



## Sèrie 2

### Exercici 1

[3 punts].

1.

a)

[0,6 punts].

1 - Nord-americana

2 - Euroasiàtica

3 - *Africana*

0,2 per resposta

b)

[0,4 punts].

A - *Divergent/Constructiu*

B - *Convergent/Destructiu (Es pot admetre transformant)*

0,2 per resposta



2.

a)

[0,4 punts].

Causa: xoc placa africana amb euroasiàtica. 0,2 punts

NO es pot predir quan hi haurà un terratrèmol. 0,2 punts

Poden anomenar algun indicador d'un terratrèmol fort, com ara petits tremolors.

b)

[0,6 punts].

Fenomen: Tsunami

0,2 punts

Sistema de detecció: *Sí, sistema de boies marines*

0,1 punts

Explicació del sistema de detecció: *Sismògrafs o detectors de canvis de pressió situats al fons dels oceans o mars i detectors dels mateixos tsunamis (un dels dos és suficient).*

0,2 punts



3.

a)

[0,6 punts].

*Escala de Mercalli.*

0,2 punts

- *Observació dels efectes*
- *Enquestes a la població*
- *Danys i víctimes*
- *Es mesura en graus d'I a XII*
- *Efectes*
- *Lineal (números romans)*
- *El valor depèn de la distància a l'epicentre*
- ....

0,4 punts (0,2 per cada característica)

b)

[0,4 punts].

No, un sol punt

La magnitud indica l'energia alliberada durant el sisme, i aquest valor és únic per a cada terratrèmol.

0,2 punts



## Exercici 2

[3 punts]

1.

a)

[0,6 punts]

Despreniment: *Són blocs de roca de mides diverses que es desprenen del massís i cauen amb un recorregut parcial o total per l'aire.*

Esllavissada: *Lliscament.*

*Moviments de masses o blocs al llarg d'una o diverses superfícies.*

0,30 punts per cada una de les definicions

b)

[0,4 punts]

És una esllavissada.

Com que es tracta d'un abocador, amb materials poc o gens cohesionats, on no s'observen blocs de roca, es considera una esllavissada.

0,10 punts per esmentar esllavissada

0,30 punts per la justificació



2.

a)

[0,5 punts]

Desnivell:  $428 \text{ m} - 178 \text{ m} = 250 \text{ m}$       Distància reduïda:  $850 \text{ m}$

Pendent A - B =  $(250 \text{ m} / 850 \text{ m}) \times 100 = 29,41\%$  de pendent

0,5 punts pel càlcul correcte del pendent

0,25 per plantejament correcte i resultat incorrecte

0,10 punts de penalització per no posar el % al resultat

b)

[0,5 punts]

Distància A - B = Distància geomètrica = hipotenusa (h)

$$h = \sqrt{850^2 + 250^2} = \sqrt{722500 + 62500} = \sqrt{78500} = 866 \text{ m distància}$$

0,5 punts pel càlcul correcte de la distància

0,25 pel plantejament correcte i resultats incorrectes

0,10 punts de penalització per no posar les unitats



3.

a)

[0,2 punts]

- *Mesura que té per finalitat tornar el medi al seu estat abans de ser exposat a un determinat risc.*
- *Mesura que té per finalitat reduir, eliminar o modificar els efectes que pot ocasionar un fenomen perillós.*

0,20 punts

S'accepten altres definicions coherents.

b)

[0,8 punts]

<i>Mesura correctora</i>	<i>Funció</i>
<i>Ancoratges</i>	Subjectar grans blocs de roca
<i>Drenatges</i>	Evitar la saturació del sòl o la roca
<i>Reforestació</i>	<i>Subjectar el sòl</i>
<i>Gunitat/Reforestació</i>	<i>Subjectar un talús amb ciment</i>

0,20 punts per cada casella correcta



### EXERCICI 3

[3 PUNTS]

1.

a)

[0.5 p]

0.05 cada cota ben posada fins a un màxim de 0.5 punts

b)

(0.2 p)

