



**Proves d'accés a cicles formatius de grau superior de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2025**

Ciències de la Terra i del medi ambient Sèrie 1

SOLUCIONS,

CRITERIS DE PUNTUACIÓ

I CORRECCIÓ

INSTRUCCIONS

- Trieu i resoleu CINC dels set exercicis proposats.
- Indiqueu clarament quins exercicis heu triat. Si no ho feu així, s'entendrà que heu escollit els cinc primers.
- Cada exercici val 2 punts.

1. Els purins són un subproducte de les explotacions porcínes i cal gestionar-los correctament perquè el risc mediambiental per a les aigües és important. El passat juliol, es va produir un vessament al riu Abella, al Pallars.

a) Indiqueu cinc dels paràmetres de qualitat de l'aigua que es poden alterar per un vessament de purins.

[0,5 punts]

Es poden donar per vàlids qualssevol dels paràmetres de qualitat d'aigua següents: pH, DBO (Demanda Biològica d'Oxigen), DQO (Demanda Química d'Oxigen), nitrats (NO_3^-), fosfats (PO_4^{3-}), conductivitat, temperatura, patògens.

Adjudiqueu 0,1 punts per cada paràmetre.

b) Expliqueu el significat de dos dels paràmetres anteriors.

[0,5 punts]

- **pH:** mesura la concentració d'ions d'hidrogen en l'aigua. Va de 0 a 14, on 7 és neutre. Un pH inferior a 7 indica un medi àcid, mentre que un pH superior a 7 indica un medi bàsic. La majoria dels organismes aquàtics viuen millor en un rang de pH entre 6,5 i 8,5.
- **DBO (Demanda Biològica d'Oxigen):** la DBO mesura la quantitat d'oxigen que els microorganismes necessiten per descompondre la matèria orgànica en un període de cinc dies. Un valor elevat indica una alta càrrega de matèria orgànica, la qual cosa pot provocar una disminució de l'oxigen disponible per a altres organismes aquàtics.
- **DQO (Demanda Química d'Oxigen):** la DQO mesura la quantitat total d'oxigen que es requereix per oxidar tant la matèria orgànica com la inorgànica. És un bon indicador del nivell de contaminació de l'aigua, ja que inclou tots els compostos que poden consumir oxigen, no només aquells que poden ser degradats biològicament.
- **Nitrats (NO_3^-):** els nitrats són una forma de nitrogen que poden provenir de fertilitzants, aigües residuals i altres fonts. Són nutrients essencials per a les plantes, però en concentracions elevades poden causar problemes com la contaminació de les aigües subterrànies i l'eutrofització, que afecta negativament la vida aquàtica.
- **Fosfats (PO_4^{3-}):** són altres nutrients que, igual que els nitrats, són importants per al creixement de les plantes; la seva presència en altes concentracions pot contribuir a l'eutrofització, per promoure el creixement excessiu d'algues que pot reduir la qualitat de l'aigua i afectar l'ecosistema aquàtic.
- **Conductivitat:** mesura la capacitat de l'aigua per conduir electricitat, la qual cosa està relacionada amb la concentració d'ions dissolts (salinitat); una conductivitat elevada pot indicar la presència de contaminants o una alta concentració de minerals.

- **Temperatura:** afecta la solubilitat de l'oxigen i la velocitat de les reaccions biològiques i químiques; canvis bruscos d'aquest paràmetre poden ser perjudicials per a la vida aquàtica.
- **Patògens:** la seva presència, com bacteris i virus, és un indicador de contaminació fecal. La seva detecció és essencial per avaluar la seguretat de l'aigua per al consum humà i per a altres usos.

Adjudiqueu 0,25 punts per cada paràmetre.

c) Expliqueu dos dels riscos que suposa un vessament de purins sobre les masses d'aigua.
[0,5 punts]

