

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| CONVOCATÒRIA: JUNY 2012               | CONVOCATORIA: JUNIO 2012                 |
| CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS | CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES |

**BAREM DE L'EXAMEN:** L'examen consta de dos exercicis (A i B) amb tres preguntes i quatre qüestions cada una. L'alumne ha de triar un dels dos exercicis proposats (A o B), i ha de respondre a les preguntes i qüestions de l'opció triada. Cada pregunta es puntua sobre 10 i el total es divideix entre 3.

| EXERCICI A  | EXERCICI B   |
|---|--|
| <b>Pregunta A1.</b> Les relacions entre la humanitat i la naturalesa. Grans impactes ambientals | <b>Pregunta B1.</b> Biodiversitat de la biosfera                   |
| <b>Pregunta A2.</b> Les interfases: el sòl  | <b>Pregunta B2.</b> Els recursos de la biosfera: recursos pesquers |
| <b>Pregunta A3.</b> L'atmosfera   | <b>Pregunta B3.</b> Cicles biogeoquímics                           |

**EXERCICI A**

**PREGUNTA A1. LES RELACIONS ENTRE LA HUMANITAT I LA NATURALES. GRANS IMPACTES AMBIENTALS**

L'estudi dels sistemes agrícoles moderns i del seu impacte en el medi ambient ha obert una altra polèmica que pot redundar en benefici de la recuperació de l'adobatge orgànic: els problemes de contaminació derivats de l'ús abusiu de fertilitzants minerals. Atès que actualment la generació de materials orgànics residuals és important i tendeix a créixer en un futur, hem de plantejar-nos aquesta última possibilitat molt seriosament, buscant el millor destí per als variats residus orgànics que es produeixen. Potser siga menor l'efecte negatiu de l'ús de residus orgànics que el degut a l'ús de fertilitzants inorgànics, o potser no.

**Qüestió a)** En el text anterior es parla de residus sòlids orgànics. Doneu una definició general de residu. ¿Com es classifiquen els residus sòlids?

**Qüestió b)** Residus sòlids com ara Residus Sòlids Urbans (RSU) i fangs de depuració d'aigües tenen qualitats positives i característiques negatives des de la perspectiva de la seua reutilització. Indiqueu, almenys, dues de cada una d'elles.

**Qüestió c)** ¿És convenient sotmetre els residus a algun tractament anterior a la seua reutilització?. Comenteu breument algun d'aquests.

**Qüestió d)** ¿Quines conseqüències té l'ús d'abocadors?. ¿Quines condicions haurien de tindre els llocs sobre els quals establir-los?.

**PREGUNTA A2. LES INTERFASES: EL SÒL (vegeu la figura A2)**

**Qüestió a)** Expliqueu els conceptes de perfil del sòl i d'horitzó del sòl.

**Qüestió b)** Indiqueu les principals funcions que exerceixen els sòls.

**Qüestió c)** ¿Què és l'humus del sòl?.

**Qüestió d)** ¿En quines zones de la Comunitat Valenciana podrien trobar-se els sòls representats en la figura?.

## PREGUNTA A3. L'ATMOSFERA

**Qüestió a)** Verticalment, en l'atmosfera es distingeixen quatre capes. Enumereu-les ordenadament i indiqueu quina propietat serveix per a dividir l'atmosfera en les dites capes.

**Qüestió b)** La major part de l'ozó atmosfèric es troba concentrat, ¿en quina capa de les quatre anteriors?. Expliqueu la principal funció que té l'ozó en l'atmosfera.

**Qüestió c)** ¿Què és l'albedo?. ¿L'albedo es modificaria si es produïra una desforestació massiva a escala global?. Raoneu la resposta.

**Qüestió d)** Avui en dia, l'energia solar pot ser aprofitada com a recurs energètic. Indiqueu els dos tipus de sistemes desenvolupats per al seu aprofitament i citeu dos avantatges i dos inconvenients de l'energia solar com a font energètica.