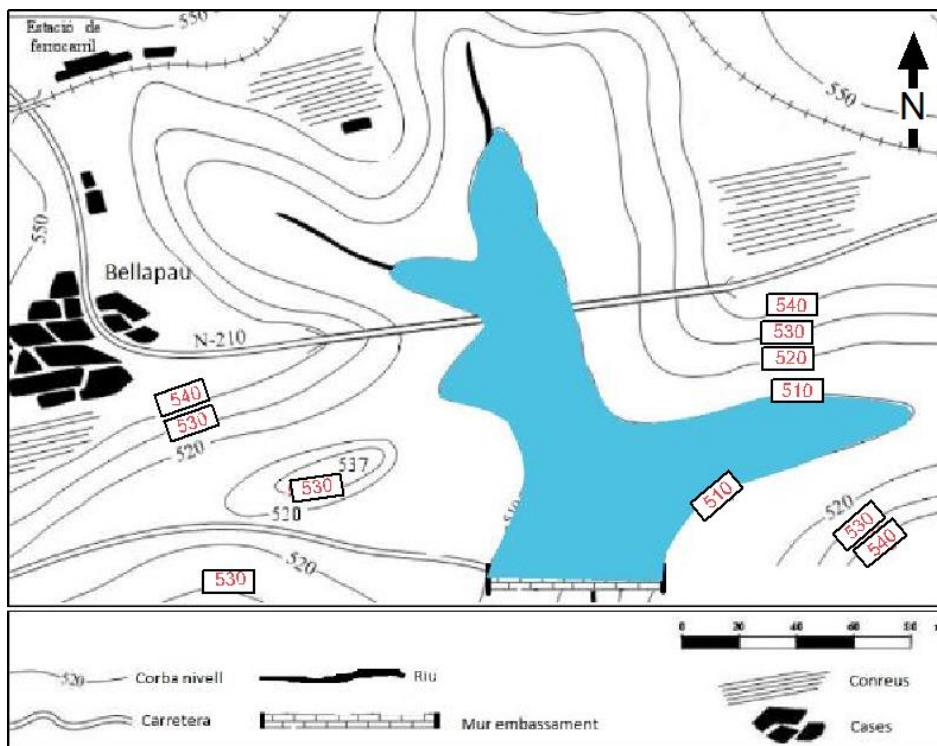
El riu passa per la cota 490 m

El mur està a 510 m

Per tant l'altura del pont serà  $510 \text{ m} - 490 \text{ m} = 20 \text{ m}$

c)

[0.3 p]





2.

a)

[0.7 punts]

Prenem com a punt de partida l'expressió de balanç general:

**Precipitació (P) = Evapotranspiració (ET) + Escorriment superficial (E) + Infiltració (I)**

Per obtenir l'escorriment:

**Escorriment superficial = Precipitació - (Evapotranspiració + Infiltració)**

Cal expressar tots els valors en les mateixes unitats.

$$E = 950 \text{ L/m}^2 - (500 \text{ L/m}^2 + 100 \text{ L/m}^2) = 350 \text{ L/m}^2$$

$$\text{Escorriment superficial} = 350 \text{ L/m}^2$$

Si la superfície de la conca és de  $5 \text{ km}^2$

$$350 \text{ L/m}^2 \cdot 5 \cdot 10^6 \text{ m}^2 = 1.75 \cdot 10^9 \text{ L} = 1.75 \text{ Hm}^3$$

Tot el balanç i el resultat correcte són 0.7 punts

Si el balanç està ben expressat però els càlculs són erronis es donarà 0.3 p

Si tot és correcte però no està expressat en  $\text{Hm}^3$  la puntuació serà de 0.5 p

b)

(0.3 punts)

$$50.000 \text{ habitants} \cdot 100 \text{ l} \cdot \text{dia} = 5 \cdot 10^6 \text{ l}$$

$$5 \cdot 10^6 \text{ l/dia} \cdot 365 \text{ dies} = 1.825 \cdot 10^9 \text{ l} = 1.85 \text{ Hm}^3$$

No hi hauria prou aigua disponible ja que el valor supera els  $1.75 \text{ Hm}^3$  obtinguts a l'apartat anterior.

Si els càlculs són correctes però el resultat no ho és com a conseqüència que la dada obtinguda a l'apartat anterior era incorrecte, es donarà la puntuació de 0.2 punts





3.

Impactes positius (beneficis)	Impactes negatius
<p><i>Podria aprofitar-se per a la producció d'energia elèctrica.</i></p> <p><i>També es podrien aprofitar les seves aigües per realitzar activitats d'esbarjo com el rem.</i></p> <p><i>Control o regulació de les avingudes del riu (laminació).</i></p> <p><i>També pot suposar una reserva d'aigua d'emergències per a èpoques de sequera, per a ús urbà o per a ús agrícola; una canalització podria permetre regar aigües avall.</i></p>	<p><i>Reducció dels sediments que poden arribar al litoral amb el conseqüent impacte en la seva dinàmica.</i></p> <p><i>Disminució del delta.</i></p> <p><i>Aterrament de l'embassament.</i></p> <p><i>Alteració de les aportacions totals d'aigua anuals a la desembocadura (normalment seran menors).</i></p> <p><i>Alteració del règim del riu, que no tindrà tantes crescudes, l'alteració dels ecosistemes de ribera</i></p> <p><i>Erosió del fons del riu aigües avall.</i></p> <p><i>Etc.</i></p>

0,25 punts per cada resposta correcta. S'accepten altres beneficis i impactes si s'argumenten correctament.