- **Contaminació de l'aigua:** els purins contenen una alta concentració de nutrients, com els nitrats i fosfats, així com patògens (bacteris i virus). Quan es vessen, aquests contaminants poden arribar ràpidament als rius, llacs i aqüífers, i degradar la qualitat de l'aigua.
- **Eutrofització:** l'excés de nutrients, especialment nitrats i fosfats, pot provocar un creixement descontrolat d'algues en els cossos d'aigua, un procés conegut com a eutrofització. Aquesta proliferació algal pot reduir la quantitat d'oxigen dissolt en l'aigua, cosa que pot ser mortal per a peixos i altres organismes aquàtics, i provocar la mort d'espècies i la pèrdua de biodiversitat.
- **Alteració de l'ecosistema aquàtic:** els canvis en la concentració d'oxigen i nutrients pot afectar l'equilibri de l'ecosistema aquàtic, així com alterar les poblacions d'organismes com peixos, invertebrats i plantes aquàtiques. Aquest fet tenir efectes en cadena que afectin a tota la cadena alimentària.
- **Riscos per a la salut pública:** la presència de patògens en els purins pot suposar un risc per a la salut humana, especialment si l'aigua contaminada s'utilitza per al reg de cultius o per al consum. La ingesta d'aigua contaminada pot causar malalties gastrointestinals i altres problemes de salut.
- **Contaminació del sòl:** a més de la contaminació de l'aigua, els vessaments de purins poden tanmateix afectar la qualitat del sòl, i alterar la seva composició química, per afectar la salut dels cultius que creixen en aquestes terres.
- **Olor i molèsties:** els purins poden causar problemes d'olor i molèsties per a les comunitats properes, ai afectar la qualitat de vida dels residents.
- **Destrucció de la fauna aquàtica:** la disminució de l'oxigen i els canvis en la química de l'aigua poden provocar la mort de peixos i altres organismes aquàtics, alterant l'equilibri de l'ecosistema.

Adjudiqueu 0,25 punts per cada risc.

d) Feu un esquema en quatre etapes per a la depuració de les aigües residuals. Expliqueu breument cadascuna d'elles.

[0,5 punts]

L'esquema hauria de contenir aquestes etapes:

1. Pretractament:

En aquesta fase, les aigües residuals són recollides i filtrades per eliminar sòlids grans i materials flotants, com plàstic, fulles, i altres residus.

Es poden utilitzar reixes i tambors per retenir aquests materials.

2. Tractament primari:

En aquesta etapa, les aigües es deixen reposar en grans dipòsits per permetre que les partícules sòlides més pesades s'assentin al fons (fangs) i els greixos i olis flotin a la superfície.

Aquest procés ajuda a reduir la càrrega de matèria sòlida i nutrients de l'aigua.

3. Tractament secundari:

Aquí, es fa servir la biodegradació per eliminar la matèria orgànica restant.

Microorganismes (bacteris) són introduïts a l'aigua per descompondre la matèria orgànica.

Es poden utilitzar processos aeròbics (amb oxigen) o anaeròbics (sense oxigen) segons el sistema de depuració.

4. Tractament terciari:

En aquesta fase, es realitzen processos més avançats per eliminar els nutrients restants (nitrats i fosfats) i contaminants, que podrien incloure l'ús de filtres, processos químics o desinfecció amb clor o llum ultraviolada.

Adjudiqueu 0,125 punts per cada etapa.

2. Llegiu la notícia següent sobre el terratrèmol del Japó del 7 d'agost de 2024 i responeu les qüestions.

Un terratrèmol de magnitud 7,1 sacseja el sud-oest del Japó

L'Agència Meteorològica del Japó activa una alerta de tsunami

Un fort terratrèmol de magnitud 7,1 ha sacsejat aquest dijous el sud-oest del Japó i ha provocat que l'Agència Meteorològica del Japó (JMA) activés una alerta de tsunami de fins a un metre a les costes del Pacífic de la regió. [...]

El sisme s'ha produït a les 16.43 (hora local), amb **epicentre al mar de Hyuga-nada, davant de les costes de la prefectura de Miyazaki, a l'illa meridional de Kyushu**, i a una **profunditat de 25 quilòmetres**. Inicialment, la magnitud del terratrèmol s'ha estimat en 6,9, però posteriorment s'ha revisat a 7,1. Aquesta intensitat sísmica màxima s'ha registrat a la ciutat de Nichinan.

Arran del terratrèmol, **la JMA ha emès una alerta de tsunami, estimant que les onades podrien arribar fins a un metre d'alçada** a les costes de Miyazaki, Kagoshima i Kochi, així com a la regió de les illes de Tanegashima i Yakushima, properes a l'epicentre. També es

preveia que les onades poguessin arribar a l'arxipèlag d'Okinawa i a les illes Ogasawara, situades uns mil quilòmetres al sud de Tòquio.

Les autoritats meteorològiques han instat la població a **mantenir-se allunyada de les costes i desembocadures dels rius, davant l'arribada prevista de les onades** després de les 17.00 (hora local). Mentrestant, s'han avaluat els possibles danys causats pel sisme.

