



---

## Prova d'accés a la Universitat (2011)

---

---

### 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 haurà de fer menció del funcionament del posicionament global (GPS) mitjançant els senyals de ràdio emesos per satèl·lits i detectats pel receptor.

A la segona qüestió l'alumne haurà de comentar els tipus de riscos derivats de la dinàmica atmosfèrica, que poden ser de tipus climàtic (sequeres, pujada del nivell de la mar, etc.) i meteorològic (grans tempestes, tornados, huracans, etc.).

A la tercera qüestió l'alumne haurà de comentar algun dels principals riscos hidrològics que poden afectar les Balears, com les grans torrentades.

A la quarta qüestió es valorarà que l'alumne entengui que els fenòmens sísmics s'engloben en el marc de la tectònica de plaques, i que en condicions oceàniques es poden produir tsunamis. En el cas de les Balears, aquests probablement serien provocats per sismes de gran intensitat produïts a la zona d'elevada activitat tectònica a la plataforma algeriana.

A la cinquena qüestió l'alumne haurà de valorar les propietats característiques del sòl com les reaccions químiques, l'adsorció del procés de bescanvi, o la formació de complexos organominerals que li confereixen la seva capacitat depuradora.

A la sisena qüestió s'haurà de fer menció d'alguna espècie animal o vegetal en expansió a la seva comunitat que amenaci de desplaçar la flora o fauna autòctona, com ara *Caulerpa*, *Carpobrotus*, les cotorres argentines, etc.

En el bloc corresponent a la setena qüestió a la pregunta A l'alumne haurà d'identificar els elements representats com la font d'irradiació (Sol), descriure correctament el balanç global d'energia representat al diagrama de flux, tot incidint en les diferències entre la radiació d'ona curta incident i la radiació d'ona llarga sortint; radiació incident vs. radiació reflectida, etc. A la pregunta B, l'alumne haurà de comentar breument les característiques de la radiació a l'espectre electromagnètic. A la pregunta C l'alumne haurà d'esmentar i, si escau, fer algun comentari addicional, la presència d'elements a l'atmosfera que absorbeixin algun tipus de radiació, com ara l'aigua, el diòxid de carboni o el metà, entre d'altres.



## OPCIÓ B

A la primera qüestió s'haurà de definir el concepte de teledetecció com aquell conjunt de tècniques que serveixen per prendre dades a distància mitjançant l'obtenció d'imatges amb aparells que capten diferents radiacions electromagnètiques.

A la segona qüestió s'hauran d'indicar les principals diferències entre els climes temperats (temperatures suaus, precipitacions variables) i tropicals (temperatures mitjanes constants al voltant dels 20° C i precipitacions abundants) i indicar la seva probable localització geogràfica i comentar la possibilitat d'algun risc com ara els deguts als monsons o les sequeres prolongades.

A la tercera qüestió l'alumne haurà de comentar el paper dels microorganismes en l'oxidació de la matèria orgànica dissolta durant l'anomenada depuració secundària de les aigües residuals.

A la quarta qüestió l'alumne haurà de comentar els problemes de sobreexplotació, salinització i contaminació que provoca l'activitat humana a les aigües subterrànies.

A la cinquena qüestió es valorarà la capacitat de l'alumne de reconèixer i saber la diferència entre un sòl normal, que té la composició, l'estructura i l'estat funcional que li pertoca en la situació en què es troba, i aquell que està contaminat, les característiques del qual estan alterades per la presència d'elements contaminants, principalment de tipus químic, cosa que comporta un determinat risc per al medi ambient en el qual s'inclou la salut humana.

A la sisena qüestió l'alumne haurà de posar algun exemple d'introducció d'espècie al·lòctona a la seva comunitat, com ara *Carpobrotus*, les cotorres argentines, etc., i explicar quin inconvenient pot implicar per al medi ambient.

En el bloc corresponent a la setena qüestió l'alumne haurà d'emmarcar l'efecte sísmic en la teoria de la tectònica de plaques i definir epicentre, que és aquell punt de la superfície terrestre que està directament a sobre de l'hipocentre o focus (pregunta A). A la pregunta s'hauran de comentar les escales de mesura d'intensitat a partir dels danys ocasionats (Mercalli), i de magnitud amb la mesura de l'energia alliberada (Richter) pels sismes. La pregunta C s'ha de respondre tot indicant quines claus són necessàries per a la formació d'un tsunami a partir d'un sisme, com ara la dislocació brusca produïda en el fons oceànic, o una esllavissada de material talús avall.