Ciències de la Terra i del medi ambient

Pedosfera

Solucions · 41 exercicis

Proves d'accés a la universitat (PAU) de Catalunya. Ordenats del més recent al més antic.
Retalls dels exàmens i pautes oficials (selecat.cat / universitats.gencat.cat).

1. PAU 2023 · Setembre · Sèrie 2 · Exercici 3

EXERCICI 3

1.

a)

[0,4 punts]

La paraula *desertització* no és correcta perquè fa referència al procés natural d'erosió i pèrdua de sòl que comporta la formació de deserts. La paraula correcta hauria estat **desertificació**, ja que es tracta d'un procés induït per l'home.

b)

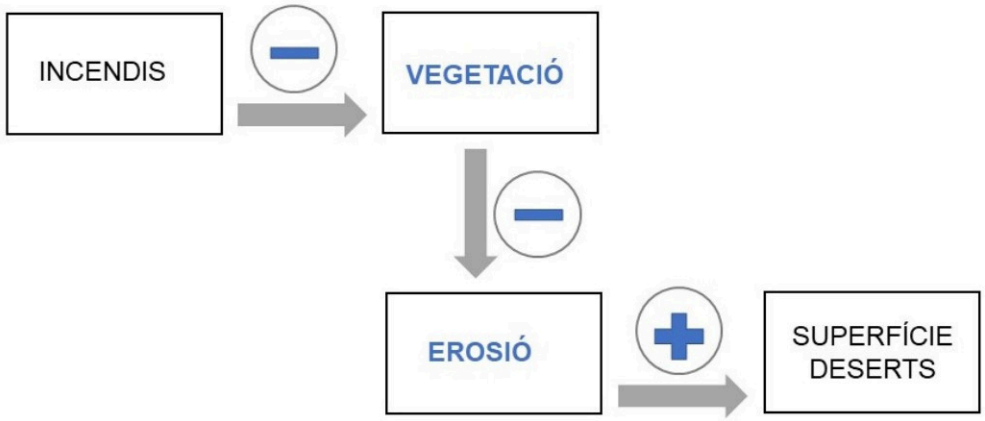
[0,6 punts]

Els impactes derivats dels incendis forestals inclouen: contaminació atmosfèrica, pèrdua de diversitat biològica, desplaçaments de població, pèrdua d'habitatges i altres béns, víctimes (morts o ferits) o augment del CO_2 atmosfèric en disminuir la massa forestal.

2.

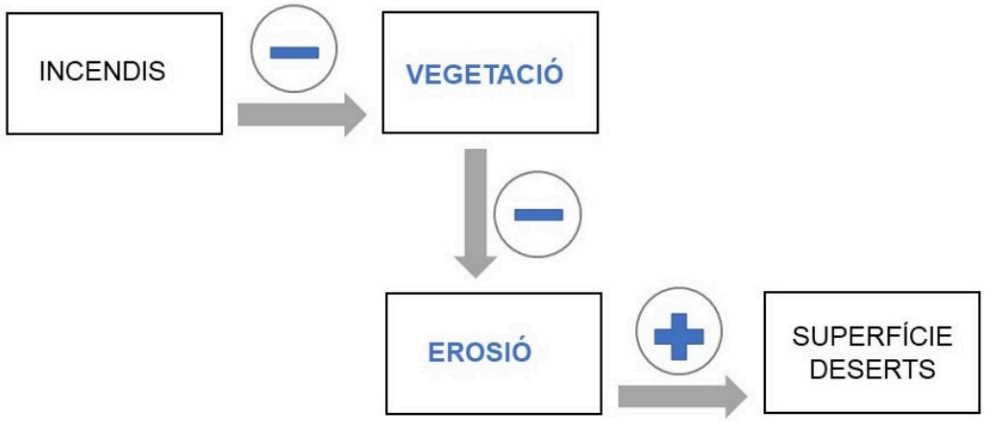
a)

[0,4 punts]



b)

[0,3 punts]



c)

[0,3 punts]

La relació causal anterior no és un bucle de retroalimentació ja que l'última variable no influeix en la primera.

3.

a)

[0,4 punts]

Les mesures preventives tenen la finalitat de minimitzar-ne els efectes en cas que es produeixi un fenomen destructiu determinat, mentre que les mesures correctores van adreçades a tornar el medi al seu estat anterior a ser exposat a aquest fenomen i recuperar l'espai de la forma més natural possible.

b)

[0,6 punts]

Zona de bosc que s'ha incendiat: Reforestar, repoblar

Zona de conreus en el vessant d'una muntanya: Fer coincidir el sentit de les llaurades amb les corbes de nivell, construcció de bancals, pràctiques agrícoles no erosives, crear barreres de vegetació contra el vent, evitar el reg per inundació.

Zona d'interès geoambiental oberta al turisme: Habilitar passarel·les i camins, delimitar les zones per on els visitants poden passar i per on no.

BLOC 2

[2 punts cada exercici]

2. PAU 2023 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 1

Exercici 1 [3 punts en total]

1.

a)

[0,3 punts]

Per a una mida ≤ 0,002 mm, la categoria és argila.

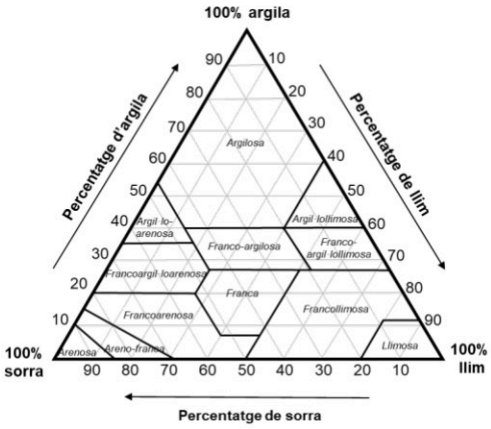
Per a una mida de gra ≥ 0,002 mm i ≤ 0,06 mm, la categoria és llim.