## Exercici 4

[2 punts]

1.

a)

[0,4 punts]

Definició: *Depressió d'origen volcànic de gran dimensions (centenars de metres o fins i tot diversos quilòmetres de diàmetre), no cal que diguin la mida.*

[0.2 punts]

**Possible causa:** Esfondrament/col·lapse de la cambra magmàtica  
Buidament de la cambra magmàtica  
Coalescència de diversos cràters

[0.2 punts]

b)

[0,6 punts]

Nom del fenomen: *Tsunami*

[0.2 punts]

Altres possibles causes d'aquest fenomen:

*Terratrèmol*

*Lliscaments de terreny cap dins del mar*

*Desprendiments de gel glacial*

*Impacte de meteorits*

[0.2 punts + 0.2 punts]



2.

a)

[0,5 punts]

Activitat explosiva (Sí/No): *No*

[0.1 punts]

Principal producte eruptiu: *Lava*

[0.2 punts]

Nom de l'edifici volcànic de grans dimensions: *Volcà escut*

[0.2 punts]

b)

[0,5 punts]

Major perillositat: *Santorini*

[0.1punts])

Justificació: *L'explosivitat del vulcanisme de Santorini és major*

[0.15punts]

Major exposició: *Hawai*

[0.1punts]

Justificació: *A Hawaii hi ha més població*

[0.15 punts]



## Exercici 5

[2 punts]

1.

a)

[0,6 punts]

Tipus de carbó

- Torba
- Lignit
- Hulla
- Antracita

Classificació del recurs segons us

- Recurs energètic

Tipus de recurs segons la disponibilitat

- Recurs *no renovable*

0,10 punts per cada tipus de carbó correcte (no importa l'ordre)

0,10 punts per esmentar que el carbó és un recurs energètic

0,10 punts per esmentar que el carbó és un recurs no renovable

b)

[0,2 punts]

- Mina a cel obert
- Mina subterrània

0,10 punts per cada tipus d'explotació correcta



c)

[0,2 punts]

- Petroli
- Gas natural

[0,20 punts per cada combustible fòssil]

2.

a)

[0,4 punts]

- $10.784 \text{ milers de tones} - 2.636 \text{ milers de tones} = 8.148 \text{ milers de tones}$
- $\% = (8.148 \text{ milers de tones} / 10.784 \text{ milers de tones}) \times 100 = 75,55\%$
- S'ha produït una disminució del 75,55 % en l'extracció de carbó a Espanya

[0,40 punts pel plantejament i càlculs correctes]

[0,20 punts pel plantejament correcte però càlculs incorrectes]

b)

[0,4 punts]

La pluja àcida és una precipitació més àcida del que és habitual, generalment amb un pH inferior a 5,65. Aquesta pluja es forma en l'atmosfera a partir de la combinació de certs gasos, com són els  $\text{SO}_x$  i  $\text{NO}_x$ , amb el vapor d'aigua.

[0,20 punts per esmentar el pH inferior a 5,65 (es pot acceptar que diguin que el pH és inferior al pH de la pluja)]

[0,20 punts per esmentar la combinació dels òxids de sofre i nitrogen amb el vapor d'aigua.]

c)

[0,2 punts]

Augment de l'efecte hivernacle, afebliment de la capa d'ozó

[0,20 punts per la resposta correcta]



**Exercici 6 [2 punts]**

1.

a)

[0,4 punts]

Paràmetre	Definició
Exposició	<i>És el nombre de víctimes i béns que poden estar afectats per un fenomen natural destructiu.</i>
Vulnerabilitat	<i>Proporció de persones i béns afectats respecte al total exposat.</i>  <i>Representa l'expectativa de pèrdua de vides humanes o de danys econòmics, ecològics, ambientals, etc., com a conseqüència d'un fenomen natural</i>  <i>Capacitat de suportar un fenomen perillós.</i>  <i>(qualsevol de les maneres d'expressar-ho és correcta)</i>

[0.2 per cada paràmetre ben explicat. Total 0,4 punts]



**b).**

[0,6 punts]

Afirmació

A més exposició correspon sempre una major vulnerabilitat. Falsa

Justificació

La vulnerabilitat va lligada a les mesures de protecció. Pot haver-hi molta exposició i poca vulnerabilitat

Afirmació

Les situacions anticiclòniques provoquen pluges que augmenten el cabal dels rius.  
Falsa

Justificació

Les situacions anticiclòniques van lligades a èpoques de bon temps i, per tant, absència de pluges.

Les situacions anticiclòniques poden produir sequeres, però no augment del cabal dels rius.

Afirmació

Situacions de molt baixa pressió atmosfèrica accentuen el risc d'inundacions, esllavissades i colades de fang. Vertadera

Justificació

Les situacions anticiclòniques van lligades a èpoques de bon temps i, per tant, absència de pluges.

Les situacions anticiclòniques poden produir sequeres, però no augment del cabal dels rius.



