



Prova d'accés a la Universitat (2012)

Ciències de la Terra i Mediambientals

criteris específics de correcció

Model 3

Els criteris generals de correcció per a totes les opcions consistiran bàsicament a valorar la capacitat de concreció de l'alumne respecte al tema que li demanen. Ha de contextualitzar de forma explícita la qüestió demanada, i es valorarà la seva capacitat d'anàlisi, així com la utilització d'un llenguatge científic rigorós i correcte. La claredat expositiva i sense contradiccions, a més dels aspectes formals relatius a la presentació global i l'ortografia, seran tinguts en consideració. Les respostes que no corresponguin a les qüestions formulades no es valoraran.

De forma concreta, per puntuar en cada una de les opcions, els alumnes a la resposta han de fer menció específica dels aspectes plantejats en les qüestions que s'enumeren a continuació:

OPCIÓ A

A la primera qüestió l'alumne ha d'explicar que la població humana creix en progressió geomètrica, i que això genera problemes mediambientals greus, ja que la seva influència repercuteix sobre els recursos.

A la segona qüestió l'alumne ha de posar de manifest que la pluja àcida és deguda a la presència a l'atmosfera de determinades substàncies químiques contaminants emeses per l'acció antròpica, com els composts de S i de N, que en interactuar amb la llum del Sol, la humitat i altres òxids produeixen àcids com el sulfúric i el nítric, que acabaran caient amb la precipitació. També ha d'indicar que els seus efectes de tipus regional provoquen la corrosió de metalls, l'alteració de les roques, així com la deterioració de la vegetació o l'acidificació de les aigües superficials i els sòls.

A la tercera qüestió l'alumne ha d'explicar que el balanç hídric indica la relació entre els aportaments d'aigua per part de les precipitacions i la sortida d'aquells mitjançant l'evapotranspiració, les recàrregues subterrànies i l'escolament superficial, a més dels canvis en la humitat del sòl, o l'emmagatzematge de les aigües subterrànies.

A la quarta qüestió l'alumne ha de comentar breument els dos principals riscos geològics resultat dels processos que s'originen a l'interior de la Terra com són la sismicitat i el vulcanisme, amb tots els seus efectes derivats.

A la cinquena qüestió l'alumne ha d'indicar que la intrusió salina té a veure amb l'entrada d'aigua marina als aquífers propers a la zona litoral, ocasionada per la manca d'alimentació per aigües continentals i/o sobreexplotació dels aquífers costaners.

A la sisena qüestió l'alumne ha de donar amb la major precisió possible la definició de parasitisme com la interacció biològica entre organismes d'espècies diferents en què un, denominat paràsit, aconsegueix la major part del benefici de la seva estreta relació amb l'hoste; i la de simbiosi, que fa referència a l'estreta i persistent relació entre organismes de diferents espècies amb benefici mutu. Ha de donar almenys un exemple real de cada un dels casos.

Al bloc corresponent a la setena qüestió, l'alumne ha d'explicar que a les Balears (A) s'exploten pedres ornamentals i de construcció, àrids, carbó o marès, i que l'explotació (B) dóna lloc a diversos impactes de tipus visual, renou, pols, vibracions, contaminació dels recursos hídrics o destrucció de la coberta vegetal; alguns d'aquests impactes no hi són en el cas d'explotacions subterrànies (C), però n'apareixen de nous, com els processos de subsidència i enfonsaments o rebaixaments del nivell freàtic. A més, ha de demostrar (D) que coneix el concepte de recurs geològic com la quantitat total de mineral o roca que hi ha a la geosfera i que pot arribar a tenir un valor econòmic, i ha de diferenciar-lo de la reserva, que és la quantitat que pot arribar a ser explotada amb benefici econòmic.



OPCIÓ B

A la primera qüestió l'alumne ha d'indicar que els residus d'origen primari són aquells que es produeixen bàsicament en les activitats del sector productiu (agropecuari i forestal) i extractiu (mineria). Poden tenir la seva utilitat com a adobs, combustibles, fertilitzants, etc.

A la segona qüestió l'alumne ha d'explicar l'efecte de l'angle d'incidència dels raigs solars sobre la forma esfèrica de la Terra, així com el temps d'exposició, que vindrà condicionat per la inclinació de l'eix de gir. Ambdues coses controlaran la quantitat d'insolació en un lloc determinat.

Amb la tercera qüestió es vol comprovar que l'alumne sap que a les zones orientals dels oceans tropicals es produeix l'aflorament d'aigües oceàniques fredes profundes i riques en nutrients per la predominança dels vents alisis, que tendeixen a desplaçar les aigües superficials, que són reemplaçades per les profundes.

A la quarta qüestió l'alumne ha de demostrar que coneix el concepte meteorització com l'efecte de descomposició, alteració i desintegració de la superfície rocosa superficial degut a l'exposició als agents atmosfèrics, físics, químics i biològics. També ha d'indicar-ne alguns tipus, com ara la gelifracció, termoclàstia, haloclàstia, hidròlisi, oxidació, etc.

A la cinquena qüestió es valorarà la capacitat de l'alumne de reconèixer que l'erosió del sòl pot ser mitigada o evitada mitjançant les repoblacions forestals, i altres tècniques relacionades amb la vegetació arbustiva, així com amb mesures de caràcter agrícola com la construcció de marjades als vessants, o la construcció de drenatges, entre d'altres.

A la sisena qüestió l'alumne ha de comentar el terme «desenvolupament sostenible» com aquell que permet satisfer les necessitats de les generacions presents sense comprometre el fet que les generacions futures puguin també cobrir les seves pròpies necessitats.

En el bloc corresponent a la setena qüestió l'alumne ha de descriure breument el que és representat a la figura, on es mostren els efectes d'un abocament contaminant sobre un corrent fluvial i com aquest va variant amb la distància gràcies a la depuració natural o autodepuració. Aquest procés queda reflectit en els paràmetres representats de tipus fisicoquímic i biològic. Aquests paràmetres, gràcies a l'autodepuració, van canviant, la qual cosa permet dividir el corrent (zona de degradació, zona de recuperació, zona d'aigües netes) en funció del grau de contaminació. Aquest procés d'autodepuració es pot produir en qualsevol lloc, sempre que es donin les condicions apropiades i, si no, s'hi ha d'intervenir amb els diversos tipus de tractaments (primaris, secundaris, terciaris) característics de les depuradores d'aigües residuals.