A les 17.30 (hora local), un **tsunami de 50 centímetres** havia arribat a la ciutat de Miyazaki; amb 40 centímetres a la ciutat de Nichinan, a Miyazaki, i amb 20 centímetres tant a la ciutat de Shibushi, a Kagoshima, com a la ciutat de Tosashimizu, a Kochi.

Els operadors de les centrals nuclears de Sendai, a Kagoshima, i Ikata, a la prefectura d'Ehime, han **revisat de manera exhaustiva l'estat dels reactors**. Fins ara, **no s'ha informat d'anomalies** a causa del terratrèmol.

De moment, no s'han registrat danys materials significatius ni víctimes al sud-oest del Japó, un país amb gran activitat sísmica i amb infraestructures dissenyades per resistir terratrèmols. A més, les costes japoneses estan equipades amb barreres antitsunami per minimitzar l'impacte d'aquests fenòmens naturals.

FONT: <https://www.ccma.cat/el-temps/un-terratremol-de-magnitud-7-1-sacseja-el-sud-oest-del-japo/noticia/3306955/>

a) Descriu el risc previst a la zona.
[0,5 punts]

Un terratrèmol de magnitud 7,1 es considera un esdeveniment sísmic de gran intensitat i pot provocar un alt nivell d'afectació en les zones circumdants, així com un risc significatiu de tsunami. Els riscos previsibles en cas de tsunami són l'increment de l'energia de les onades, a mesura que les onades del tsunami s'acosten a la costa, la seva velocitat disminueix; però la seva alçada augmenta, que provoca onades molt més altes que poden inundar zones costaneres.

b) Quin grau d'afectació es preveu? Valoreu la perillositat i els danys que pot produir.
[0,75 punts]

La magnitud de 7,1 indica un alt grau de perillositat i pot provocar tremolors intensos, que seran percebuts a gran distància de l'epicentre. La intensitat del tremolor dependrà de la profunditat del terratrèmol i de les condicions geològiques de la zona.

Els danys potencials són diversos i els podem classificar de la forma següent:

- **Danys a infraestructures:**

Edificis: les estructures construïdes amb materials inadequats o que no compleixen amb les normes sísmiques de seguretat poden col·lapsar i provocar ferits i morts. Els edificis més sòlids poden patir danys estructurals, com esquerdes en parets i fonaments.

Infraestructures crítiques: ponts, carreteres, xarxes elèctriques, sistemes de subministrament d'aigua i instal·lacions sanitàries poden quedar greument afectades, i dificultar les operacions de rescat i d'ajuda.

- **Pèrdua de vides i ferits:** a causa de la intensitat del terratrèmol i les possibles conseqüències d'un tsunami, pot haver-hi un nombre elevat de víctimes mortals i de persones ferides. Les onades de tsunami, si arriben a les zones poblades, poden causar un gran nombre de pèrdues humanes.
- **Desplaçament de poblacions:** les evacuacions d'emergència seran necessàries en zones costaneres, cosa que pot provocar el desplaçament massiu de persones. Això pot generar caos i dificultats per als serveis d'emergència i els equips de rescat.
- **Impacte ambiental:** la contaminació de l'aigua, la destrucció d'hàbitats marins i costaners i l'impacte sobre la fauna i flora local poden ser conseqüències greus tant del terratrèmol com del tsunami resultant.
- **Impacte econòmic:** les pèrdues econòmiques derivades dels danys materials, la interrupció de l'activitat econòmica i els costos de recuperació poden ser immensos. Les comunitats poden trigar anys a recuperar-se totalment.

c) Quines mesures de gestió proposeu? Escriviu tres exemples, i expliqueu-les.
[0,75 punts]

A continuació s'indiquen algunes respostes vàlides.

Sistemes d'alerta preventius com sistemes de detecció de terratrèmols i tsunamis que utilitzin sensors submarins i satèl·lits per monitorar l'activitat sísmica i la formació de tsunamis. Establir un sistema d'alerta que pugui comunicar ràpidament les possibles amenaces a les comunitats costaneres a través de sirenes, missatges de text i mitjans de comunicació.

La planificació urbana i d'infraestructures és vital i implica dissenyar i construir estructures costaneres (com murs de contenció o barreres) per protegir les zones habitades i les instal·lacions crítiques de les onades de tsunami; evitar la construcció d'edificis i infraestructures en zones d'alta perillositat, com les que es troben a prop de la costa o en zones baixes prop de l'aigua.

