



SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 1

Martes 2 de noviembre de 2010 (tarde)

Número de convocatoria del alumno

1 hora

0	0							
---	---	--	--	--	--	--	--	--

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Conteste todas las preguntas en los espacios provistos. Puede continuar sus respuestas en hojas de respuestas. Escriba su número de convocatoria en cada una de las hojas de respuestas, y adjúntelas a este cuestionario de examen y a su portada empleando los cordeles provistos.
- Cuando termine el examen, indique el número de hojas de respuestas empleadas en la casilla correspondiente de la portada.



1. En la Figura 1 incluida a continuación se muestra la distribución global de la escasez física y económica de agua.

Figura 1



Clave:

-  Escasez física de agua
Más del 75 % de los recursos hídricos son extraídos para usos humanos.
-  Próximo a la escasez física de agua
Más del 60 % de los recursos hídricos son extraídos para usos humanos.
-  Escasez económica de agua
Los recursos hídricos son abundantes, aunque menos del 25 % de los recursos hídricos son extraídos para usos humanos debido a restricciones económicas.
-  Poca o nula escasez de agua
Menos del 25 % de los recursos hídricos son extraídos para usos humanos.
-  Sin datos

[Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. 2007. Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. London: Earthscan, and Colombo: International Water Management Institute.]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 1: continuación)

(a) Con referencia a la Figura 1,

(i) determine el significado de la escasez de agua. [1]

.....
.....

(ii) describa el patrón de la escasez global de agua. [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



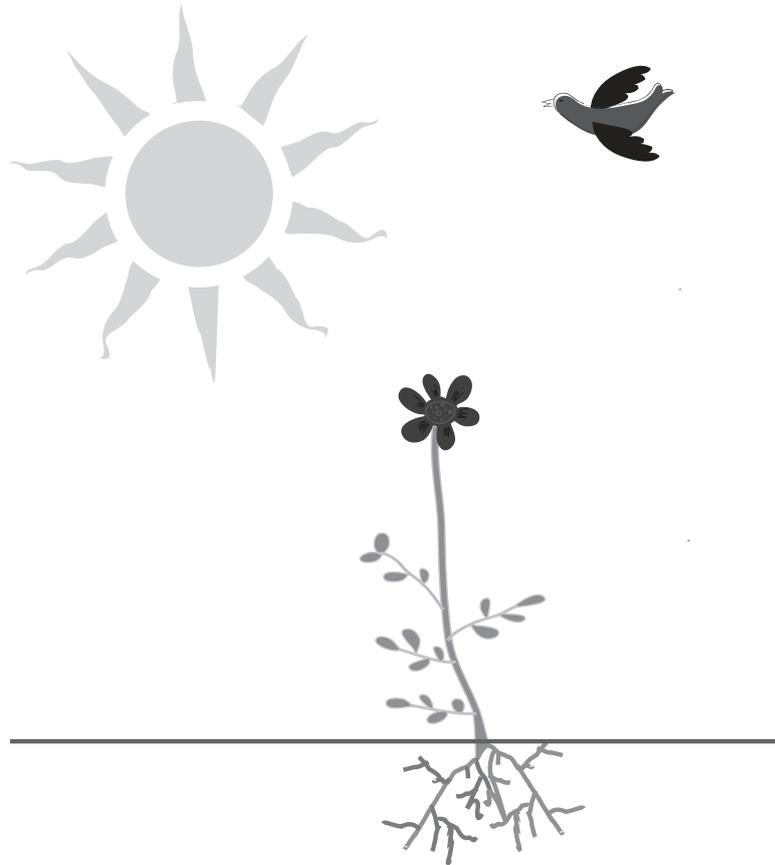
(Pregunta 1: continuación)

- (b) (i) Construya un diagrama de flujo del ciclo hídrico (ciclo hidrológico). Rotule las reservas, los flujos y los procesos. [3]

- (ii) Anote en el diagrama dibujado en el apartado (b)(i) indicaciones que muestren **dos** ejemplos de cómo los seres humanos extraen agua del ciclo. [1]



- 2. En el siguiente diagrama se representan dos componentes bióticos del ciclo del carbono: una planta y un ave.



