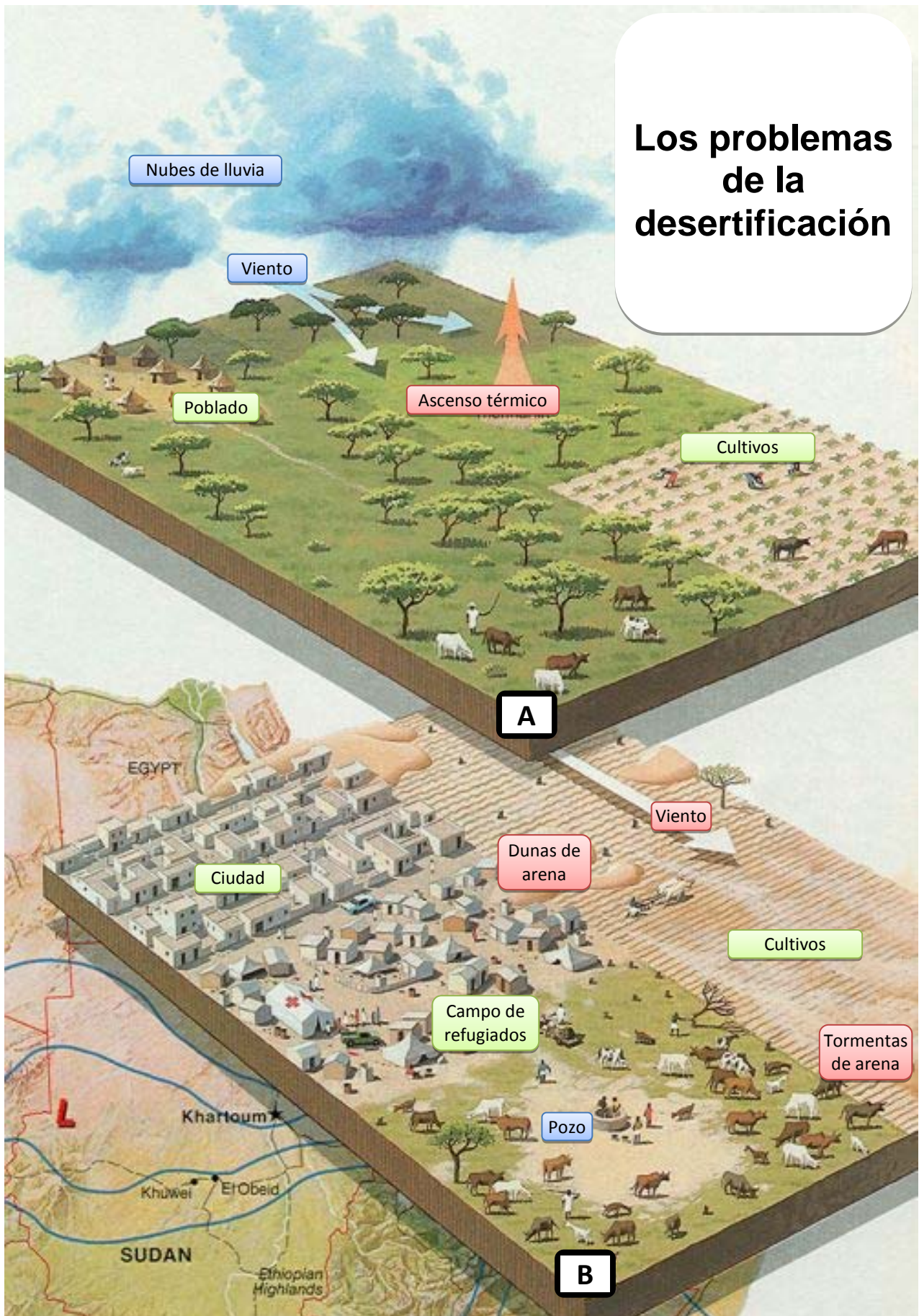


Imagen 1. Fuente: <http://www.arbolesymedioambiente.es/Pagina12.html>, 14 oct. 11