També cal tenir un pla d'evacuació i desenvolupar rutes d'evacuació clares i senyalitzades a les zones comunitàries costaneres, per assegurar que els residents coneguin com arribar a zones elevades en cas de tsunami. A més, cal un pla d'emergència que inclogui la preparació de protocols d'actuació per a aquesta mena de situacions i simulacres regulars.

Educar i conscienciar la població mitjançant simulacres regulars d'evacuació per preparar la població i assegurar que tothom estigui familiaritzat amb el procediment d'evacuació, proporcionant formació i recursos educatius a les comunitats sobre els riscos dels tsunamis, com reconèixer senyals d'alerta i com actuar en cas d'emergència.

Adjudiqueu 0,25 punts per cada exemple.

3. Responen les qüestions següents sobre el vulcanisme al Pacífic.

a) Per què l'activitat geodinàmica és tan elevada al Pacífic? Expliqueu la dinàmica de plaques de la zona.

[1 punt]

L'activitat geodinàmica és especialment elevada al Pacífic a causa de la seva ubicació en el context de les plaques tectòniques. La regió del Pacífic és coneguda per la seva intensa activitat sísmica i volcànica, i això es deu principalment a la interacció de diverses plaques tectòniques. A continuació, s'expliquen les principals dinàmiques de plaques de la zona:

- **Placa del Pacífic:** és una de les plaques tectòniques més grans del món i s'estén per gran part de l'oceà Pacífic. El seu moviment provoca la creació de dorsals oceànics, zones de subducció i altres característiques geològiques.
- **Zones de subducció:** en el perímetre del Cinturó de Foc del Pacífic, la placa del Pacífic se subdueix sota altres plaques, com la placa de Nazca, la placa nord-americana i la placa sud-americana. Aquest procés genera una gran quantitat d'energia, que es manifesta en forma de terratrèmols i erupcions volcàniques. La subducció és responsable de la formació de muntanyes i volcans, i és en aquestes zones on es concentra gran part de l'activitat geodinàmica.
- **Dorsals oceànics:** la placa del Pacífic també es troba en contacte amb altres plaques en regions de dorsals oceànics, com la dorsal del Pacífic Oriental. En aquestes localitzacions les plaques s'allunyen, i creen una nova crosta oceànica i generen activitat sísmica moderada i volcànica.
- **Placa de Nazca:** la subducció de la placa de Nazca sota la placa sud-americana és un exemple de com la interacció de les plaques provoca una intensa activitat sísmica i volcànica, que es pot observar a la serralada dels Andes i en la formació d'illes volcàniques com les Galápagos.

Així doncs, l'alta activitat geodinàmica al Pacífic es deu a la interacció complexa entre diverses plaques tectòniques, incloent-hi zones de subducció i dorsals oceànics, que generen un elevat nombre de terratrèmols i erupcions volcàniques.

b) Esmenteu dos altres llocs on es produeixen sismes i relacioneu-los amb les plaques tectòniques de la zona.

[1 punt]

Dos exemples amb activitat sísmica fora del Pacífic són:

- **Zona de la falla de San Andrés (Califòrnia, EUA):** la falla de San Andrés és una falla transformant que es troba entre la placa del Pacífic i la placa nord-americana. En aquesta zona, les dues plaques es desplacen lateralment una al costat de l'altra. Aquesta interacció genera una gran tensió acumulada, la qual, quan és alliberada, provoca terratrèmols significatius. La regió experimenta terratrèmols de manera regular, i alguns d'ells poden ser molt potents i destructius.

- **Regió de l'Himàlaia (Índia i Nepal):** a l'Himàlaia es formen per la col·lisió de la placa índia amb la placa eurasiàtica. Aquesta interacció provoca un elevat nivell d'activitat sísmica a la regió, amb terratrèmols freqüents i de gran magnitud. La compressió entre les dues plaques no només provoca sismes, sinó que també genera l'elevació de les muntanyes, que és una característica distintiva de l'Himàlaia. Aquests terratrèmols poden ser molt destructius, amb efectes devastadors sobre les comunitats locals.

Adjudiqueu 0,5 punts per cada exemple.

4. Llegiu els extractes següents d'un *blog* de la fundació ECOREMEDI i responeu les qüestions.

ECOREMEDI

Fotovoltaïques i sòl.