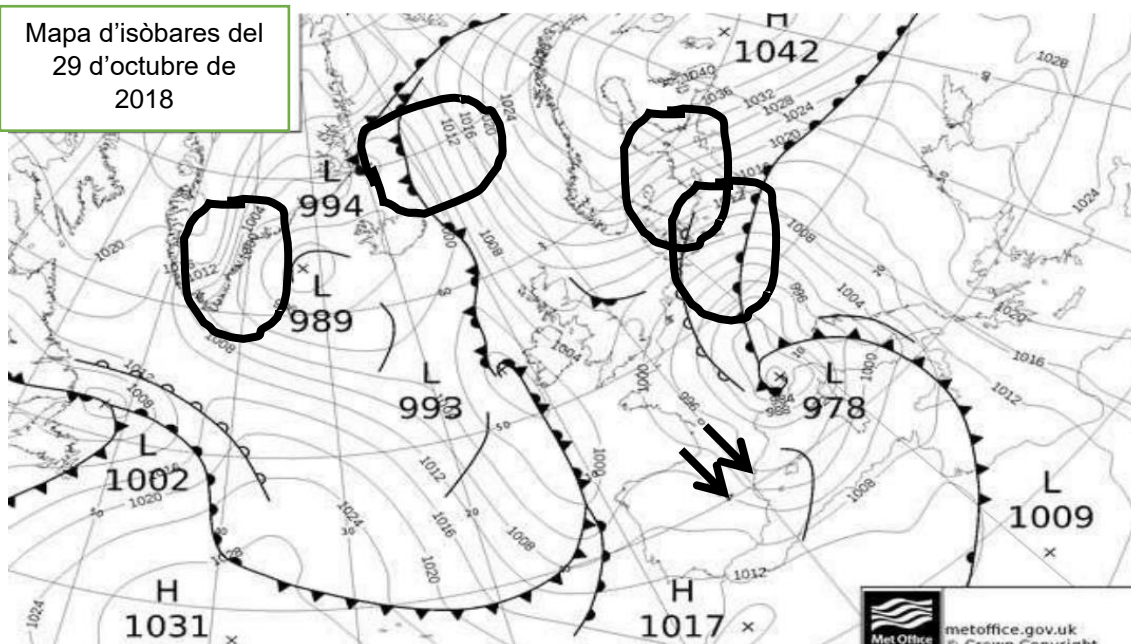
2.

[1 punt]

a)

[0,4 punts]

Mapa d'isòbares del  
29 d'octubre de  
2018



Una zona on les isòbares estiguin molt juntes, ja que quan aquestes estan juntes indiquen major intensitat de vent.

[0,2 per la zona ben marcada]

[0,2 per la justificació]

[Total apartat "a" 0,4 punts]

b)

[0,2 punts]



Marcat al mapa. Vent del nord.

[0,2 punts]





c)

Símbol	Significat	Fenòmens associats
	<i>Front fred</i>	<i>Fortes pluges Tempestes Intenses precipitacions i fins i tot descàrregues elèctriques  (amb un fenomen es considera correcte)</i>
	<i>Front càlid</i>	<i>Pluges Plugims poc intensos però continuats  (amb un fenomen es considera correcte)</i>

[0,1 per cada resposta encertada.]

[Total apartat "c" 0,4 punts]



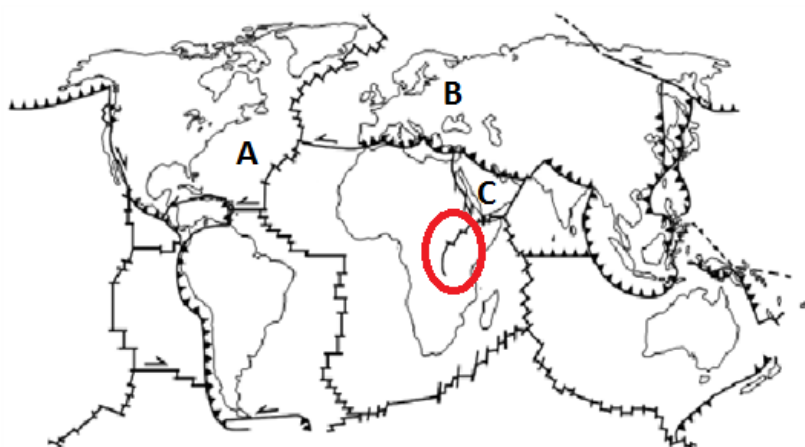
## SÈRIE 5

### Exercici 1

[3 punts]

1.

L'esquema adjunt conté les principals plaques tectòniques de la Terra.



a)

[0,4 punts]




- A - Placa Nord-americana
- B - Placa eurasiàtica
- C - Àrabica

0,10 punts per assenyalar correctament el Rift Valley

0,10 punts per cada placa correcta

**b)**

[0,6 punts]

Símbol	Tipus de límit	Definició	Exemple
	Límit convergent	Dues plaques litosfèriques s'apropen i xoquen. Una d'elles, la més densa, subdueix per sota de l'altra.	Est asiàtic
	Límit transformant	Les dues plaques ni s'acosten ni se separen, sinó que es desplacen lateralment.	Falla de San Andrés
	Límit divergent	Dues plaques es separen produint-se ascens de material des de el mantell per crear escorça oceànica.	Rift Valley

0,10 punts per cada casella correcta.

