

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2004 CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2004

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exerciçi 2º. Ejercicio	CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS CIENCIAS DE LA TIERRA I MEDIOAMBIENTALES	Optativa Optativa	90 minuts 90 minutos
------------------------------	---	----------------------	-------------------------

Barem: / **Baremo:** L'alumne ha d'escollir un dels dos exercicis proposats (EXERCICI A o B) i contestar totes les qüestions de les dues primeres preguntes de l'exerciçi triat. A més a més, ha d'escollir entre la pregunta 3 i la 3' i contestar-ne totes les qüestions. Cada pregunta s'ha de puntuar sobre 10 i el total s'ha de dividir entre tres.

EXERCICI A.

PREGUNTA 1. RESIDUS SÒLIDS.

L'estudi dels sistemes agrícoles moderns i de l'impacte que exerceixen en el medi ambient ha obert una altra polèmica que pot redundar en benefici de la recuperació de l'abonament orgànic: els problemes de contaminació derivats de l'ús abusiu de fertilitzants minerals. En efecte, és de sobres conegut un fet tan important com la lixiviació de nitrats que a províncies com la de València té repercussions importants quant a la contaminació d'aqüífers, una causa per la qual de vegades aquests aqüífers han de deixar d'abastir les poblacions perquè les aigües que en procedeixen no són aptes per al consum humà. Però atès que actualment la producció de materials orgànics residuals és important i tendeix a créixer en un futur, hem de plantejar-nos aquesta última possibilitat molt seriosament, i cal buscar la millor destinació per als diversos residus orgànics que es produeixen. Potser és menor l'efecte negatiu de l'ús de residus orgànics que el causat per l'ús de fertilitzants inorgànics, o potser no.

Qüestió a. En el text anterior es parla de residus sòlids orgànics. Podríeu donar alguna definició general per al concepte de *residu*? Com es classifiquen els residus sòlids?

Qüestió b. Residus sòlids com ara R.S.U. (Residus Sòlids Urbans) i fangs de depuració d'aigües tenen qualitats positives i característiques negatives des de la perspectiva de la reutilització. Indiqueu-ne, almenys, dos de cada tipus.

Qüestió c. És convenient sotmetre els fangs de depuració a algun tractament anterior a la reutilització? Si en coneixeu algun, comenteu-lo breument.

Qüestió d. Des de la preocupació ambiental actual, quines regles generals aplicaríeu a la gestió dels residus?

PREGUNTA 2. ZONES HUMIDES.

Les Tablas de Daimiel constitueixen una zona humida d'alt valor ecològic que ha sofert una severa degradació en les últimes dècades. La causa essencial d'aquesta deterioració ha estat la sobreexplotació de l'aqüífer per atendre noves superfícies de regadiu.

Qüestió a. Per què les zones humides són, en general, àrees ecològicament valuoses?

Qüestió b. Definició d'*aqüífer*. Principals tipus d'aqüífer.

Qüestió c. Què s'entén per *sobreexplotació d'un aqüífer*? Quines conseqüències pot comportar?

Qüestió d. Discutiu raonadament si la dessecació d'una zona humida pot ser ambientalment acceptable des del punt de vista del desenvolupament sostenible.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

PREGUNTA 3. ELS IMPACTES AMBIENTALS. L'EROSIÓ DEL SÒL.



Qüestió a. En l'esquema anterior es poden observar una sèrie de mesures per al control de l'erosió. Podríeu definir el fenomen erosiu? Quina relació existeix entre l'erosió i la degradació dels sòls?