## EXERCICI B

### PREGUNTA B1. BIODIVERSITAT DE LA BIOSFERA

**Una de les primeres conseqüències de no mantindre un desenvolupament sostenible (sostenibilitat) és la pèrdua de biodiversitat, la qual cosa suposa un dels principals impactes de la degradació dels ecosistemes. Les causes de la desaparició d'espècies són múltiples tenint en compte que, a més, és un fenomen que es dona en cadena amb un gran efecte multiplicador.**

**Qüestió a)** Expliqueu els conceptes de desenvolupament sostenible i de biodiversitat.

**Qüestió b)** Citeu quatre causes de pèrdua de biodiversitat i expliqueu-ne dues.

**Qüestió c)** Enumereu les repercussions més importants de l'agricultura moderna sobre el medi ambient.

**Qüestió d)** Comenteu dos exemples en què la pèrdua de biodiversitat pugui contribuir a la degradació del sòl.

### PREGUNTA B2. ELS RECURSOS DE LA BIOSFERA: RECURSOS PESQUERS

**La Unió Europea (UE) aplica des de fa anys la política pesquera comuna (PPC), que estableix les possibilitats de pesca i normes perquè siga sostenible i no perjudique el medi marí. Busca complir l'objectiu fixat per la Cimera Mundial de Desenvolupament Sostenible d'explotar per al 2015 les poblacions de peixos s'acord amb el rendiment màxim sostenible. Els experts del Comitè Científic, Tècnic i Econòmic de Pesca (CCTEP) en el seu dictamen de 2011 han assenyalat el deficient estat de molts recursos pesquers en aigües de la UE. Segons el dit Comitè, només un 40% de les poblacions avaluades es pesca de forma sostenible. La Comissió va proposar a l'octubre de 2010 no augmentar les possibilitats de pesca de poblacions d'aigües profundes en aigües de la UE i en aigües de l'Atlàntic nord-oriental.**

PERFIL AMBIENTAL D'ESPANYA 2010

(MINISTERI DE MEDI AMBIENT I MEDI RURAL I MARÍ)

**Qüestió a)** Expliqueu si els recursos pesquers són recursos renovables o no renovables. Poseu dos exemples de recursos renovables i dos de no renovables.

**Qüestió b)** Expliqueu què significa que una població es pesca de forma sostenible. Citeu dues mesures per a tractar d'aconseguir una explotació sostenible dels recursos pesquers.

**Qüestió c)** Comenteu dues causes que hagen provocat un augment de la sobreexplotació dels recursos pesquers en les últimes dècades.

**Qüestió d)** ¿En què consisteix l'aqüicultura?. Citeu dos avantatges i dos inconvenients associats a aquesta activitat.

### PREGUNTA B3. CICLES BIOGEOQUÍMICOS

**El terme «cicle biogeoquímic» deriva del moviment cíclic dels elements que formen els organismes biològics (*bio*) i l'ambient geològic (*geo*) i on intervé un canvi *químic*.**

**Qüestió a)** ¿Quines capes del planeta intervenen en els cicles biogeoquímics?.

**Qüestió b)** Expliqueu en quina forma s'emmagatzema el carboni en els reservoris següents: fons marins, vegetació, sòls i atmosfera.

**Qüestió c)** Representeu esquemàticament el cicle de l'aigua. Indiqueu els processos que tenen lloc en el cicle i comenteu-ne dos.