[...] La instal·lació de plantes de producció d'energia fotovoltaica al territori suposa l'aparició d'un nou element singular al paisatge. Poden tenir un impacte visual i paisatgístic. D'altra banda, a causa de les seves necessitats d'ubicació sobre el terreny, buscant l'orientació sud, poden generar o no erosió a terra i pèrdua de la capa fèrtil del terreny.

Les plaques solars normalment se sustenten sobre estructures metàl·liques que s'ancoren sobre el terreny. Per facilitar el trànsit a les instal·lacions, es desbrossa i es neteja o elimina la primera capa de terra del lloc per deixar un terreny més apte al pas de maquinària. Aquesta primera capa sol ser la més fèrtil i desfer-se'n suposa un error, ja que estem parlant del lloc on s'acumula més matèria orgànica. [...]

S'hauria d'estudiar la topografia de manera que un cop feta la instal·lació, el pendent del terreny no fomenti encara més l'erosió del lloc en cas de pluja; ja que si no hi ha matèria orgànica que pugui frenar la velocitat de l'aigua, aquesta erosiona el terra. Per això cal tractar de moure, trencar i eliminar la menor quantitat possible de terra. I alhora actuar amb mesures que n'afavoreixin la conservació.

FONT: <https://ecoremedi.es/fotovoltaicas-y-suelo/>

a) Segons l'article, quins efectes adversos potencials pot tenir la instal·lació de panells fotovoltaics en terreny no urbà.

[0,5 punts]

- **Impacte visual com a nou element singular.**
- **Impacte paisatgístic a la zona.**
- **Destrucció de la capa fèrtil del terreny, que pot provocar erosió i pèrdua de matèria orgànica.**
- **Increment de l'erosió del sòl a causa de la neteja del terreny i la falta de vegetació.**

Adjudiqueu 0,125 punts per cada exemple.

b) Proposeu diferents mesures per evitar els efectes adversos. Esmenteu-ne tres.
[0,75 punts]

- **Realitzar estudis de topografia i planificació prèvia per minimitzar l'impacte en el terreny.**
- **Utilitzar tècniques de construcció que preservin la capa fèrtil del sòl.**
- **Implementar mesures de reforestació o plantació de vegetació local per ajudar a frenar l'erosió.**
- **Establir sistemes de drenatge per evitar l'acumulació d'aigua i l'erosió del sòl.**

Adjudiqueu 0,25 punts per cada mesura.

c) Què és l'impacte paisatgístic que apunta l'article? Com es pot minimitzar?
[0,75 punts]

L'impacte paisatgístic fa referència a l'alteració visual del paisatge resultant de la instal·lació dels panells.

Per minimitzar-lo, es poden aplicar les mesures següents:

- **Situar les instal·lacions en zones que ja han estat alterades o degradades.**
- **Utilitzar dissenys que s'integrin millor amb el paisatge local.**
- **Implementar tècniques d'ocultació, com plantar vegetació al voltant de les instal·lacions.**

5. L'article de la pregunta 2 i el de la pregunta 4 parlen de recursos energètics. Responen les qüestions següents.

a) Identifiqueu i classifiqueu els dos recursos energètics que s'esmenten als articles.
[0,5 punts]

- **Energia fotovoltaica: és un recurs energètic renovable que utilitza panells solars per convertir la llum solar en electricitat.**
- **Energia geotèrmica: potencialment relacionada amb el vulcanisme al Pacífic, és un recurs renovable que fa servir la calor del subsol per generar energia.**

