



Prova d'accés a la Universitat (2013)

Ciències de la Terra i Mediambientals

criteris específics de correcció

Model 2

Els criteris generals de correcció per a totes les opcions consistiran bàsicament en 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 resolució d'un sensor és la mesura de la capacitat per discriminar els detalls, de manera que anomenam píxel a la superfície mínima detectable. Podem parlar de resolució temporal, espacial, espectral, etc.

A la segona qüestió l'alumne ha de posar de manifest que els moviments verticals de les masses d'aire de la troposfera són deguts a les variacions de la pressió atmosfèrica dependents de la temperatura i humitat relativa i que donen lloc a anticiclons i borrasques.

A la tercera qüestió l'alumne ha d'indicar que el control en l'explotació dels aqüífers subterranis ha de tenir lloc per evitar la sobreexplotació d'aquest recurs que dugui aparellat el seu esgotament, problemes de tipus geotècnic com enfonsaments dels terrenys explotats i la subsidència d'aquests, o la salinització dels aqüífers en zones costaneres.

A la quarta qüestió l'alumne ha de demostrar que coneix la problemàtica de la sismicitat en la població civil, i ha de comentar que les mesures estructurals (normes de construcció sismoresistent) i mesures no estructurals (ordenació del territori, protecció civil, educació per al risc, assegurances), a part del control de la sismicitat, són les gestions que fer per tal de prevenir el risc sísmic.

A la cinquena qüestió l'alumne ha d'esmentar que a les Balears tenim costes altes o rocoses o d'erosió, i costes baixes o d'acumulació i que estan condicionades pels diferents processos i característiques geològics de l'àrea on es troben.

A la sisena qüestió s'ha d'indicar que un cycle biogeoquímic és un circuit pel qual un element químic o molècula es mou a través dels components tant biòtics com abiòtics d'un ecosistema. En el cas del CO₂ es tracta d'un cycle de llarga durada en el qual intervenen els factors biològics (fotosíntesi), la transferència entre biosfera i altres sistemes com els oceans i/o l'atmosfera, i la transferència al cycle geològic amb l'acumulació de les restes esquelètiques d'organismes que l'incorporen al seu esquelet en forma de carbonats, entre d'altres aspectes. El cycle es tanca amb el temps amb la meteorització, o fusió, atès el cas, del material litològic.

Al bloc corresponent a la setena qüestió, l'alumne ha d'explicar que es tracta de la denominada cinta transportadora oceànica, que és el mecanisme de transferència i redistribució de calor duta a terme per les masses d'aigua oceàniques mitjançant una dinàmica termohalina. La termoclina correspon a la capa d'aigua en què la temperatura canvia ràpidament amb la profunditat. La distribució de calor que fa la cinta transportadora té una influència directa en la distribució del clima terrestre, perquè modifica les variacions latitudinals. La tectònica de plaques amb els canvis en la distribució dels continents modifica el vas o espai pel qual es poden desplaçar els corrents.



OPCIÓ B

A la primera qüestió l'alumne ha de comentar que el creixement de la població duu aparellat un increment important de la demanda de recursos (aliments i béns materials), la qual cosa accelera el seu esgotament i ocasiona altres impactes com la generació de residus.

A la segona qüestió l'alumne ha d'explicar que la capa d'ozó és l'acumulació de la molècula de O_3 principalment en una capa de l'estratosfera (entre 15 i 30 km d'altura) que té com a principal funció la regulació de la radiació incident sobre la Terra amb la retenció de la major part dels raigs ultraviolats.

A la tercera qüestió s'ha de conèixer que el «fenomen d'El Niño» consisteix en un fenomen climàtic cíclic que dona lloc a la pertorbació i el canvi en els corrents de l'atmosfera i l'oceà en la zona del Pacífic sud tropical, en què en condicions normals, gràcies als forts vents alisis, hi ha un desplaçament de l'aigua superficial d'est a oest que permet l'aflorament d'aigües profundes fredes davant les costes de Perú i Equador, i l'arribada d'aigua freda des del sud. El canvi d'aquestes condicions amb el «fenomen d'El Niño» ocasiona la disminució de la producció de l'ecosistema marí del Pacífic oriental tropical i influeix en les condicions climàtiques de zones molt allunyades del Pacífic, i ocasiona, per exemple, sequeres que afectaran directament les produccions agrícoles.

A la quarta qüestió l'alumne ha de comentar que l'escorça terrestre es troba dividida en una sèrie de plaques tectòniques els límits de les quals, atès el seu moviment relatiu, donen lloc a diversos tipus d'interacció com la sismicitat. Entre aquestes tenim les plaques convergents, en les quals l'aproximació entre dues plaques (per exemple, continental contra oceànica) dona lloc a la destrucció de litosfera oceànica (per exemple, la subducció que podem veure al marge occidental del continent sud-americà).

A la cinquena qüestió es valorarà la capacitat de l'alumne de reconèixer i saber interpretar els diferents horitzons del sòl. Així, a l'horitzó A hi predomina el lixiviat de sals minerals i l'acumulació de matèria orgànica en forma d'humus; a l'horitzó B hi predomina la precipitació de sals arrossegades de l'horitzó A per lixiviat i de l'evaporació de l'aigua de la zona capil·lar; i a l'horitzó C hi predomina l'acumulació de fragments procedents de la meteorització mecànica i/o química.

A la sisena qüestió l'alumne ha de descriure una cadena tròfica com la successió de grups d'organismes que són aliment potencial d'uns altres, i que es relacionen de manera que constitueixen una cadena alimentària en la qual uns s'alimenten dels altres; i ha de comentar que aquesta successió pot dur aparellada l'acumulació successiva de determinats composts o substàncies tòxiques com, per exemple, el mercuri.

Al bloc corresponent a la setena qüestió l'alumne ha d'exposar breument les característiques dels processos contaminants que s'observen a la figura (abocadors, fosses sèptiques, excés de fertilitzants en l'agricultura, etc.) i indicar que es tracta d'un aquífer lliure. Ha de veure la diferent problemàtica en relació amb la possible contaminació en l'explotació de cada un dels pous, entre aquesta problemàtica hi ha el possible problema de salinització, i finalment ha d'indicar que l'aigua procedent de la precipitació atmosfèrica és la font d'alimentació dels aquífers de les Balears.