NOTA!! S'acceptaran altres exemples correctes a la Falla de Sant Andrés



2.

a)

[0,2 punts]

S'anomena punt calent o hot spot una zona que no està en cap marge de placa, on s'injecta materials a alta temperatura des del mantell, originant illes volcàniques.

També s'acceptarà:

Són manifestacions intraplaca, fixes, on es produeixen ascensions de material a molt alta temperatura.

b)

[0,8 punts]

IEV	Exemples	Activitat volcànica	Materials emesos
0-1	Kilauea	hawaiana	colades de lava
1-2	Stromboli	estromboliana	colades i piroclasts
2-4	Vulcano	vulcaniana	colades i piroclasts
4-8	Fuego	pliniana	fluxos piroclàstics
5-8	Krakatoa	ultrapliniana	fluxos piroclàstics

NOTA!! s'acceptaran els termes peleana i ultrapeleana

0,10 punts per cada casella correcta



3.

Responen les preguntes següents:

a)

[0,4 punts]

Els fluxos piroclàstics o núvols ardents són una barreja de gasos, cendres i fragments de roques que es desplacen vessant avall a velocitats superiors als 100 km/h i temperatures que poden assolir els 800 °C.

0,2 punts per esmentar la composició

0,2 punts per esmentar la velocitat i temperatura (aproximada)

b)

[0,6 punts]

Han d'esmentar tres precursors diferents entre els següents

- Augment de sorolls i microsismes
- Aparició o increment de fumaroles i emissió de gasos
- Deformacions del sòl
- Increment de la temperatura del sòl
- Variacions del camp magnètic
- Anomalies geoquímiques
- Anomalies gravitatòries

0,20 punts per cada precursor correcte



## Exercici 2

1.

a)

[0,2 punts]

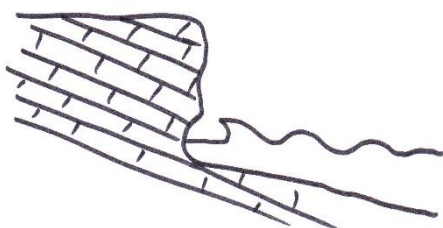
**Esllavissada:** moviment de masses o blocs al llarg d'una o diverses superfícies de lliscament com poden ser els plans d'estratificació; com que aquestes superfícies de lliscament són planes les esllavissades seran translacionals

**Despreniment:** caiguda de blocs amb un recorregut com a mínim parcial per l'aire.

b)

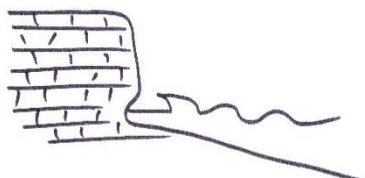
[0,4 punts]

Esllavissada: Tall geològic amb les calcàries cabussant en direcció al mar



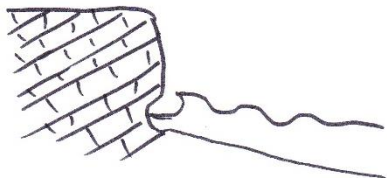
Despreniment: Tres talls geològics possibles

Tall geològic amb les calcàries horitzontals

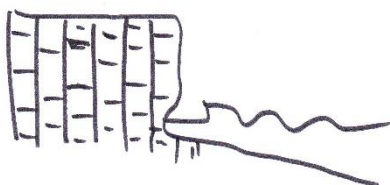




Tall geològic amb les calcàries cabussant en sentit contrari al mar



Tall geològic amb les calcàries verticals



c)

[0,4 punts]

- Presència de diàclasis,
- Carstificació de les calcàries
- Temporals de llevant
- erosió de les onades
- es poden acceptar altres exemples de meteorització, tant física com química, com podrien ser l'acció de les arrels dels arbres, variació temperatura dia-nit, etc.
- antròpiques



2.

a)

[0,5 punts]

Durant els temporals, les onades xoquen contra el mur, es reflecteixen i erosionen la platja al peu del penya-segat.

b)

[0,5 punts]

La regeneració de la platja no frenaria el procés de retrogradació ja que seria erosionada en els propers temporals. A més, aquestes intervencions poden ocasionar greus danys al fons marí, per la qual cosa seria del tot desaconsellable la realització del projecte.

3.

a)

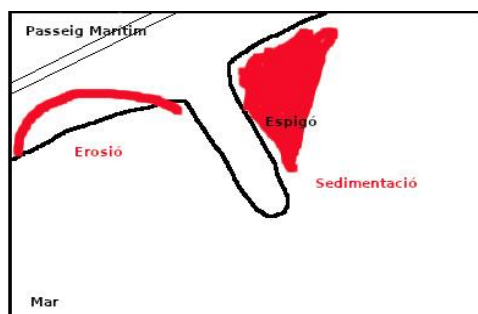
[0,4 punts]

El corrent de deriva litoral es produeix quan les onades arriben obliquament a la costa i generen un moviment dels sediments en ziga-zaga, ja que al trencar l'ona a la platja les sorres són transportades en sentit oblic i ascendent cap a terra, mentre que el reflux descendeix perpendicular a la costa per la línia de major pendent.