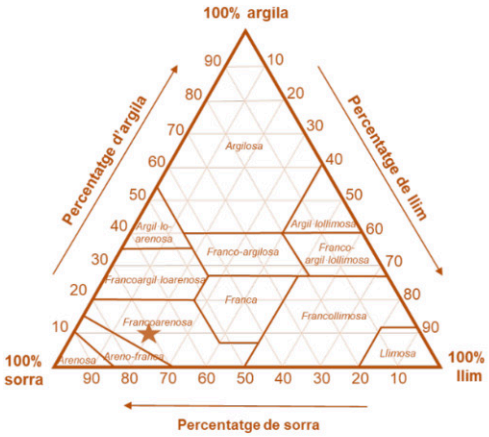
Per a una mida de gra ≥ 0,06 mm i ≤ 2 mm, la categoria és sorra.

b)

[0,4 punts]

Textura francoarenosa





c)

[0,3 punts]

Permeabilitat: capacitat de transmetre aigua a través dels porus. En el cas d'un sòl francoarenós, la permeabilitat serà alta.

2.

a)

[0,4 punts]

- Horitzó superficial d'aproximadament 5 cm de gruix format per humus i matèria orgànica en descomposició: Horitzó O
- Horitzó, d'uns 40 cm de gruix, format per una barreja de matèria orgànica i mineral: Horitzó A
- Horitzó, d'uns 25 cm, que està format pels components més insolubles (argiles, òxids, hidròxids): Horitzó B
- Roca mare (granit) una mica alterada: Horitzó C

b)

[0,6 punts]

Factor	Explicació
Clima	Determina la T i el balanç hídric i, per tant, la intensitat de l'activitat química del sòl (per exemple, velocitat d'alteració dels minerals i descomposició de la matèria orgànica)
Roca mare	Determina la composició i la textura del sòl
Temps	Determina el grau d'evolució del sòl
Topografia del terreny	Determina la formació i la distribució del sòl. El pendent determina el grau d'erosió
Activitat biològica	Els éssers vius aporten matèria orgànica i intervenen en la seva descomposició

3.

a)

[0,5 punts]

El principal canvi que s'observa és un augment de l'ús del sòl com a superfície forestal i una disminució de l'ús del sòl com a conreus. Un dels motius que poden explicar aquest canvi és l'abandonament dels conreus.

b)

[0,5 punts]

L'erosionabilitat d'un sòl és la potencialitat que té de ser erosionat.

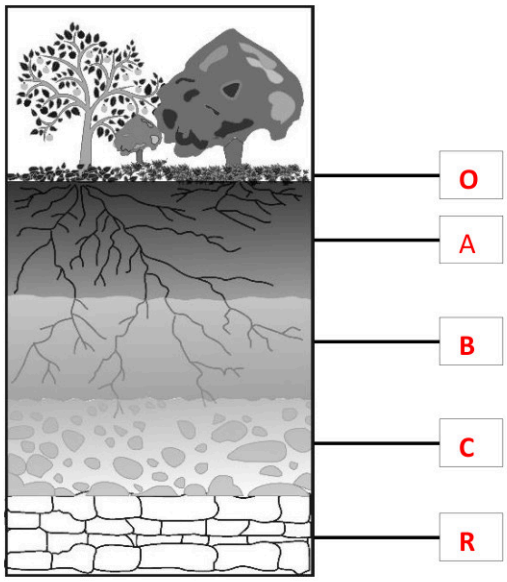
La presència de zones boscoses redueix l'erosionabilitat del sòl, perquè intercepta l'aigua que cau, en redueix la velocitat i redueix el poder erosiu de les pluges. Les arrels també fixen el sòl i la presència d'humus protegeix el sòl de l'erosió.

3. PAU 2020 · Setembre · Sèrie 4 · Exercici 5

Exercici 5 [2 punts]

1. La figura correspon a un esquema del perfil típic d'un sòl mediterrani en què s'observen diferents horitzons.

1.1. Observeu la figura i empleneu les etiquetes amb els noms de cadascun dels horitzons que constitueixen aquest sòl. [0,5 punts]



0,1 punt per cada nom emplenat correctament.

1.2. Tenint en compte les definicions següents, empleneu la taula amb el nom de l'horitzó de la figura de l'apartat anterior corresponent a cada definició. [0,5 punts]

Característiques principals que defineixen l'horitzó	Nom de l'horitzó
Constituït principalment per argiles, òxids de ferro i alumini, poca matèria orgànica i, a vegades, acumulació de carbonats, guix o sals més solubles.	***B***
Acumulació de matèria orgànica barrejada íntimament amb la fracció mineral. Normalment és de color més fosc que els altres horitzons.	***A***
Nivell sense alterar que és impossible d'excavar amb una pala.	***R***
S'hi acumulen el major nombre de residus orgànics en diferents estats de degradació.	***O***
Capa formada per material més o menys fragmentat o alterat, en el qual encara es poden veure característiques de la roca mare.	***C***

(0,1 punt per cada nom posat correctament.)

2. La formació d'un sòl ve determinada per una sèrie de processos que es relacionen entre ells, la seva acció depèn de un conjunt de factors variables i fixos.