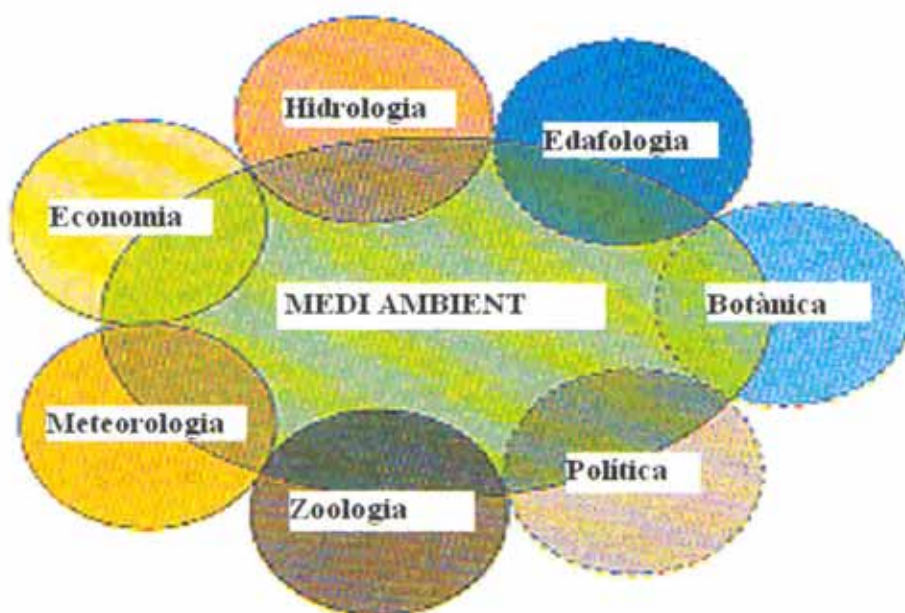
Qüestió b. Esmenteu les mesures de control que observeu que s'hagen pogut introduir en l'esquema anterior a fi d'evitar i/o fer minvar l'erosió. Comenteu dues de les que us resulten interessants.

Qüestió c. Segons els vostre criteri, quins són els agents erosius principals? A la Comunitat Valenciana, es podrien ordenar de menor a major intensitat? Seria una ordenació general?

Qüestió d. Indiqueu alguns mètodes de mesura de la intensitat del procés erosiu.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

PREGUNTA 3'. MEDI AMBIENT. INTERDISCIPLINARIETAT.



Qüestió a. Expliqueu per què les ciències ambientals tenen un caràcter interdisciplinari.

Qüestió b. Conceptes de: *medi ambient, ecologia, sistema*.

Qüestió c. Representeu gràficament, segons la teoria de sistemes, els elements o components següents: energia solar, plantes, herbívors, carnívors, productors, consumidors, fongs i bacteris, descomponedors, elements minerals, calor. Assenyalau quins subsistemes poden observar-se.

Qüestió d. En l'esquema que heu realitzat, indiqueu si els sistemes són oberts o tancats. Justifiqueu les respostes.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE _____

CONVOCATORIA DE _____

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut

MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS CIENCIAS DE LA TIERRA I MEDIOAMBIENTALES	Optativa Optativa	90 minuts 90 minutos
------------------------------	---	----------------------	-------------------------

Barem: / Baremo: L'alumne ha d'escollir un dels dos exercicis proposats (EXERCICI A o B) i contestar totes les qüestions de les dues primeres preguntes de l'exercici triat. A més a més, ha d'escollir entre la pregunta 3 i la 3' i contestar-ne totes les qüestions. Cada pregunta s'ha de puntuar sobre 10 i el total s'ha de dividir entre tres.

EXERCICI B.

PREGUNTA 1. HIDROSFERA. CONTAMINACIÓ I DEPURACIÓ DE LES AIGÜES

Las aguas residuales urbanas son más salinas que las aguas de abastimiento i contienen, a més a més, substàncies orgàniques i inorgàniques que són potencialment contaminants. Per aquesta raó, cal sotmetre-les a tractament a Estacions Depuradores d'Aigües Residuals (EDAR). L'aigua residual depurada pot abocar-se al medi o reutilitzar-se.

Qüestió a. Esmenteu quatre contaminants característics de les aigües residuals urbanes. Escolliu-ne dos i justifiqueu-ne la presència.

Qüestió b. Comenteu breument les diferències entre els tractaments de tècniques blanques i de tècniques dures o convencionals.

Qüestió c. Descriviu les fases de tractament d'aigües en una EDAR.