Qualsevol raonament similar a aquesta definició es valorarà amb els 0,4 punts.

b)

[0,2 punts]



Per obtenir els 0,2 han de marcar sedimentació a la dreta de l'espigó. No és necessari que marquin l'erosió.





**c)**

[0,4 punts]

Avantatges:

- control d'avingudes i riuades
- producció d'energia elèctrica
- ús recreatiu i paisatgístic
- emmagatzemant d'aigua

Inconvenients:

- disminució de la quantitat de sediments que arriben a la costa,
- disminució de l'aigua que arriba als deltes
- rebliment de l'embassament
- major capacitat erosiva de l'aigua que surt de l'embassament
- augment de la concentració de contaminants aigües avall de l'embassament
- impediment de la migració de determinades espècies, sobretot peixos
- alteració del paisatge natural
- efectes sobre la població humana: migracions
- pèrdua de patrimoni

Cada resposta correcta 0,1. S'admetran altres respostes

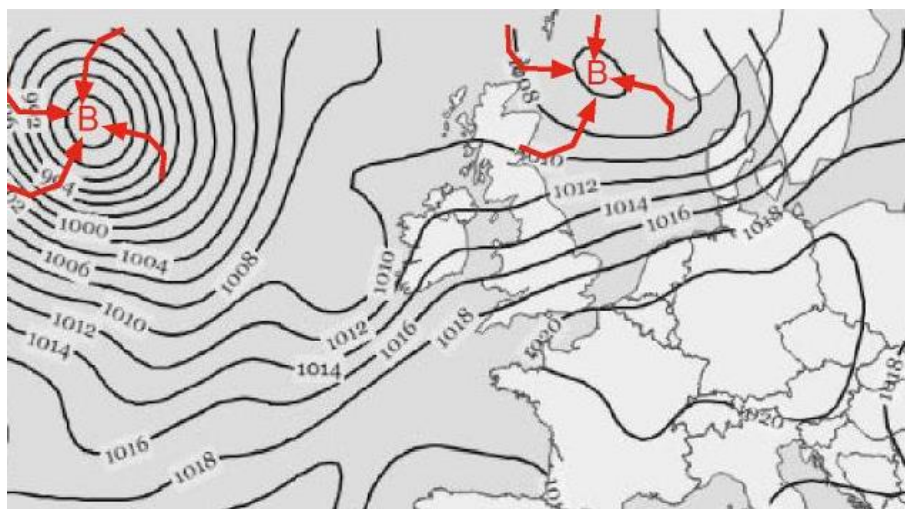


### Exercici 3

1.

a)

[0,4 punts]



0.1 per cada nucli de pressió (total 0. 2)

0.1 per els vents a l'entorn de cada nucli . Si la posen seguint les isòbares, en sentit antihorari (també és correcte (total 0.2)

b)

[0,4 punts]

ALTES PRESSIONS (A)

- NOM: Anticicló
- Característiques:
  - L'aire és més dens i descendeix.
  - El temps és estable
  - normalment assolellat
  - Divergència de vents



**BAIXES PRESSIONS (B)**

- NOM: Depressió o Borrasca
- Característiques:
  - L'aire és menys dens i tendeix a ascendir
  - El temps és més inestable
  - pot portar pluges associades
  - Convergència de vents

0.2 pels noms (0.1 per anticicló i 0.1 per depressió) i 0.4 per les descripcions (0.2 per una característica de cada un, no cal totes dues)



2.

a)

[0,4 punts]

És una depressió aïllada en nivells alts de l'atmosfera, separada del corrent en raig que bufa de oest a est. Aquesta depressió adopta la forma d'una bossa amb una circulació aïllada del corrent mare, que es desplaça independentment del flux dominant i que pot arribar a tenir un moviment retrògrad

0.2 punts (només cal dir que **és aïllada** i a **capes altes**, no cal esmentar el moviment retrògrad)

b)

[0,2 punts]

Perquè si es desplaça a latituds més baixes i entra en contacte amb masses d'aire més càlid i humit origina un fort refredament i una condensació sobtada i pot donar lloc a precipitacions intenses sobretot a la mediterrània com a conseqüència de la forta radiació d'estiu

0.2 punts

c)

[0,4 punts]

La diferència principal és que la DANA és una massa freda en altura que s'origina normalment a l'oceà atlàntic i després es desplaça, mentre que la llevantada són temporals de llevant, procedents de l'est, del mar mediterrani

Els temporals de llevant o llevantades, estant associades a les masses d'aire de sobre el mar que a l'estiu es tornen càlides i humides. A la tardor i a la primavera el vents de llevant transporten l'aire cap a les serralades costaneres, aquest es veu forçat a pujar pels vessants, el vapor d'aigua es condensa i produeix les precipitacions.