2.1. Digueu com s'anomena cada un dels factors variables i poseu dos exemples de cada cas. [0,8 punts]

<table>
<tr><td rowspan="2">Factors variables</td><td>Factors (nom)
Constructors</td><td>• Clima
• Meteorització
• Organismes
• Temps</td></tr>
<tr><td>Factors (nom)
Destructors</td><td>• Contaminació
• Tala d'arbres
• Erosió natural
• Grans pluges
• Salinitat
• Explotació agrícola</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Factors fixos</td><td colspan="2">Pendent del terreny</td></tr>
<tr><td colspan="2">Roca mare</td></tr>
</table>

(0,1 punt per cada nom de factor; 0,1 punt per cada un dels 2 factors que han d'anomenar)

2.2. Si aquest fos un sòl de conreu en el qual s'utilitzen fertilitzants, quin anió hi tindria un paper important en períodes humits i com s'anomena el procés que produiria? [0,2 punts]

NO_3^-, lixiviació
(0,1 punt per cada ítem, 0,2 en total.)

4. PAU 2020 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 3

Exercici 3 (3 punts)

Aquesta imatge correspon a un paisatge degradat.



1. Responeu a les següents qüestions relacionades amb els sòls de la imatge (1 punt).

a) La pastura intensiva modifica l'erosionabilitat del sòl. Anomena un procés de degradació física, un de química i un de biològica del sòl afavorits per aquest tipus de ramaderia (0.6 punts).

Tipus de degradació	**Procés de la degradació**
Física	• *reducció de la porositat* • *disminució de la permeabilitat* • *compactació* • *degradació de l'estructura,* • *pèrdua de massa del sòl*
Química	• *rentat de nutrients per lixiviació* • *disminució de la fertilitat*
Biològica	• *disminució matèria orgànica*
	• *disminució dels nutrients al sòl*

(0.2 per cada procés de degradació correcte)

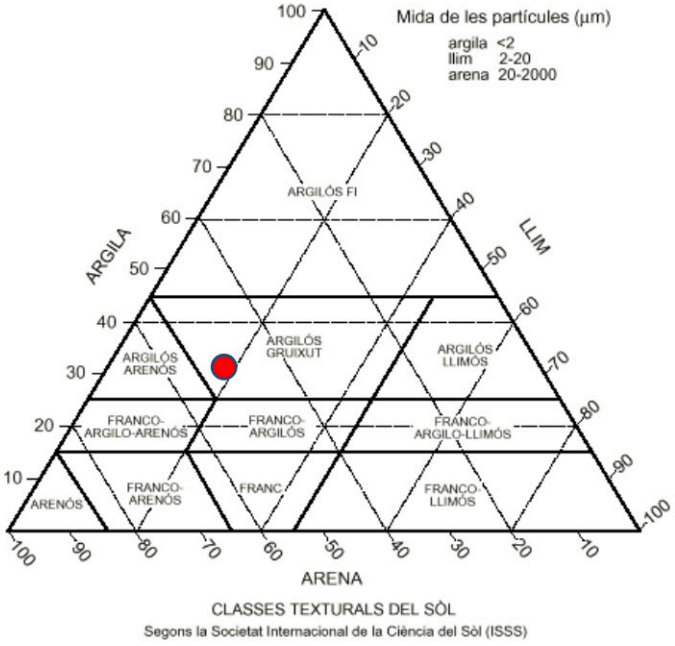
b) Definiu els termes erosivitat i erosionabilitat (0.4 punts).

Erosivitat	*Capacitat/activitat erosiva d'un agent geològic (aigua, vent...)*
Erosionabilitat	*Vulnerabilitat o capacitat d'un sòl a ser degradat/erosionat* *(tipus de sòl, orografia, vegetació).*

(0.2 punts per resposta)

2. La textura granulomètrica és una de les principals característiques dels sòls. (1 punt).

a) Les analítiques dels sòls agrícoles propers donen els següents resultats: 50% de sorra, 20% de llims i 30% d'argila. Marqueu al diagrama i digueu quina textura tenen aquests sòls (0.4 punts).



CLASSES TEXTURALS DEL SÒL
Segons la Societat Internacional de la Ciència del Sòl (ISSS)

(0.2 punts per marcar-ho correctament al diagrama i 0.2 punts per dir el tipus de sòl de forma correcta (argilós gruixut))

b) Una altra característica d'aquests sòls és l'alta concentració en alguns punts d'halita i guix. Quin problema pot ocasionar aquesta salinitat sobre les plantes de la imatge) (0.3 punts).

Les plantes tindran problemes per absorbir aigua del sòl si hi ha sals en abundància, a causa dels problemes d'osmosi.
0.2 per parlar dels problemes d'absorció d'aigua en situacions de concentracions altes de sals. Aquí també s'admet que facin referència només a la mort de les plantes.
0.2 si parlen de canvis en el pH.
0.1 per dir osmosi.

c) Les aigües d'un embassament proper s'han tornat de color verd i els pescadors diuen que la pesca també ha minvat els darrers anys. Com s'anomena el procés que està patint l'embassament? Expliqueu si pot tenir relació amb la pastura intensiva de la zona? (0.3 punts).

Eutrofització (0.1 punts)
Els excrements són rics en nitrats, nutrient que ha pogut provocar l'augment d'algues i/o plantes aquàtiques. (0.2 punts)

3. La producció integrada a Catalunya té com a objectiu l'obtenció de productes agrícoles de qualitat i saludables per mitjà de la utilització de pràctiques de conreu que respectin el medi ambient.

Un alumne fa un treball sobre aquest tipus d'activitat agrícola, però dins el resum del decret que la legisla ha comès 5 errades. Indiqueu-les i suggeriu la paraula o paraules que faria la frase fos correcta (1 punt).