- (a) Anote en el diagrama indicaciones que muestren las entradas y salidas de carbono por medio de fotosíntesis y de respiración. [2]
- (b) Resuma **dos** ejemplos de transformación de carbono y **dos** ejemplos de transferencia de carbono que tengan lugar durante el ciclo del carbono. [4]

Transformación de carbono:

- 1.
- 2.

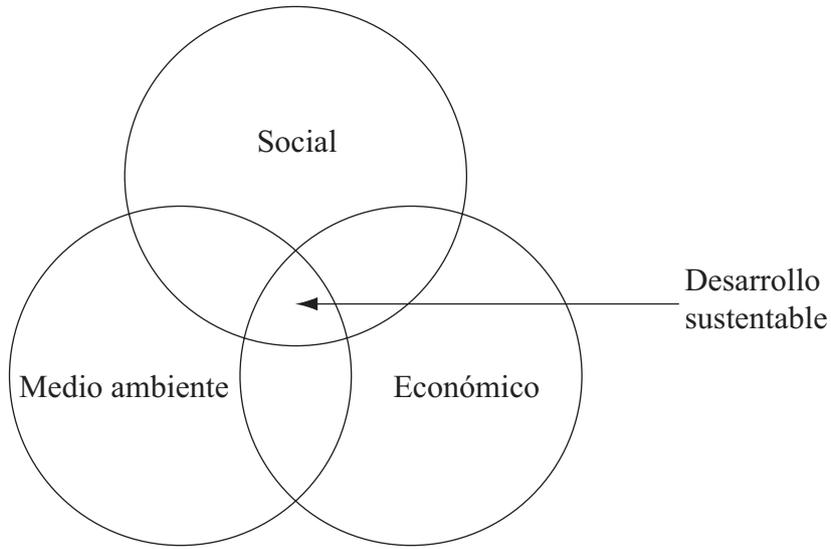
Transferencia de carbono:

- 1.
- 2.



3. En la Figura 2 incluida a continuación se indica que el desarrollo sustentable puede depender de la interacción entre tres prioridades diferentes.

Figura 2



[Fuente: adaptado de http://commons.wikimedia.org/wiki/file:Sustainable_development.svg
Johann Dréo, March 9 2006/translated January 21 2007.]

- (a) Indique qué se entiende por el término *sistema de valor ambiental*. [1]

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 3: continuación)

(b) Con referencia a la Figura 2 de la página anterior, complete la siguiente tabla para

- (i) identificar la prioridad de cada sector de la sociedad. [1]
- (ii) describir un ejemplo de cómo un biólogo conservacionista y un banquero pueden apoyar el desarrollo sustentable. [2]

	Prioridad	Ejemplo
Ecologista moderado autosuficiente	Organización cooperativa comunitaria creada para vender productos locales y compartir costes de producción con el fin de aumentar los beneficios.
Biólogo conservacionista
Banquero

(c) Explique por qué las sociedades **no** adoptan siempre las fuentes de energía sustentables. [2]

.....

.....