Qüestió d. Comenteu els avantatges i inconvenients de reutilitzar aigües residuals urbanes depurades per a rec.

PREGUNTA 2. RISCOS



Considerem que la Terra és assolada per aproximadament 100 rajos cada segon, i en qualsevol moment (ara mateix, per exemple) sofreix 2.000 tempestes elèctriques simultàniament. Territoris tan grans com els Estats Units pateixen uns 20.000.000 de rajos l'any, procedents d'unes 100.000 tempestes elèctriques. De fet, EUA presenta un terme mig anual de 110 víctimes mortals i prop de 600 ferits, cosa que supera en nombre de víctimes les que produeixen tornats, inundacions i huracans.

A les víctimes cal sumar els innombrables perjudicis ocasionats a infraestructures i terminals de tot tipus connectats i destruïts per sobretensió.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

Qüestió a. Una de les relacions de l'home amb l'activitat de la geosfera és la d'assumir riscos. Quin tipus de risc són les descàrregues elèctriques? Què enteneu per *risc*?

Qüestió b. Podríeu classificar d'alguna manera els riscos? Afegiu un exemple a cada tipus en la classificació.

Qüestió c. Què diferencia el risc de la catàstrofe? En què consisteix la prevenció d'un risc?

Qüestió d. Què és un mapa de perillositat? Seríeu capaços de fer el dibuix d'un mapa de perillositat a les tempestes elèctriques a la Península Ibèrica?

PREGUNTA 3. RECURSOS NATURALS: CONTAMINACIÓ DE RECURSOS.

El 13 de novembre de 2002, el petrolier 'Prestige', carregat amb 77.000 tones de fuel-oil s'enfonsa a l'oest de Fisterra (A Corunya). Com a conseqüència de l'accident es veuen afectats 2.980 km de costa, 1.137 platges, 450.000 m² de roques impregnades de txapapote i més de 100.000 aus.

Les descàrregues accidentals i a gran escala de petroli líquid són una causa de contaminació de les costes. Al mar, la contaminació per cru és nociva sobretot per als animals de superfície, especialment per a les aus marines, però també per als mamífers i rèptils aquàtics. A la costa hi ha certs hàbitats especialment vulnerables i sensibles a aquest tipus de contaminació. S'hi inclouen els corals, les maresmes i els manglars. La contaminació per cru també pot ser molt nociva per als cultius marins (en particular per a les gàbies de salmons i les safates d'ostres) i per als centres recreatius, com són les platges i els centres d'esport aquàtics.

Qüestió a. Quins són els efectes principals de les mareas negres?

Qüestió b. Esmenteu tres recursos naturals que es veuen afectats per la contaminació pel cru de petroliers, indiqueu si aquests recursos naturals són renovables o no renovables i expliqueu els efectes perjudicials de cadascun.

Qüestió c. Feu una llista amb 5 Recursos Naturals Renovables i uns altres 5 de No Renovables diferents als que heu esmentat anteriorment.

Qüestió d. Expliqueu com es van eliminant naturalment els efectes de les mareas negres i algun mètode que l'home puga aplicar per ajudar perquè la neteja de les aigües siga més ràpida.

PREGUNTA 3'. TELEDETECCIÓ



Tres imatges d'un mateix territori de la província d'Alacant, productes de la combinació de diferents bandes d'absorció en l'espectre emés.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

Qüestió a. Què s'entén per *teledetecció*? Quins avantatges reporta davant d'altres mètodes de captar la realitat?

Qüestió b. Des de quins suports pot realitzar-se la teledetecció? Indiqueu la seqüència de passos seguits des de la realitat d'un territori fins a la informació disponible als possibles usuaris.

Qüestió c. Tipus de radiacions electromagnètiques utilitzades en la teledetecció.

Qüestió d. Quins tipus d'imatges (productes) podem obtenir en la teledetecció? Esmenteu almenys 5 manifestacions de la superfície terrestre que siguen relativament fàcils de distingir en un tractament simplificat de les imatges (digitals o no) obtingudes en teledetecció.