> ***Article 6, del decret 413/2006,*** *sobre el sòl, preparació del terreny i conreu*
>
> *Són pràctiques obligatòries les següents:*
>
> *a) Mantenir i millorar la fertilitat del sòl mitjançant:*
>
> *- Els coneixements dels nivells de matèria orgànica de* ***l'horitzó B*** *i la velocitat de mineralització de* ***l'horitzó C****, els quals s'estimaran d'acord amb el tipus de sòl i amb les condicions climàtiques de la zona.*
>
> *- El manteniment de la protecció del sòl durant el màxim de temps possible mitjançant una coberta vegetal cultivada.*
>
> *b) Realitzar les feines evitant els escolaments i els entollaments típics dels sòls amb* ***textura franca****.*
>
> *c) Les tècniques de conreu utilitzades seran les adequades per* ***augmentar*** *l'erosió del sòl i el consum energètic.*
>
> *Són pràctiques prohibides desinfectar el sòl mitjançant tractaments* ***biològics****.*

Errada	Terminologia correcta
Horitzó B	*Horitzó A o sòl*
Horitzó C	*Horitzó B o deixar-ho en blanc*
Textura franca	*Textura argilosa o llimosa (o qualsevol terme que ho indiqui)* *S'accepta: acabar la frase després "d'entollament".*
Augmentar	*Disminuir*
Biològics	*Químics*

(0.2 punts per cada casella encertada)

5. PAU 2019 · Setembre · Sèrie 5 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4 (2 punts)

Aprofitant que el 2015 va ser l'Any Internacional dels Sòls i que la Unió Internacional de les Ciències del Sòl (IUSS) va declarar el període 2015-2024 Dècada Internacional dels Sòls, durant aquest curs els alumnes de l'Escola Bonvent han estudiat com es formen els sòls.

1. Tots els alumnes han buscat informació sobre quins són els factors que determinen la formació d'un sòl..

   a) La primera tasca que se'ls ha encomanat és que esmentin els factors formadors del sòl. Escriviu-los en la taula següent: (0,5 punts)

Relleu/Topografia
Clima
Roca mare
Temps
Organismes / éssers vius

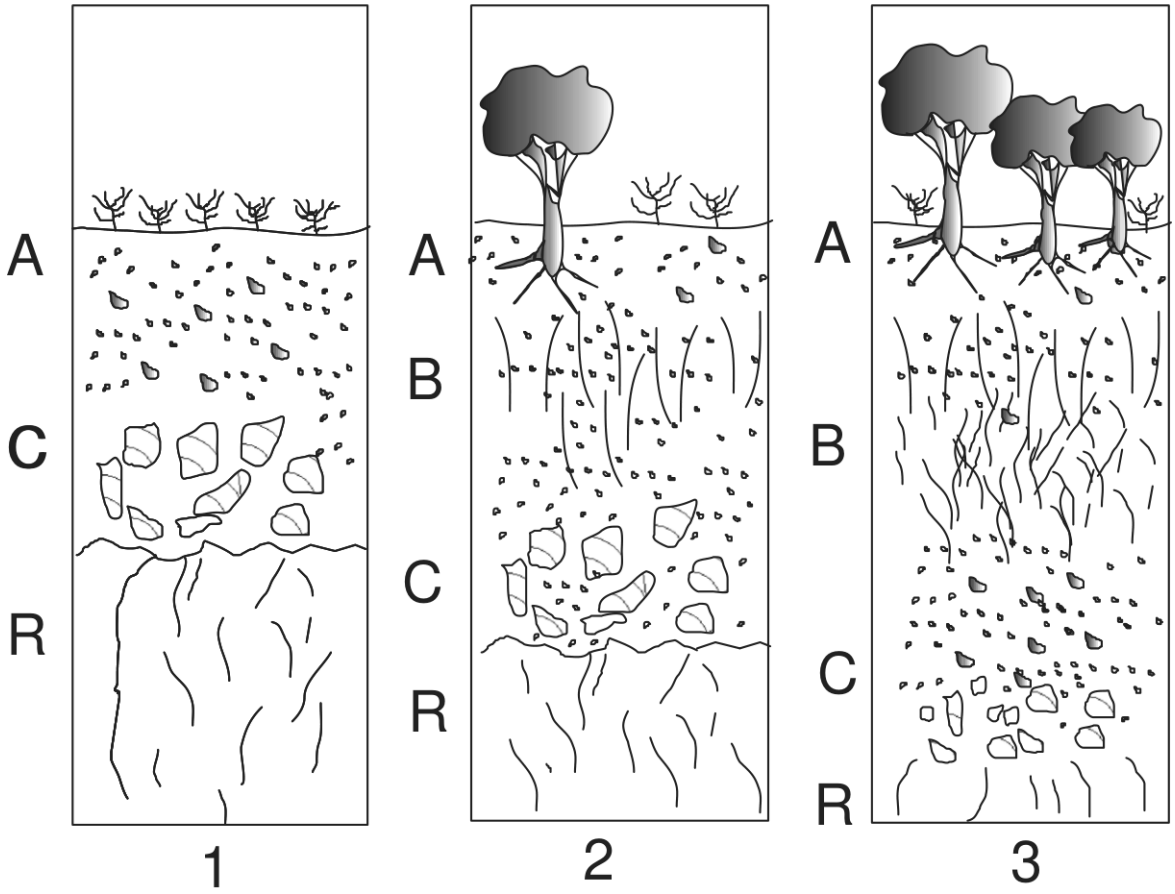
[0,1 p. per cada ítem]

b) Un altre punt important que han volgut aclarir és el concepte de textura d'un sòl. Expliqueu què és la textura i enumereu els components que la defineixen.(0,5 punts)

Definició de textura	- *% en pes de cada fracció de mida de les partícules que composen el sòl (sorra, llim i argila).* - *Proporció relativa en pes de cadascuna de les fraccions minerals.*
Components de la textura	*La textura es classifica a partir de la proporció d'argila, llim i sorra.*

[0,25 p. per definició coherent]

2. Als alumnes que han estudiat la formació d'un sòl en el clima mediterrani se'ls ha facilitat la seqüència de formació següent perquè n'entenguin el desenvolupament



Empleneu la taula següent amb el nom i les característiques dels horitzons en què s'organitza aquest sòl. (1 punt)