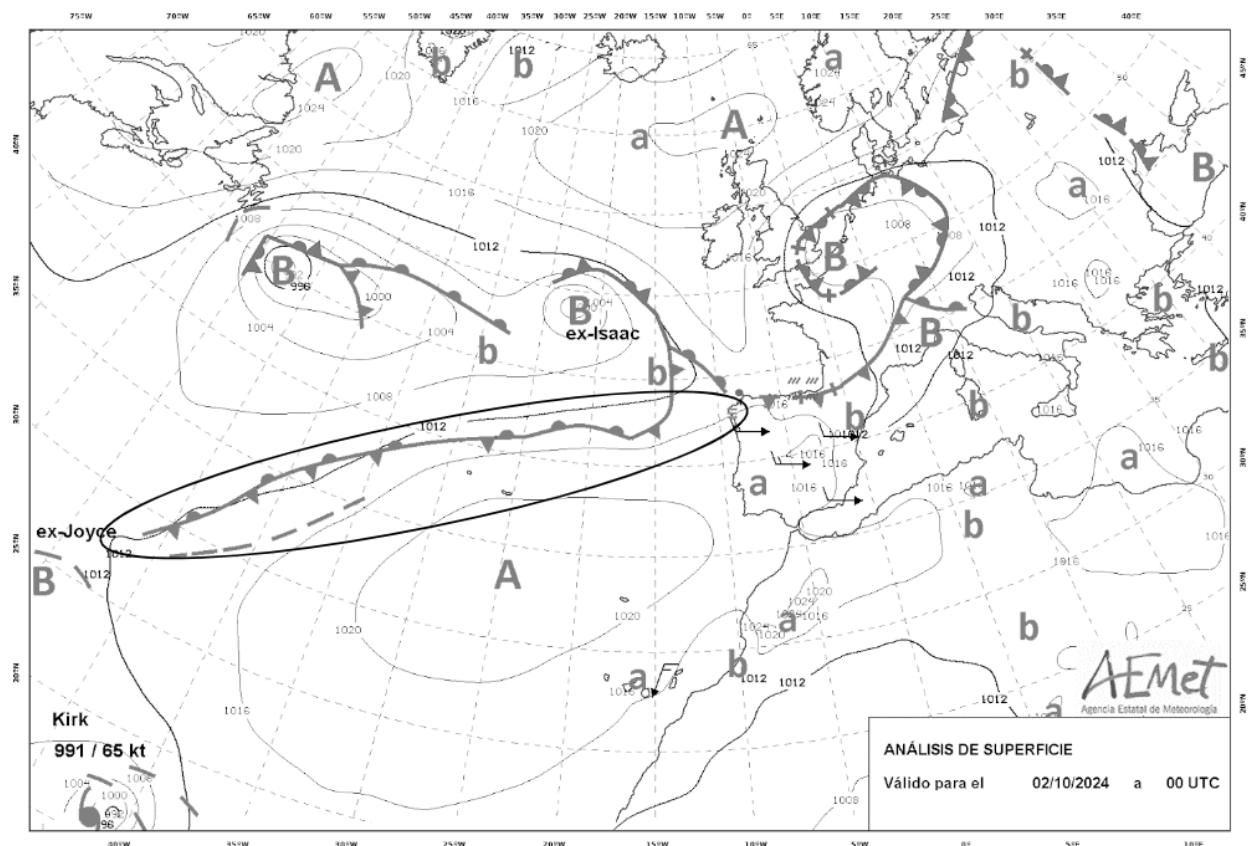
b) Quins inconvenients tenen aquests recursos?
[0,75 punts]

- **Energia fotovoltaica: pot tenir un impacte ambiental durant la instal·lació (erosió, destrucció de sòl fèrtil) i depèn de la disponibilitat solar.**
- **Energia geotèrmica: pot provocar sismes induïts en algunes zones, si no es gestiona correctament, i pot afectar les aigües subterrànies, si no es controla.**

c) Expliqueu quina és la matèria primera de cadascuna i la forma d'obtenir-la.
[0,75 punts]

- **Energia fotovoltaica:** la matèria primera són les cèl·lules fotovoltaiques, fabricades majoritàriament de silici; aquest metall s'obté mitjançant la conversió de la llum solar en electricitat a través d'un sistema de panells solars.
- **Energia geotèrmica:** la matèria primera és la calor del subsol; s'obté mitjançant la perforació de pous per accedir a la calor geotèrmica i convertir-la en energia utilitzable.

6. Observeu atentament el mapa d'isòbares i responeu les preguntes següents, argumentant les vostres respostes si el mapa correspon a la predicció per a un dia de finals d'estiu.



FONT: AEMET.

a) Quin temps farà a Catalunya? Com ho sabeu?
[0,5 punts]

Un front fred avança cap a Catalunya i s'esperen pluges generalitzades. A més, el vent de ponent bufarà amb una intensitat moderada.

b) Com explicaríeu la baixada de temperatura als Països Baixos?
[0,5 punts]

Un front oclús associat a una zona de baixes pressions travessa la zona, per tant, s'espera que hi hagi una baixada de temperatura a mesura que l'aire fred vinculat al front oclús avanci. A més, és probable que s'observin precipitacions, que poden manifestar-se com a xàfecs o pluges continuades, ja que l'aire càlid es veurà obligat a ascendir, es refredarà i condensarà. També és comú experimentar canvis en la direcció i intensitat del vent, amb vents més forts que poden acompanyar el pas del front. A més, la inestabilitat atmosfèrica pot provocar tempestes locals.