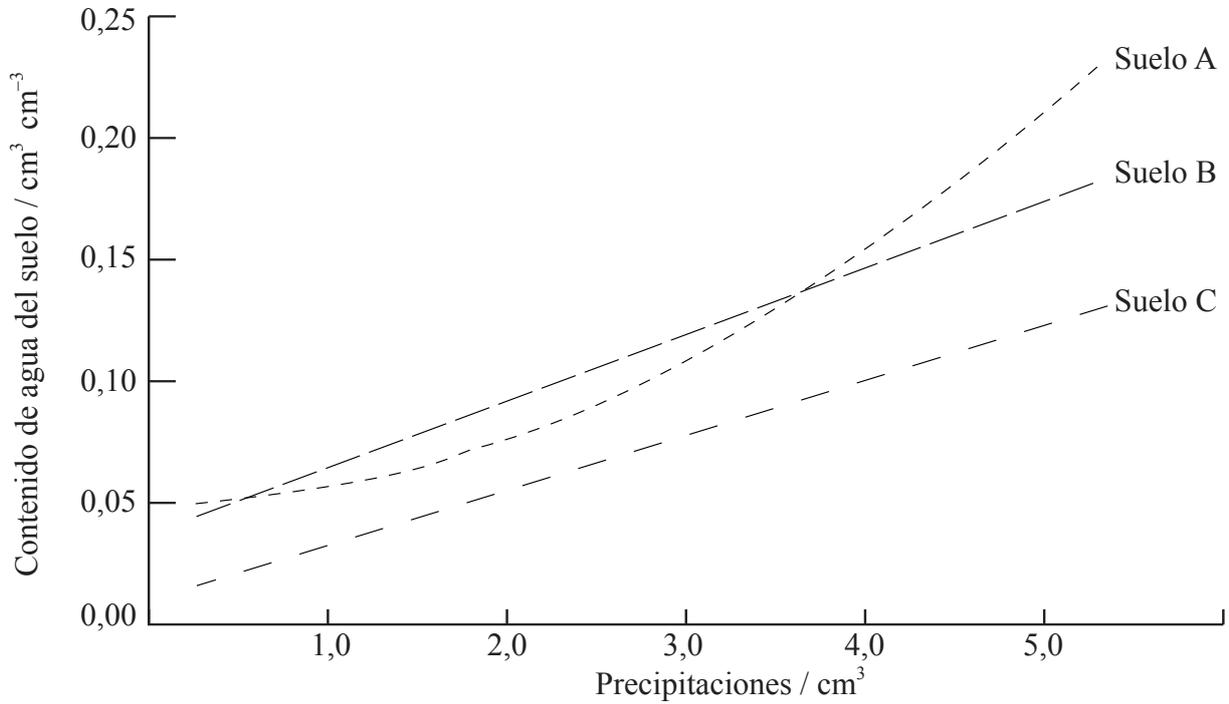
.....

.....



- 4. La Figura 3 incluida a continuación es una gráfica en la que se representa el contenido de agua de tres suelos diferentes (A, B y C) conforme aumentan las precipitaciones de lluvia.

Figura 3



- (a) Describa la tendencia del contenido de agua para el Suelo A conforme aumentan las precipitaciones. [1]

.....

.....

- (b) Identifique cuál de los tres suelos A, B o C coincide con los tipos de suelos enumerados en la siguiente tabla. [1]

Tipo de suelo	Suelo A, suelo B o suelo C
Suelo arenoso	
Suelo arcilloso	
Suelo limoso	

- (c) Defina el término *productividad primaria bruta*. [1]

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



0813

(Pregunta 4: continuación)

- (d) Sugiera, dando razones, cuál de los tipos de suelos indicados en la tabla de la página anterior sustentará la productividad primaria máxima. [2]

Suelo con productividad primaria máxima:

Razones:

.....