Horitzó	*Característiques*
A	*Horitzó organomineral. És una barreja entre la fracció mineral i l'orgànica. Es pot formar a la superfície, com en aquest cas, o sota un horitzó O. Té un color generalment fosc i presenta una acumulació de matèria orgànica (humus elaborat), de fragments de roques i grans minerals de dimensions petites i de compostos solubles. No s'hi observa cap característica de la roca mare.*
B	*És un horitzó mineral d'acumulació amb destrucció total o parcial de l'estructura de la roca mare. Pràcticament no hi ha matèria orgànica.*
C	*És una capa o horitzó constituïda per material més o menys fragmentat o alterat, on encara es poden reconèixer les característiques més importants de la roca de la qual deriva el sòl.*
R	*És la roca mare. Una capa constituïda per material geològic dur o cimentat de difícil fractura o excavació.*

[0,1 p. per cada horitzó correctament situat. 0,1 p. per cada definició coherent]

6. PAU 2017 · Juny · Sèrie 5 · Exercici 4 (Opció A)

OPCIÓ A
EXERCICI 4 [2 PUNTS]

1.a [0,4 punts]

	1a	2a	3a	4a
Etapes de formació d'un sòl	D	B	C	A

*El procés geològic és la **meteorització**.*

Pautes de correcció: 0,3 punts per tota la seqüència correcta. Només es puntuarà la seqüència sencera de manera correcta; 0,1 punts per esmentar meteorització.
0,4 punts en total

1.b [0,4 punts]

***En l'horitzó A** s'acumulen les restes de matèria orgànica, que reben el nom d''humus'.*
***En l'horitzó B** s'acumulen els ions arrossegats dels nivells superiors.*
(s'accepta si fan referència a eluviació i il·luviació en parlar de la principal característica)
Pauta de correcció: 0,4 punts en total. 0,2 punts per la característica de l'horitzó A; 0,2 punts per la característica de l'horitzó B;

1.c. [0,2 punts]

Factors	Afavoreix	Perjudica
Vegetació abundant	**x**	
Clima humit i càlid	**x**	
Pendent fort del terreny		**x**
Temps (edat)	**x**	

Pautes de correcció: 0,2 punts per totes les respostes correctes. 0,1 si hi ha un error. Si fan 2 o més de dos errors, la puntuació serà 0.

2. Responeu a les qüestions següents:

a) **[0,4 punts]**

La textura d'un sòl és la proporció relativa en pes de les fraccions menors de 2 mm que componen aquest: argila (fracció més fina), llim (fracció intermèdia) i sorra (fracció més gruixuda).
0,4 punts

b) **[0,2 punts]**
Presenta una textura de tipus argilós fi.



Pauta de correcció: 0,1 punts per dir que la textura és de tipus argilós fi; 0,1 punts per representar correctament la textura; ***0,2 punts en total.***

c) **[0,4 punts]**

No*. Presenta un percentatge molt baix de llims, que són fonamentals per retenir l'aigua sense produir tolls, com és el cas de l'argila, de la qual té un excés, i per això la seva permeabilitat serà molt baixa*
Pauta de correcció: 0,1 punts per dir que no és un sòl adient per a la pràctica agrícola; 0,2 punts per una justificació correcta. Se n'acceptaran altres de coherents. ***0,4 punts en total.***

7. PAU 2016 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 2

PREGUNTA 2. OBLIGATÒRIA (2 PUNTS)

1.a. Responeu quin dels tres sòls compleix la propietat que es demana i justifiqueu la resposta a partir de les dades de la taula (0.8 punts)

Propietat	Sòl	Justificació
Té un millor drenatge	A	*És el sòl que deixa passar més quantitat d'aigua i en el menor temps.*
Té més capacitat d'emmagatzematge d'aigua	C	*És el sòl que reté més aigua, 50-15=35 ml*
S'entollarà amb més facilitat	B	*Reté molta aigua i li costa més temps de circular*
Serà més susceptible de patir en èpoques de sequera	A	*Reté menys aigua i per això s'asseca més fàcilment*

1.b. Aquestes propietats tenen a veure amb la textura de cada tipus de sòl. Quin dels tres presentarà una textura més arenosa? Justifiqueu la resposta. (0,2 punts)

El sòl A, ja que té millor drenatge.

2. Així mateix ha volgut esbrinar quines pràctiques agràries poden contribuir millor a la conservació del sòl.
Completeu la taula valorant l'efecte de cada una de les pràctiques sobre la conservació del sòl. Raoneu-ne els motius. (1 punt)

Pràctica	Afavoreix la conservació? Si/No	Motius
Fertilització amb adobs minerals	*NO*	*L'ús abusiu dels adobs minerals pot provocar la salinització del sòl també.* *No contribueix al manteniment de l'estructura del sòl.*
Rotació de conreus	*SI*	*Evita l'esgotament de determinats nutrients del sòl i en possibilita la recuperació.*
Guaret (repòs sense conrear)	*SI*	*El manteniment de la coberta vegetal evita l'erosió i permet la recuperació de la fertilitat del sòl.*
Conreus en bancals o feixes	*SI*	*Els bancals eliminen el pendent i per tant són una bona estratègia per evitar l'erosió.*
Llaurar a favor del pendent	*NO*	*Contribueix a l'erosió hídrica del sòl, que és arrossegat més fàcilment a favor del pendent.*

8. PAU 2016 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 4 (Opció A)

OPCIÓ A
PREGUNTA 4 (2 PUNTS)

El problema més important que pateixen els nostres sòls és el de l'erosió. A fi i efecte de corregir aquest problema es decideix avaluar l'erosionabilitat de diversos sòls i aplicar les mesures pertinents. Per això, tècnics del Departament de Medi Ambient han fet un seguit d'anàlisis i han recollit dades de camp que teniu representades a la taula següent.