**Qüestió d)** Comenteu dos processos que tinguen lloc en el cicle del nitrogen.

**BAREMO DEL EXAMEN:** El examen consta de dos ejercicios (A y B) con tres preguntas y cuatro cuestiones cada una. El alumno debe escoger uno de los dos ejercicios propuestos (A o B), y debe responder a las preguntas y cuestiones de la opción elegida. Cada pregunta se puntúa sobre 10 y el total se divide entre 3.

| EJERCICIO A   | EJERCICIO B   |
|---|---|
| <b>Pregunta A1.</b> Las relaciones entre la humanidad y la naturaleza. Grandes impactos ambientales | <b>Pregunta B1.</b> Biodiversidad de la biosfera                    |
| <b>Pregunta A2.</b> Las interfases: el suelo  | <b>Pregunta B2.</b> Los recursos de la biosfera: recursos pesqueros |
| <b>Pregunta A3.</b> La atmósfera  | <b>Pregunta B3.</b> Ciclos biogeoquímicos                           |

## EJERCICIO A

### PREGUNTA A1. LAS RELACIONES ENTRE LA HUMANIDAD Y LA NATURALEZA. GRANDES IMPACTOS AMBIENTALES.

El estudio de los sistemas agrícolas modernos y de su impacto en el medio ambiente ha abierto otra polémica que puede redundar en beneficio de la recuperación del abonado orgánico: los problemas de contaminación derivados del uso abusivo de fertilizantes minerales. Dado que actualmente la generación de materiales orgánicos residuales es importante y tiende a crecer en un futuro, debemos plantearnos esta última posibilidad muy seriamente, buscando el mejor destino para los variados residuos orgánicos que se producen. Tal vez sea menor el efecto negativo del uso de residuos orgánicos que el debido al uso de fertilizantes inorgánicos, o tal vez no.

**Cuestión a)** En el texto anterior se habla de residuos sólidos orgánicos. Realice una definición general de residuo. ¿Cómo se clasifican los residuos sólidos?.

**Cuestión b)** Residuos sólidos como los Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U.) y los fangos de depuración de aguas tienen cualidades positivas y características negativas desde la perspectiva de su reutilización. Indique, al menos, dos de cada una de ellas.

**Cuestión c)** ¿Es conveniente someter los residuos a algún tratamiento anterior a su reutilización?. Comente brevemente alguno de ellos.

**Cuestión d)** ¿Qué consecuencias tiene el empleo de vertederos?. ¿Qué condiciones deberían tener los lugares sobre los que asentarlos?.

### PREGUNTA A2. LAS INTERFASES: EL SUELO (ver figura A2)

**Cuestión a)** Explique los conceptos de perfil del suelo y de horizonte del suelo.

**Cuestión b)** Indique las principales funciones que desempeñan los suelos.

**Cuestión c)** ¿Qué es el humus del suelo?.

**Cuestión d)** ¿En qué zonas de la Comunidad Valenciana podrían encontrarse los suelos representados en la figura?.

### PREGUNTA A3. LA ATMÓSFERA

**Cuestión a)** Verticalmente, en la atmósfera se distinguen cuatro capas. Enumérelas ordenadamente e indique qué propiedad sirve para dividir la atmósfera en dichas capas.

**Cuestión b)** La mayor parte del ozono atmosférico se encuentra concentrado, ¿en qué capa de las cuatro anteriores?. Explique la principal función que tiene el ozono en la atmósfera.

**Cuestión c)** ¿Qué es el albedo?. ¿El albedo se modificaría si se produjera una deforestación masiva a escala global?. Razone su respuesta.

**Cuestión d)** Hoy día, la energía solar puede ser aprovechada como recurso energético. Indique los dos tipos de sistemas desarrollados para su aprovechamiento, y cite dos ventajas y dos inconvenientes de la energía solar como fuente energética.

## EJERCICIO B

### PREGUNTA B1. BIODIVERSIDAD DE LA BIOSFERA

Una de las primeras consecuencias de no mantener un desarrollo sostenible (sostenibilidad) es la pérdida de biodiversidad, lo que supone uno de los principales impactos de la degradación de los ecosistemas. Las causas de la desaparición de especies son múltiples teniendo en cuenta que, además, es un fenómeno que se da en cadena con un gran efecto multiplicador.