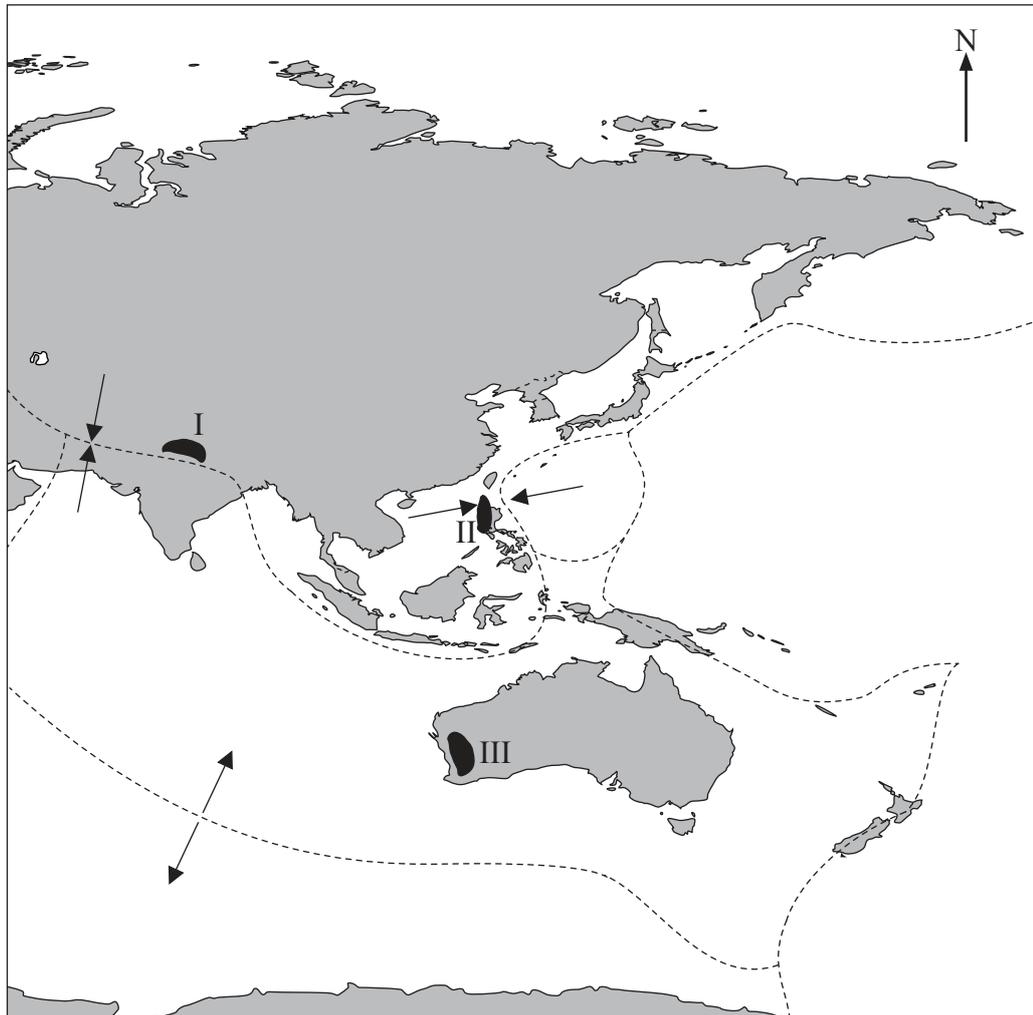
.....

.....



5. En el mapa de la Figura 4 incluida a continuación se representan los movimientos de placas y tres zonas de máxima biodiversidad de Asia y Australasia. Dichas zonas son regiones donde la biodiversidad es especialmente alta.

Figura 4



Clave:	
I Himalaya	● zona de máxima biodiversidad
II Filipinas	--- límite entre placas
III Suroeste de Australia	← → placas separándose
	→ ← placas chocando

[Fuente: adaptado de http://en.wikipedia.org/wiki/File:World_Pacific_centred.svg]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 5: continuación)

- (a) Defina el término *biodiversidad*. [2]

.....
.....
.....
.....

- (b) Explique cómo pueden haber contribuido los movimientos de las placas mostrados en la Figura 4 de la página anterior a la biodiversidad de las regiones de máxima biodiversidad. [4]

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 5: continuación)

- (c) La Figura 5 incluida a continuación muestra una fotografía de una pantera nebulosa (*Neofelis nebulosa*), una de las especies del Himalaya catalogadas como “vulnerable” en la Lista Roja.

Figura 5



[Fuente: Foto de Nancy Vandermeij of EFBC’s Feline Conservation Center, Rosamond CA.
Utilizado con permiso.]

- (i) Resume **cuatro** factores usados para determinar el estado de conservación de un organismo en la Lista Roja. [2]

.....

.....

.....

.....

- (ii) Con referencia al historial de una especie **concreta** que se encuentre en grave peligro o en peligro, describa los factores humanos que han conducido a su estado de conservación. [2]

Nombre de la especie:

Descripción de los factores humanos:

.....

.....

.....

.....



6. (a) Describa **un** método directo de monitoreo de la contaminación. [2]

.....
.....
.....
.....

(b) Indique, dando una razón, si el ozono troposférico es un ejemplo de contaminación por fuente puntual o de contaminación por fuente no puntual. [1]

.....
.....
.....

(c) Indique el nombre e identifique la fuente de **una** de las sustancias químicas que causa reducción del ozono estratosférico. [1]

Nombre de la sustancia química:

Fuente de la sustancia química:

(d) Evalúe el éxito del Protocolo de Montreal para reducir las sustancias reductoras de la capa de ozono. [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(e) Explique cómo la reducción de la capa de ozono es un ejemplo de retroalimentación positiva. [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