	A	**B**	**C**
Grava (%)	5	2	2
Sorra (%)	35	35	28
Llims (%)	20	28	35
Argila (%)	40	35	35
pH (%)	7'5	8	6
Pendent (%)	8	0	7
Matèria orgànica (%)	3	1	2

1. El sòl A actualment no es cultiva. En el sòl B s'hi cultiva alfals, que es va segant durant tot l'any per obtenir farratge (aliment) per als animals. El sòl C es dedica bàsicament al cultiu de blat, de manera que les plantes es sembren al novembre i es seguen al juny.

Tenint en compte que el clima és mediterrani, responeu les qüestions següents:

1.1. A partir de l'anàlisi de les propietats dels diferents sòls avalueu-ne, raonant-ho amb dos arguments, l'erosionabilitat (alta, mitjana, baixa) en la taula següent: *(0,6 punts)*

Sòl	**Erosionabilitat (alta, mitjana, baixa)**	**Raonament**
A	Alta	• Té un 8% de pendent • No es cultiva
B	Baixa	• Terreny pla sense pendent • Tot l'any està cobert per vegetació
C	Mitjana	• Té un 7% de pendent • A la tardor, època de pluges, està desprotegit de vegetació

0,1 punts per cada erosionabilitat correcta i 0,1 punts per cada raonament correcte que ha d'incloure una referència al pendent i una altra a la vegetació (si només inclou un dels dos aspectes 0,05 punts).

1.2. Esmenteu quatre pràctiques agrícoles o mesures correctores que proposaríeu per reduir l'erosionabilitat en els sòls en general. *(0,4 punts)*

- Mantenir el sòl amb vegetació
- Fer repoblacions
- Fer coincidir el sentit de les llaurades amb les corbes de nivell
- Pràctiques agrícoles no erosives
- Tallafocs sense seguir el màxim pendent
- Adequar les obres públiques a les formes de relleu
- Evitar la construcció de talussos
- Construcció de bancals
- Preses de retenció de sediments
- *Qualsevol resposta coherent amb el context.*

0,1 punts per cada mesura o pràctica agrícola.

2. Contesteu les preguntes següents:

a) En el text i en l'exercici anterior es parla d'erosionabilitat. De fet, la intensitat de l'erosió d'un sòl depèn de dos factors: erosivitat i erosionabilitat. Expliqueu el significat de cadascun d'aquests dos conceptes. *(0,4 punts)*

Erosivitat	Capacitat erosiva d'un agent geològic
Erosionabilitat	Facilitat o susceptibilitat d'un terreny per ser erosionat

0,2 punts per cada definició correcta.

b) A la taula es recullen els percentatges de sorra, llim i argila. Com s'anomena la característica del sòl que depèn de la proporció relativa en pes d'aquestes tres fraccions minerals? *(0,2 punts)*

Textura

c) La taula també conté dades del pH i la matèria orgànica dels diferents sòls. Per què són importants aquestes dues característiques del sòl? *(0,4 punts)*

pH	• Condiciona la vegetació que viu en el sòl • Afecta la composició química dels sòls • Determina la disponibilitat d'alguns nutrients (ions) • Determina l'acidesa o basicitat del sòl
matèria orgànica	• Dóna estabilitat química i estructural al sòl • Determina la fertilitat del sòl • Millora l'estructura del sòl

0,2 punts per l'explicació de cada característica (només fa falta posar-ne una per casella).

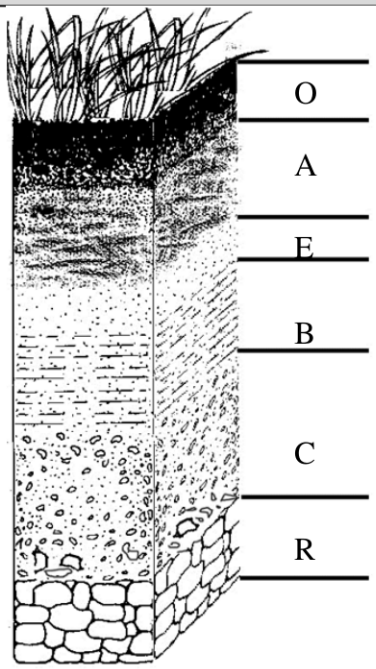
9. PAU 2015 · Setembre · Sèrie 5 · Exercici 4 (Opció B)

Solució no disponible: la pauta oficial no la inclou o no s'ha pogut localitzar.

10. PAU 2014 · Setembre · Sèrie 5 · Exercici 4 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 4 (2 punts)

<table>
<tr><th>Qualificació</th><th colspan="3">Objectius terminals que s'avaluen</th></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><th colspan="2">Continguts conceptuals</th><th>Tipus d’objectiu</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">La pedosfera</td><td>Coneixement</td></tr>
<tr><td>Anàlisi</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><th colspan="4">Respostes</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>a)
0,6</td><td colspan="2">

Cada error resta -0.2, per tant amb tres o més horitzons mal situats ja no es puntua.</td></tr>
<tr><td>b)
0,2</td><td colspan="2">A la superfície predomina la matèria orgànica i en profunditat la matèria d’origen mineral</td></tr>
<tr><td>c)
0,2</td><td colspan="2">Aire, aigua