0.3 punts. 0.2 per donar la diferència i 0.2 per la descripció. S'accepten altres respostes si es justifiquen correctament.



3.

a)

[0,4 punts]

L'INUNCAT és una mesura preventiva.

La prevenció consisteix en adoptar mesures per mitigar les conseqüències d'un procés destructiu, i per facilitar-ne la ràpida recuperació de la situació. Inclou el conjunt de mesures basades en la predicció i la previsió que intenten reduir els danys econòmics o socials que pot produir un risc natural concret abans que tingui lloc el fenomen perillós.

(0.2 per dir que és preventiva i 0.2 per la justificació) S'acceptaran altres justificacions si s'expliquen correctament

b)

[0,4 punts]

L'INUNCAT reduiria l'**exposició** ja que aquesta es refereix al conjunt total de persones o béns sotmesos a un risc. Un pla d'emergència permet reduir les àrees exposades al risc així com les persones que puguin estar en zones inundables

(0.2 per dir que és l'exposició i 0.2 per la justificació)

c)

Perillositat

Depèn de:

- La distribució geogràfica de l'episodi catastròfic
- La magnitud o grau de perillositat amb que el fenomen ha ocorregut en altres ocasions
- La periodicitat amb què es repeteix el succés (interval de recurrència o període de retorn)

0.1 per donar la perillositat i 0.1 per esmentar un dels tres factors



**Exercici 4**

**1.**

**a)**

[0,6 punts]

- Nom: Meteorització física (deguda als arbres)
- Explicació: Les arrels dels arbres en créixer i engruixir-se provoquen la fractura dels enrajolats, voreres, roques, ...

0,1 per meteorització, 0,1 per física, 0,1 per deguda als arbres; 0,3 punts per l'explicació

**b)**

[0,4 punts]

El vent perquè pot fer moure els arbres i les seves arrels arribant de vegades a fer palanca

La pluja (l'aigua) perquè fa el substrat més tou i menys resistent

L'augment de temperatura perquè pot provocar una dilatació del terreny

0,1 per donar el factor i 0,3 pel raonament



2.

a)

[0,2 punts]

- Esmorteïdors de la contaminació atmosfèrica
- Embornals (capturadors) de CO<sub>2</sub>
- Esmorteïdors de la contaminació acústica
- Milloren l'estètica de la ciutat
- Possibiliten la vida d'altres espècies
- Poden donar lloc a un ecosistema propi

0,1 punt per cada avantatge esmentat

b)

[0,6 punts]

- SO<sub>2</sub>
  - Boirum sulfurós
  - Pluja àcida
  - Irritant
- Òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>)
  - Irritació vies respiratòries
  - Pluja àcida
  - Smog fotoquímic
  - Formació d'ozó
- CO<sub>2</sub>
  - Increment de efecte hivernacle
- Hidrocarburs
  - Irritants



- Partícules
  - Alteracions de l'aparell respiratori
  - Obstrucció d'estomes en la vegetació
  - Disminució de la fotosíntesi
  - Disminució de l'intercanvi de gasos en vegetals
  - Caiguda de les fulles
  - Són abrasives
  - Enfosqueixen els edificis
- Metalls pesants
  - Tòxics
  - Difícils d'eliminar pels aparells excretors dels animals
  - Passen a formar part de les cadenes tròfiques
  - S'acumulen en els teixits

0,1 punts per cada contaminant, 0,1 punts per cada efecte perjudicial que es correspongui amb el contaminant

**c)**

[0,2 punts]

- Planificació territorial
- Fer estudis d'impacte ambiental (d'activitats, lleure,...)
- Ús de tecnologies amb baixa o nul·la emissió de contaminants (per calefacció, obres, activitats,...)
- Ús de tecnologies amb baixa o nul·la emissió de sorolls (per activitats, lleure,...)
- Foment d'ús de les energies alternatives (cotxes elèctrics,...)
- Ús del transport públic
- Sensibilització de la població

0,1 punts per cada mesura. Se'n poden acceptar d'altres que siguin raonables i lògiques





## Exercici 5

1.

a)

[0,4 punts]

- Calcàries: *Aproximadament uns 357 metres (340 a 380 m)*
- Filó de cinabri: *Aproximadament uns 215 metres (200 a 230 m)*

Es fa amb una regla de tres tenint en compte l'escala gràfica en la que 2.8 cm equivalen a 2 km en la realitat.

(0.1 punts per a cada càlcul ben realitzat)

b)

[0,6 punts]

- Graves
  - Explotació: Gravera
  - Justificació: Ja que són materials no consolidats i només s'han de recollir amb una pala i separar per granulometria.
- Filó de cinabri
  - Explotació: Mines superficials i/o Mines subterrànies
  - Justificació: Ja que es tracta d'una mineralització que a l'aflorar a la superfície pot ser una mina superficial però amb el temps podria ser una mina en galeria ja que el filó té continuïtat en profunditat.

