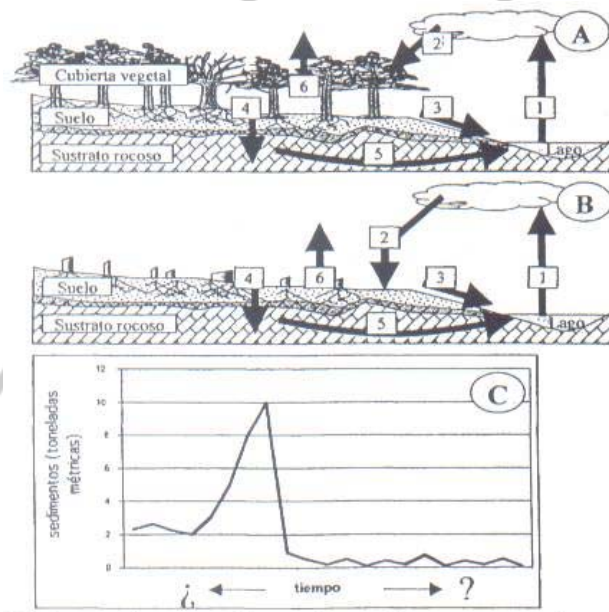


*Examen de CTM
Junio 2003*

OPCIÓN A

Pregunta nº 1



Los esquemas A y B representan la situación de una zona forestal antes y después de una tala masiva: las flechas con números representan los procesos fundamentales del ciclo hidrológico en la zona, y el gráfico C la evolución de la tasa de sedimentación en el lago, aunque la escala de tiempo no está orientada.

- Identifique todos los procesos (recuadros 1 a 6) del ciclo hidrológico en un bosque (A) e indique en cada caso qué cambios sufre con la deforestación (B).
- Explique cómo influye la vegetación en la creación y mantenimiento de un suelo fértil.
- Decida cuál es el sentido del tiempo en el gráfico C y, consecuentemente si las situaciones A y B deben representarse a la derecha o a la izquierda del máximo. Es imprescindible justificar la respuesta.
- Dibuje y explique un gráfico análogo a C, que represente la evolución del contenido de nutrientes en el suelo con el paso del tiempo, aparezcan representadas las situaciones A y B y el momento de tala del bosque.



Pregunta nº 2

Un complejo que recibe más de 3800 toneladas de basura diaria

El complejo Medioambiental de Valdemingómez, considerado como uno de los centros de tratamiento de residuos más modernos de Europa, se encuentra situado al Sudeste de Madrid y se accede a él desde el km 14 de la Autovía de Valencia. Está integrado por tres grandes plañías – La Paloma, Las Lomas y Las Dehesa – y el vertedero.

En estas instalaciones se tratan los residuos que produce Madrid (más de 3.800 toneladas diarias) y se desarrolla una amplia variedad de técnicas de procesado, que se completan con la actividad de la Planta de Compostaje de Migas Calientes, que tiene capacidad para reciclar 20.000 toneladas al año de restos orgánicos. En la Paloma es donde se realiza la separación y clasificación de los materiales reciclables. Las Dehesas está considerada como la planta de tratamiento de residuos más grande e innovadora de Europa y recibe casi la mitad de los restos generados en la ciudad de Madrid. En este centro se realiza la separación mecánica y manual, de los materiales recuperables (papel, carón, vidrio, metales, aluminio y plástico) y se preparan para el reciclaje.

Por su parte, Las Lomas tiene capacidad para tratar unas 1.200 toneladas diarias de residuos orgánicos, a los que se somete aun primer proceso de selección del que se obtienen materiales reciclables, así como la parte que será más tarde dedicada a la producción de compost. Posteriormente, hay un segundo proceso para la recuperación de energía a través de la incineración de los materiales no recuperables.

Extractado de la revista MEDA nº4. Septiembre 2002

a) En el artículo adjunto se citan cuatro formas diferentes de gestionar los residuos sólidos de la Comunidad de Madrid. Identifíquelas. Explique brevemente en qué consiste el proceso de compostaje.

b) En este que se están realizando las obras para el sellado del vertedero para minimizar su impacto ambiental.

b) La educación ambiental del ciudadano es fundamental es la gestión de los residuos sólidos urbanos. Existe una regla sencilla para recordar que hacer cada uno por el bien de todos: “La regla de las tres”r”. Indique a qué tipo de estrategias generales de gestión de residuos hace referencia cada una de esas “r”. Enumere tres acciones que sean realizables por la población y clasifíquelas según el tipo de gestión.

Pregunta nº 3

Teniendo en cuenta la abundante información difundida en los últimos meses por todos los medios de comunicación, en relación con el naufragio del petrolero “Prestige”, conteste a las siguientes cuestiones: “

a) ¿De qué factores depende los daños que ocasiona una marea negra? Cite y explique brevemente dos de ellos.

b) Indique y comente dos medidas de defensa que deben tomarse ante una marea negra.

c) Cite os daños medioambientales y otros dos que repercutan en el sector socioeconómico, que se pueden originar como consecuencia de la marea negra.