0.1 per component</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2</td><td>1</td><td>
<table>
<tr><th>Factor</th><th>Efecte</th></tr>
<tr><td>Temps</td><td>El temps és necessari per al desenvolupament de tots els horitzons d’un sòl. Quan un sòl assoleix l’equilibri i ja no evoluciona més es diu que el sòl és madur.
o
Calen molts anys per formar un sòl perquè els processos que hi intervenen són més aviat lents.</td></tr>
<tr><td>Pendent</td><td>Un sòl de pendent elevat tendeix a tenir menys gruix (ja que pot patir fenòmens erosius més fàcilment) i a tenir un drenatge més bo. A l’inrevés un sòl de poc pendent en una zona deprimida tendeix a tenir més gruix i mal drenatge.</td></tr>
<tr><td>Litologia</td><td>Hi ha litologies més meteoritzables que afavoreixen el desenvolupament ràpid del sòl i litologies poc meteoritzables que triguen més temps a desenvolupar un sòl al seu damunt. D’altra banda la litologia també determina la permeabilitat del substrat rocós i per tant el grau de drenatge del sòl.</td></tr>
<tr><td>Clima</td><td>Els climes càlids i humits afavoreixen la meteorització química i per tant el desenvolupament ràpid de sòls. En climes més freds o secs, el procés de formació de sòl serà molt més lent.</td></tr>
<tr><td>Flora i fauna</td><td>Els organismes són els generadors de la matèria orgànica que constitueix la composició dels horitzons més superficials d’un sòl. A més també actuen com a agents de barreja de la matèria orgànica i la matèria d’origen mineral.</td></tr>
</table>
0.2 per cada explicació correcta (les negretes indiquen paraules clau però el corrector és qui ha d’aplicar el sentit comú en la correcció)
</td></tr>
</table>

11. PAU 2014 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 2

Solució no disponible: la pauta oficial no la inclou o no s'ha pogut localitzar.

12. PAU 2013 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 4 (Opció B)

Solució no disponible: la pauta oficial no la inclou o no s'ha pogut localitzar.

13. PAU 2013 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció B)

Pautes de correcció

<table>
<tr><td colspan="2">Punts</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Continguts conceptuals</td><td>Fragilitat del medi, erosió, usos dels sòls, hidro</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tipus d'objectiu</td><td>Descripció, interpretació, donar solucions, conceptes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Respostes</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>1.a (0,4 punts)</td><td>
<table>
<tr><td>A</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Molt baix</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Baix</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Molt baix</td></tr>
</table>
La classificació correcta de tots els processos puntua amb 0,4 punts.
</td></tr>
<tr><td>1.b.</td><td>L'augment de l'escorrentia incrementa l'erosió provocant la pèrdua de gruix del sòl, augment de sedimentació en el riu (0,3 punts, per dos dels tres conceptes en negreta).</td></tr>
<tr><td>1.c.</td><td>
<table>
<tr><td>Procés de degradació</td><td>Lletres</td><td>Conseqüències</td></tr>
<tr><td>Compactació</td><td>b,c</td><td rowspan="3">disminució de la profunditat del sòl
disminució de la capacitat d'infiltració d'aigua
dificultat per a la germinació i penetració d'arrels
augment de la pressió osmòtica
dificultat per a l'absorció d'aigua per les plantes
augment de la quantitat de sediments en l'escolament</td></tr>
<tr><td>Salinització</td><td>d, e</td></tr>
<tr><td>Erosió</td><td>a, f</td></tr>
</table>
Per cada parell de lletres correcte 0,1 punt total 0,3 punts, una lletra sola correcte no puntua
</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">
<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Procés del balanç hidrològic</td><td colspan="3">Variació provocada per l'incendi</td></tr>
<tr><td>AUGMENTA</td><td>DISMINUEIX</td><td>NO VARIA</td></tr>
<tr><td>a</td><td>Evaporació</td><td></td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>b</td><td>PRECIPITACIÓ</td><td></td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>c</td><td>Evapotranspiració</td><td></td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>d</td><td>Infiltració</td><td></td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>e</td><td>Circulació o escolament subterrània</td><td></td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>f</td><td>Escorrentia o escolament superficial</td><td>X</td><td></td><td></td></tr>
</table>
La identificació correcta de cadascun dels processos del balanç hidrològic puntua amb 0,1 punt i la variació provocada per l'incendi marcada amb una creu puntua 0,1 punt.
Total identificació 0,5 + total variació 0,5 = 1 punt la pregunta
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>3.a</td><td>La matèria orgànica aporta nutrients al sòl, millora l'estructura, afavoreix l'aireació i la infiltració de l'aigua i preserva el sòl de l'erosió.(Dos conceptes 0,4 punts)</td></tr>
<tr><td>3.b</td><td>Si mesurem a la part mitja del canal els mil·límetres que van des de el nivell de l'aigua fins la base són 6,5 mm considerem que és el 100%
En:

B: a la part central els mil·límetres del canal són 6,5 mm és considera el 100%, en aquest cas el gruix de sediment en la part central es de 3 mm, si 6,5mm és el 100%, 3 mm són x: 46 % (41-51)

C: a la part central els mil·límetres del canal són 6,5 mm és considera el 100%, en aquest cas el gruix de sediment en la part central es de 4 mm, si 6,5 mm és el 100%, 4 mm són x: 62 % (57-67)

D: a la part central els mil·límetres del canal són 6,5 mm és considera el 100%, en aquest cas el gruix de sediment en la part central es de 2 mm, si 6,5 mm és el 100%, 2 mm són x: 31 % (26-36)

(0,3 punts)
(Els gruixos considerats poden variar durant la maquetació. Es considerarà bé, encara que els gruixos mesurats siguin diferents però els raonament i càlculs estiguin ben fets)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>Situació B</td><td>a causa de l'incendi que ha fet desaparèixer el bosc hi ha hagut un augment de l'erosió del sòl disminuint-ne el volum, aquest sediment va per escorrentia cap al canal i incrementa el volum de sediment al canal, per tant aquest sediment prové del desmantellament del sòl.</td></tr>
<tr><td>Situació C</td><td>malgrat l'inici de la reforestació continua havent-hi aportació de sediment cap al canal.</td></tr>
<tr><td>Situació D</td><td>la urbanització del sòl fa que s'aturi l'aportació de material per escorrentia cap al canal, l'aigua canalitzada sense sediment arriba al canal.
(continua sent correcte si algú afegeix que s'ha drenat per això hi ha menys sediment, així com si fa esment a que l'aigua que pot arribar es residual)</td></tr>
</table>
0,1 punt per cada raonament correcte, total 0,3 punts
</td></tr>
</table>

