

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2013	CONVOCATORIA: JULIO 2013
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
Pregunta A1. Recursos energètics	Pregunta B1. Contaminació d'aigües i gestió de recursos hídrics
Pregunta A2. Recursos naturals. El sòl	Pregunta B2. Noves tecnologies en la investigació de recursos, riscos i impactes ambientals
Pregunta A3. Avaluació d'impacte ambiental	Pregunta B3. L'oratge

EXERCICI A

PREGUNTA A1. RECURSOS ENERGÈTICS

Qüestió a) Explique l'origen del carbó. Cite altres quatre fonts d'energia, dos renovables i altres dos no renovables.

Qüestió b) Cite tres processos per a la producció d'energia a partir de biomassa, i explique un d'estos processos.

Qüestió c) Indique dos inconvenients associats a la utilització de combustibles fòssils per a la producció d'energia. Comente dos impactes derivats d'esta utilització.

Qüestió d) Cite cinc mesures per a fomentar l'estalvi energètic.

PREGUNTA A2. RECURSOS NATURALS. EL SÒL (veure figura A2)

Qüestió a) Com es denomina el procés de formació del sòl? Considerant la figura, explique la formació i evolució del sòl, tot indicant com es va estructurant el perfil edàfic.

Qüestió b) Les fletxes de la figura fan referència als factors formadors del sòl. Indique'ls.

Qüestió c) Cite tres processos de degradació del sòl i explique un d'ells.

Qüestió d) Comente cinc mesures per a la conservació o recuperació de sòls.

PREGUNTA A3. AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL (veure figura A3)

Qüestió a) Explique la tècnica d'Avaluació d'Impacte Ambiental (EIA) que es mostra en la figura. Cite dos tècniques més que s'utilitzen en EIA.

Qüestió b) Basant-se en la figura, pose tres exemples d'impactes negatius i dos positius associats a un projecte d'urbanització.

Qüestió c) Explique la branca de la figura relativa a l'erosió, justificant l'impacte que pot produir la urbanització de zones rurals interiors de l'àmbit mediterrani sobre aquest procés.

Qüestió d) Comente dos impactes ambientals provocats per projectes d'urbanització en les zones litorals. Cite dos tipus d'ecosistemes afectats per la urbanització en estes zones.

EXERCICI B

PREGUNTA B1. CONTAMINACIÓ D'AIGÜES I GESTIÓ DE RECURSOS HÍDRICS (veure figura B1)

En una xicoteta illa mediterrània s'ha previst construir un complex hotelier de luxe, amb un centre lúdic termal i un camp de golf. Els pocs recursos hídrics superficials existents (només hi ha un xicotet rierol però de cabal constant) han obligat a construir un pou per a utilitzar aigua bombada de l'aquífer.

Qüestió a) En el dibuix a s'indica la posició del nivell freàtic i del límit de la zona d'aigua dolça i aigua salada (interfície). Marque en el dibuix b quina seria aproximadament la morfologia d'aquestes dos línies després d'un període llarg d'explotació d'aigua del pou.

Qüestió b) La utilització del pou, pot provocar algun problema en la qualitat de l'aigua de l'aquífer?. Quin? De què depèn?.

Qüestió c) Es vol aprofitar el rierol que passa per la zona per a canalitzar la seua aigua i construir llacunes en el camp de golf. Comente dos conseqüències ambientals que puga provocar la utilització d'aquesta aigua.

Qüestió d) L'empresa promotora de l'obra ha decidit construir una depuradora que li permeta reutilitzar les aigües residuals de les instal·lacions. Descriga breument els processos principals de tractament que segueix l'aigua bruta en una depuradora.

PREGUNTA B2. NOVES TECNOLOGIES EN LA INVESTIGACIÓ DE RECURSOS, RISCOS I IMPACTES AMBIENTALS

Qüestió a) Comente què és la teledetecció i quins són els components d'un sistema de teledetecció per satèl·lit.

Qüestió b) Explique què són els SIG i enumere cinc aplicacions dels SIG en relació al medi ambient.

Qüestió c) Quina és la base del funcionament d'un sistema GPS?. Indique tres exemples d'ús en estudis mediambientals.

Qüestió d) Què són els models de simulació ambiental?. Comente la seua utilitat en la prevenció / planificació ambiental, citant tres exemples.

PREGUNTA B3. EL TEMPS ATMOSFÈRIC

L'huracà Katrina va ser el més destructiu i el que va causar més víctimes mortals de la temporada d'huracans en l'Atlàntic de 2005. Es tracta de l'huracà que ha provocat més danys econòmics, així com un dels cinc huracans més mortífers de la història dels Estats Units. Així mateix, el Katrina és el sext més intens de tots els huracans de l'Atlàntic registrats. Almenys 1.833 persones van morir a causa del propi huracà o les consegüents inundacions, convertint-se en l'huracà més mortífer als Estats Units des de l'huracà Sant Felip II, de 1928. La xifra total de danys materials es va estimar en un principi en 108 mil milions de dòlars, quasi el quàdruple que la dels desperfectes causats per l'huracà Andrew en 1992.

Qüestió a) Definisca temps atmosfèric, definisca clima i indique la principal diferència entre estos dos conceptes.

Qüestió b) Què és un mapa meteorològic i quines variables fonamentals s'utilitzen per a confeccionar-los?

Qüestió c) Descriga el procés de formació dels ciclons forts (huracans), indicant les regions on preferentment es formen, i realitzant una estimació de la velocitat que aconsegueixen els vents en superfície.