OPCIÓN B**Pregunta nº 1**

Las dos imágenes adjuntas están tomadas desde el mismo punto, pero con una orientación diferente: la superior está orientada hacia el Noroeste y la inferior hacia el suroeste. Ambas recogen el paisaje del Sistema Ibérico a finales de mes de mayo, en el límite de las provincias de Guadalajara y Soria. En concreto puede observarse el valle de Paredes de Atienza y su transmisión a las parameras de Barahona, en las inmediaciones de la carretera que une ambas poblaciones. El valle está excavado en arcilla y margas yesíferas (Triásico) y las parameras están formadas por rocas calcáreas (dolomías del Jurásico). Es el contacto entre ambas litologías se realizan obras para la reparación y mejora del asentamiento del firme de la carretera.

a) Indique dos componentes geóticos, dos bióticos y cuatro antrópicos de este paisaje, señalando en cada caso su papel en la configuración del mismo.

b) Realice una descripción del paisaje de las fotografías, teniendo en cuenta al menos dos de los siguientes aspectos: composición escénica, colores, texturas, líneas, formas.

c) Proponga dos acciones concretas que ayuden a mejorar las características ambientales de este territorio.

d) Explique dos riesgos geológicos relacionados con el tipo de materiales y el relieve presentes en la zona.





Pregunta nº 2

Un informe de la ONCE defiende la energía nuclear como “limpia”

En vísperas de la Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre Desarrollo sostenible, la ONCE ha lanzado un documento sobre energía nuclear y el Protocolo de Kioto, donde defiende la opción de la energía nuclear como “limpia”. El informe sostiene que las plantas nucleares en funcionamiento evitan la emisión de 1200 millones de toneladas anuales de CO₂ que requerirían la utilización de energías fósiles.

El estudio ha sido realizado por la Agencia de la Energía Nuclear (AEN) vincula a la OCDE y viene a lamentar que la energía nuclear fuera excluida del Protocolo de Kioto, que concluyó que los países desarrollados deben abstenerse de utilizarla como mecanismo de flexibilidad, es decir, como recurso de aplicación de terceros países (por ejemplo, mediante la puesta en marcha de proyectos nucleares en países en desarrollo) para descontarse emisiones en el cumplimiento de sus objetivos. En el caso de los 33 países que integran la OCDE, el objetivo se fija en reducir 700 millones de toneladas de gases efecto invernadero para el período 2008 – 2012 respecto al nivel de 1990. en lugar de reducir esas emisiones, las han incrementado en un 10% según la OCDE.

EL PAÍS, martes 6 de agosto de 2002

a) En el artículo de arriba se defiende la energía nuclear como una energía “limpia”, ¿En qué se basa esta afirmación? En la actualidad en España nueve centrales en explotación; sin embargo, la construcción de nuevas centrales ha sido paralizada en las dos últimas décadas. Enumere, otra ventaja y dos inconvenientes de la energía nuclear desde el punto de vista económica y /o medioambiental.

b) En el artículo aparece el término “desarrollo sostenible”. Describa este modelo de desarrollo y compárelos con los modelos de “desarrollo incontrolado” y “conservacionismo”

c) El incremento de los gases “de efecto invernadero” en la atmósfera parece ser el responsable del cambio climático global, conforme a las conclusiones del Convenio sobre el Cambio climático de la Conferencia de Río de 1992. Enumere tres posibles efectos del cambio climático y proponga una limitación o dificultad de la investigación científica para establecer si ese cambio deriva de la emisión de gases “de efecto invernadero”.

Pregunta nº 3

Actualmente casi el 50% de la población mundial vive en núcleos urbanos, cuando hace apenas 250 años esa cifra llegaba al 3%. En 1920 sólo el 14% de la población vivía en ciudades, en 1950 era del orden del 25%. Este proceso de urbanización de la población varía mucho de los países desarrollados a los países en vías de desarrollo.



Evolución de la población urbana, 1950-2025, en los Países desarrollados y subdesarrollados

(En millones de habitantes y en % sobre el total de sus respectivas poblaciones)

Año	Países desarrollados		Países subdesarrollados	
	Pob. urbana	%	Pob. urbana	%
1950	447	53,8	287	17,0
1960	571	60,5	460	22,2
1970	698	66,6	673	25,4
1980	798	70,2	966	29,2
1990	877	72,5	1.357	33,6
2000	950	74,4	1.904	39,3
2010	1.011	76,0	2.612	46,2
2020	1.063	77,2	3.425	53,1
2025-	1.087	77,6	3.845	56,5

Fuente: ONU; Urban and Rural Population Projections 1950-2025
(Ret. *Informe Mundial sobre asentamientos humanos*)

- Analice la tabla adjunta y emita una hipótesis que pueda explicar las causas de las diferencias entre 2000 en el incremento de la población urbana en los países desarrollados y subdesarrollados.
- Describa cuatro problemas ambientales que puede generar el crecimiento de la población urbana en los países pobres.
- Enumere cuatro acciones que se pueden desarrollar para frenar este crecimiento urbano, tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo.