**Cuestión a)** Explique los conceptos de desarrollo sostenible y de biodiversidad.

**Cuestión b)** Cite cuatro causas de pérdida de biodiversidad y explique dos de ellas.

**Cuestión c)** Enumere las repercusiones más importantes de la agricultura moderna sobre el medioambiente.

**Cuestión d)** Comente dos ejemplos en los que la pérdida de biodiversidad pueda contribuir a la degradación del suelo.

### PREGUNTA B2. LOS RECURSOS DE LA BIOSFERA: RECURSOS PESQUEROS

La Unión Europea (UE) aplica desde hace años la Política Pesquera Común (PPC), que establece las posibilidades de pesca y normas para que sea sostenible y no perjudique al medio marino. Busca cumplir el objetivo fijado por la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible de explotar para el 2015 las poblaciones de peces de forma acorde con el rendimiento máximo sostenible. Los expertos del Comité Científico, Técnico y Económico de Pesca (CCTEP) en su dictamen de 2011 han señalado el deficiente estado de muchos recursos pesqueros en aguas de la UE. Según dicho Comité, sólo un 40% de las poblaciones evaluadas se pesca de forma sostenible. La Comisión propuso en octubre de 2010 no aumentar las posibilidades de pesca de poblaciones de aguas profundas en aguas de la UE y en aguas del Atlántico nororiental.

*PERFIL AMBIENTAL DE ESPAÑA 2010*  
(MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO)

**Cuestión a)** Explique si los recursos pesqueros son recursos renovables o no renovables. Ponga dos ejemplos de recursos renovables y dos de no renovables.

**Cuestión b)** Explique qué significa que una población se pesca de forma sostenible. Cite dos medidas para tratar de conseguir una explotación sostenible de los recursos pesqueros.

**Cuestión c)** Comente dos causas que hayan provocado un aumento de la sobreexplotación de los recursos pesqueros en las últimas décadas.

**Cuestión d)** ¿En qué consiste la acuicultura?. Cite dos ventajas y dos inconvenientes asociados a esta actividad.

### PREGUNTA B3. CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

El término Ciclo Biogeoquímico deriva del movimiento cíclico de los elementos que forman los organismos biológicos (*bio*) y el ambiente geológico (*geo*) y donde interviene un cambio *químico*.

**Cuestión a)** ¿Qué capas del planeta intervienen en los ciclos biogeoquímicos?.

**Cuestión b)** Explique en qué forma se almacena el carbono en los siguientes reservorios: fondos marinos, vegetación, suelos y atmósfera.

**Cuestión c)** Represente esquemáticamente el ciclo del agua. Indique los procesos que tienen lugar en el ciclo y comente dos de ellos.

**Cuestión d)** Comente dos procesos que tengan lugar en el ciclo del nitrógeno.

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JUNY 2012

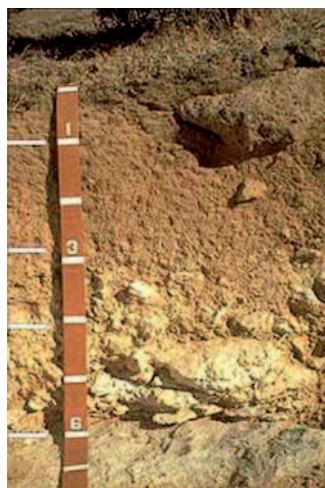
CONVOCATORIA: JUNIO 2012

CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

**FIGURES QUE CORRESPONEN A PREGUNTES DE LA PROVA**  
**FIGURAS QUE CORRESPONDEN A PREGUNTAS DE LA PRUEBA**

**FIGURA DE LA PREGUNTA A2**



El sòl de l'esquerra representa el perfil típic d'un aridisòl, mentre que el perfil representat en la fotografia de la dreta és un exemple clàssic d'un histosòl.

El suelo de la izquierda representa el perfil típico de un aridisol, mientras que el perfil representado en la fotografía de la derecha es un ejemplo clásico de un histosol.