Qüestió d) Cite quatre conseqüències catastròfiques que ocasionen els huracans i comente una d'elles.

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
Pregunta A1. Recursos energéticos	Pregunta B1. Contaminación de aguas y gestión de recursos hídricos
Pregunta A2. Recursos naturales. El suelo	Pregunta B2. Nuevas tecnologías en la investigación de recursos, riesgos e impactos ambientales
Pregunta A3. Evaluación de impacto ambiental	Pregunta B3. El tiempo atmosférico

EJERCICIO A

PREGUNTA A1. RECURSOS ENERGÉTICOS

Cuestión a) Explique el origen del carbón. Cite otras cuatro fuentes de energía, dos renovables y otras dos no renovables.

Cuestión b) Cite tres procesos para la producción de energía a partir de biomasa, y explique uno de estos procesos.

Cuestión c) Indique dos inconvenientes asociados a la utilización de combustibles fósiles para la producción de energía. Comente dos impactos derivados de esta utilización.

Cuestión d) Cite cinco medidas para fomentar el ahorro energético.

PREGUNTA A2. RECURSOS NATURALES. EL SUELO (ver figura A2)

Cuestión a) ¿Cómo se denomina el proceso de formación del suelo?. Considerando la figura, explique la formación y evolución del suelo, indicando cómo se va estructurando el perfil edáfico.

Cuestión b) Las flechas de la figura hacen referencia a los factores formadores del suelo. Indíquelos.

Cuestión c) Cite tres procesos de degradación del suelo y explique uno de ellos.

Cuestión d) Comente cinco medidas para la conservación o recuperación de suelos.

PREGUNTA A3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (ver figura A3)

Cuestión a) Explique la técnica de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que se muestra en la figura. Cite dos técnicas más que se utilicen en EIA.

Cuestión b) Basándose en la figura, ponga tres ejemplos de impactos negativos y dos positivos asociados a un proyecto de urbanización.

Cuestión c) Explique la rama de la figura relativa a la erosión, justificando el impacto que puede producir la urbanización de zonas rurales interiores del ámbito mediterráneo sobre este proceso.

Cuestión d) Comente dos impactos ambientales provocados por proyectos de urbanización en las zonas litorales. Cite dos tipos de ecosistemas afectados por la urbanización en estas zonas.

EJERCICIO B

PREGUNTA B1. CONTAMINACIÓN DE AGUAS Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (ver figura B1)

En una pequeña isla mediterránea se tiene previsto construir un complejo hotelero de lujo, con un centro lúdico-termal y un campo de golf. Los pocos recursos hídricos superficiales existentes (sólo hay un pequeño arroyo pero de caudal constante) han obligado a construir un pozo para utilizar agua bombeada del acuífero.

Cuestión a) En el dibujo a se indica la posición del nivel freático y del límite de la zona de agua dulce y agua salada (interfaz). Marque en el dibujo b cual sería aproximadamente la morfología de estas dos líneas después de un periodo largo de explotación de agua del pozo.

Cuestión b) La utilización del pozo, ¿puede provocar algún problema en la calidad del agua del acuífero?. ¿Cuál?. ¿De qué depende?.

Cuestión c) Se quiere aprovechar el arroyo que pasa por la zona para canalizar su agua y construir lagunas en el campo de golf. Comente dos consecuencias ambientales que pueda provocar la utilización de esta agua.

Cuestión d) La empresa promotora de la obra ha decidido construir una depuradora que le permita reutilizar las aguas residuales de las instalaciones. Describa brevemente los procesos principales de tratamiento que sigue el agua bruta en una depuradora.

PREGUNTA B2. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA INVESTIGACIÓN DE RECURSOS, RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Cuestión a) Comente qué es la teledetección y cuáles son los componentes de un sistema de teledetección por satélite.

Cuestión b) Explique qué son los SIG y enumere cinco aplicaciones de los SIG en relación al medio ambiente.

Cuestión c) ¿Cuál es la base del funcionamiento de un sistema GPS?. Indique tres ejemplos de uso en estudios medioambientales.

Cuestión d) ¿Qué son los modelos de simulación ambiental?. Comente su utilidad en la prevención / planificación ambiental, citando tres ejemplos.

PREGUNTA B3. EL TIEMPO ATMOSFÉRICO

El huracán Katrina fue el más destructivo y el que causó más víctimas mortales de la temporada de huracanes en el Atlántico de 2005. Se trata del huracán que ha provocado más daños económicos, así como uno de los cinco huracanes más mortíferos, de la historia de Estados Unidos. Asimismo, el Katrina es el sexto más intenso de todos los huracanes del Atlántico registrados. Al menos 1833 personas fallecieron debido al propio huracán o las consiguientes inundaciones, convirtiéndose en el huracán más mortífero en Estados Unidos desde el huracán San Felipe II, de 1928. La cifra total de daños materiales se estimó en un principio en 108 mil millones de dólares, casi el cuádruple que la de los desperfectos causados por el huracán Andrew en 1992.

Cuestión a) Defina tiempo atmosférico, defina clima e indique la principal diferencia entre estos dos conceptos.

Cuestión b) ¿Qué es un mapa meteorológico y qué variables fundamentales se utilizan para confeccionarlos?.

Cuestión c) Describa el proceso de formación de los ciclones fuertes (huracanes), indicando las regiones dónde preferentemente se forman, y realizando una estimación de la velocidad que alcanzan los vientos en superficie.

Cuestión d) Cite cuatro consecuencias catastróficas que ocasionan los huracanes y comente una de ellas.