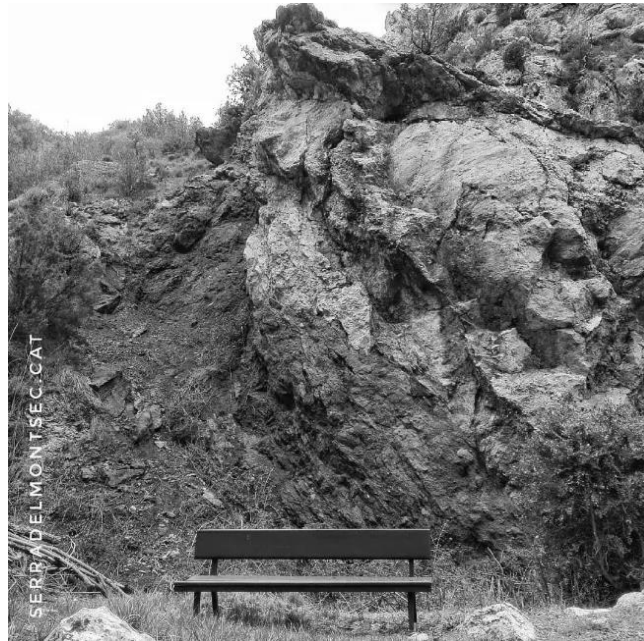
c) Quin temps farà a Noruega? Com ho sabeu?
[0,5 punts]

Un temps anticiclònic es caracteritza per la presència d'una zona d'alta pressió atmosfèrica, on les isòbares, que són línies que uneixen punts de la mateixa pressió, es troben separades. En un anticicló, l'aire a la superfície és més dens i descendeix, cosa que inhibeix la formació de núvols i permet que el cel es mantingui clar i assolellat. Les isòbares separades indiquen que hi ha una pressió relativament estable i que no hi ha grans gradients de pressió, cosa que significa que els vents són febles i no hi ha turbulències meteorològiques significatives.

d) Assenyaleu al mapa el front estacionari i expliqueu en què consisteix.
[0,5 punts]

Un front estacionari és una zona de contacte entre dues masses d'aire de diferents temperatures i humitats que es desplacen a velocitats similars, de manera que el front no avança significativament en cap direcció. Això es produeix quan un front càlid i un front fred es troben; però no hi ha prou força en una de les masses d'aire per desplaçar l'altra. Com a resultat, el front estacionari pot provocar condicions meteorològiques variables durant un període prolongat de temps, incloent-hi núvols persistents i precipitacions.

7. Observeu la fotografia següent i responeu les qüestions.



FONT: <https://serradelmontsec.substack.com/p/paisatge-del-montsec>

a) Identifiqueu l'accident geològic de la fotografia. En què consisteix?
[0,5 punts]

L'accident geològic que es veu a la fotografia és una falla geològica. Les falles són fractures en l'escorça terrestre on hi ha un desplaçament relatiu dels blocs de roca.

b) Detalleu el procés de formació d'aquest accident.
[0,75 punts]

Les falles es formen a causa dels moviments de les plaques tectòniques, que provoquen l'acumulació de tensió en les roques. Quan aquesta tensió supera la resistència dels materials, es produeix un trencament sobtat, donant lloc a una falla. Hi ha diferents tipus de falles, com les normals (resultant de forces d'extensió), inverses (de compressió) i transformants (on les plaques llisquen lateralment). El desplaçament de les roques a banda i banda de la falla pot ser vertical o horitzontal. Aquest procés és fonamental en la dinàmica terrestre i és responsable de molts sismes.

c) La fotografia ha estat feta a la serra del Montsec, al Prepirineu. Expliqueu la formació dels Pirineus.

[0,75 punts]

La formació dels Pirineus és un procés geològic complex que es va dur a terme al llarg de milions d'anys, en el marc de la tectònica de plaques. Es va originar principalment durant el període Cretaci, fa uns 100 milions d'anys. La seva elevació va ser resultat de la col·lisió entre la placa eurasiàtica i la placa ibèrica. Aquesta col·lisió va provocar la deformació, el plegament de les roques i la formació de la cadena muntanyosa.