(0.1 punts per a cada resposta correcta i cada justificació ben argumentada, si tot és correcta és suma 0.1 punts)



2.

a)

[0,4 punts]

- Graves
  - Àrids naturals per a la construcció
- Calcàries
  - Fabricació de ciment
  - Roca de construcció
  - Àrid de trituració
  - Aglomerant (cal)
  - Alimentació
  - Productes farmacèutics
  - Fabricació del vidre
- Gresos
  - Pedra de construcció
  - Roca ornamental
- Cinabri
  - Obtenció de mercuri
  - Indústria química
  - Joieria
  - Indústria electrònica



**b)**

[0,3 punts]

- Contaminació acústica
- Contaminació atmosfèrica
- Contaminació riu
- Contaminació aquífers
- Destrucció del sòl
- Contaminació visual o paisatgística
- Destrucció de l'ecosistema
- Acumulació del runam

(0.1 per resposta, s'admeten altres respostes ....)

**c)**

[0,3 punts]

Les pissarres s'utilitzen sobre tot com a roques de construcció (teulades, paviments) ja que la seva superfície planar i la textura molt fina afavoreixen que l'aigua circuli pels plans i no pugui penetrar a la roca.

Pedra ornamental

Bon aïllant

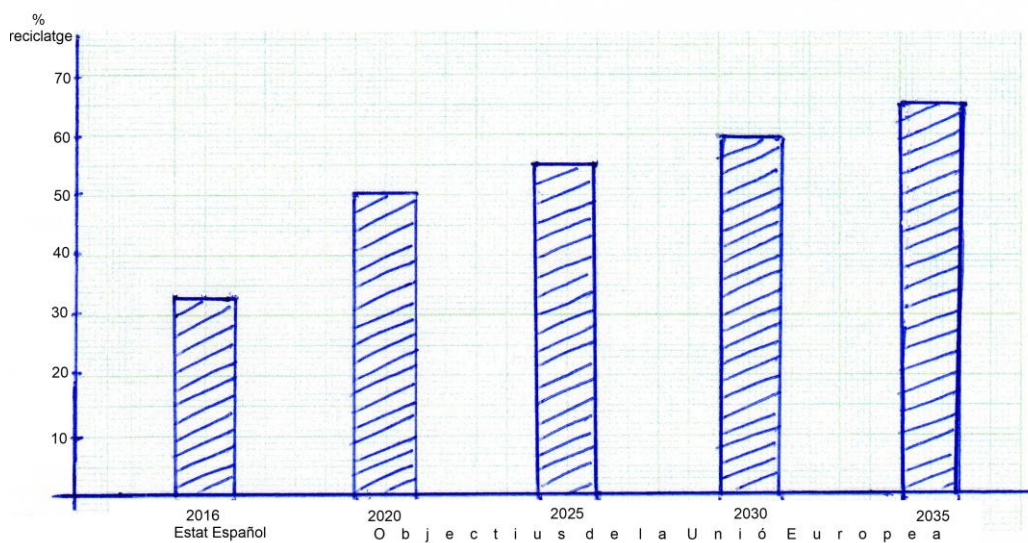


## Exercici 6

1.

a)

[0,6 punts]



0,1 punts per cada diagrama ben fet i 0,1 punts pels valors dels eixos

b)

[0,4 punts]

$$65 - 33,3 = 31,7$$

$$31,7 * 100 / 33,3 = \underline{95,19 \%}$$

0,4 punts pel resultat correcte, si no es posa % al resultat final es puntuarà 0,3 punts; si només es posa la diferència entre els dos percentatges, 0,1 punts



2.

a)

[0,6 punts]

Plàstic

- *Es disminuirà la contaminació*
- *Se'n pot treure energia*

Fusta

- *S'estalviarà tala d'arbres*
- *S'estalviarà transport*
- *S'estalviarà energia*

Metalls fèrrics

- *S'estalviarà extreure'ls de la natura*
- *Se'n podrà disposar de més quantitat*
- *S'estalviaran matèries primeres*
- *S'estalviarà siderita, oligist, magnetita, limonita,...*
- *S'estalviarà energia*

Alumini

- *S'estalviarà extreure'ls de la natura*
- *Se'n podrà disposar de més quantitat*
- *S'estalviaran matèries primeres*
- *S'estalviarà bauxita*
- *S'estalviarà energia*

Vidre

- *S'estalviaran matèries primeres*
- *S'estalviarà quars, quarsita, sorres quarsíferes,...*



- *S'estalviarà energia*

Paper i cartró

- *S'estalviarà tala d'arbres*
- *S'estalviarà energia*
- *S'estalviarà transport*

0,1 punt per cada motiu mediambiental o bé un recurs natural concret que ens estalviem d'extreure de la natura; les repeticions no compten

**b)**

[0,4 punts]

- Terrenys impermeables
- Terrenys més o menys plans, sense masses pendents
- Control de les aigües superficials
- Sistemes de drenatge tant de líquids com de gasos
- S'han de recobrir i restaurar quan siguin plens

0,2 punts per cada condició