14. PAU 2012 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 3 (Opció A)

OPCIÓ A

Exercici 3

<table>
<tr><th>Qualificació</th><th>Continguts conceptuals</th><th>Tipus d'objectiu</th></tr>
<tr><td>3 punts</td><td>Edafosfera
Impactes
Treball experimental</td><td>Coneixement
Aplicació
Valoració</td></tr>
<tr><td colspan="3">Respostes</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1 (1punt)</td><td colspan="2">a)
<table>
<tr><th>Concepte</th><th>Es refereix a</th></tr>
<tr><td>Erosionabilitat</td><td>La facilitat amb què un sòl pot ser erosionat.
Capacitat d'una roca o d'un sòl, d'ésser erosionats. En aquest cas és especialment susceptible d'ésser remogut (ablació) i transportat en un medi aquós per arrossegament de partícules sòlides, per rentatge lateral i oblic, per pseudodissolució o dissolució vertadera. Aquesta capacitat pot ésser avaluada quantitativament.</td></tr>
<tr><td>Erosivitat</td><td>L'activitat o la capacitat erosiva de l'agent.</td></tr>
</table>
0,25 per cada concepte
Total: 0,5 punts</td></tr>
<tr><td colspan="2">b)
<table>
<tr><th>Factor</th><th>Com actua</th></tr>
<tr><td>Pendent</td><td>El pendent afavoreix l'erosió ja que fa augmentar la velocitat del flux d'aigua d'escorriment</td></tr>
<tr><td>Coberta vegetal</td><td>Evita i protegeix de l'erosió ja que disminueix la velocitat i l'impacte de les gotes de pluja contra el sòl i afavoreix la infiltració.</td></tr>
<tr><td>Textura del sòl

Es pot acceptar permeabilitat</td><td>La textura està relacionada amb la capacitat d'infiltració del sòl. Si la infiltració és més gran disminueix l'escorriment superficial i per tant disminueix l'erosió.</td></tr>
<tr><td>Tipus de roca mare</td><td>Condiciona la composició mineral, la textura i l'estructura.</td></tr>
<tr><td>Estructura del sòl</td><td>Determinarà també l'estabilitat dels agregats davant de l'acció de la pluja i l'escorriment superficial.</td></tr>
</table>
0,1 punt per cada ben contestat (total 0,2punts)
0,1 punts per descriure correctament com actua (total 0,3 punts)
Total: 0,5 punts</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2 (1punt)</td><td colspan="2">a)
<table>
<tr><td>Problema que es vol investigar</td><td>Com influeix el pendent en l'erosió hídrica del sòl?</td></tr>
<tr><td>Variable independent</td><td>Pendent</td></tr>
<tr><td>Variable dependent</td><td>Quantitat de sòl arrossegat</td></tr>
</table>
0,1 p per cada requadre ben contestat
Total: 0,3 punts</td></tr>
<tr><td colspan="2">b)
Hipòtesi: A mesura que augmenta el pendent augmenta l'erosió del sòl.
Total: 0,2 punts</td></tr>
<tr><td colspan="2">c)
Un control podria ser una safata col·locada plana, sense pendent.
Total: 0,2 punts</td></tr>
<tr><td colspan="2">d)
Millorar l'experiment:</td></tr>
</table>

	• Fer rèpliques: caldria repetir l'experiment o fer diverses safates amb les mateixes condicions. • Per ser més precisa la mesura hauria de treballar amb pesos secs de sòl i per tant dessecar cada cop (o treballar amb sòls sempre saturats d'aigua). • Enlloc de pesar les safates, es podria dessecar i pesar el que s'ha recollit en l'escorriment. • Caldrà assegurar que el reg en cada safata sigui exactament igual a la resta , ja que una aportació diferenciada d'aigua podria variar l'erosivitat. • Utilitzar exactament el mateix tipus de sòl 0,3 punts per una proposta. S'acceptaran altres propostes que vagin encaminades a obtenir dades més precises i a disminuir l'error experimental. Total: **0,3 punts**
3 (1punt)	• Adequar els usos del sòl a les seves aptituds • Fer un ús sostenible del sòl: evitar els abusos segons cada ús (evitar l'abús de fertilitzants, el sobrepastoreig...) • Reforestació o revegetació amb plantes autòctones • Rectificar pendents amb la construcció de terrasses i bancals • Llaurar i plantar la terra seguint el sentit de les corbes de nivell • Evitar l'ús de maquinària pesant • Mantenir els marges entre finques amb vegetació • Evitar la crema de rostolls • Prevenir els incendis forestals • Selecció de conreus que mantinguin al màxim la coberta vegetal i total del sòl. Se n'acceptaran altres. 0,25 punts per cada proposta Total: **1 punt**

15. PAU 2012 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 4 (Opció B)

Solució no disponible: la pauta oficial no la inclou o no s'ha pogut localitzar.

16. PAU 2011 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 4 (Opció B)

Exercici 4 (2 punts)

<table>
<tr><th>Qualificació</th><th>Continguts conceptuals</th><th>Tipus d'objectiu</th></tr>
<tr><td>2 punts</td><td>Edafologia
Desertització
Impacte</td><td>Coneixement
Anàlisi
Valoració</td></tr>
<tr><th colspan="3">Respostes</th></tr>
<tr><td>1 (1punt)</td><td colspan="2">a)
El gran responsable, de la gran erosió dels sòls espanyols és el clima. La zona peninsular més seca, àrida o semiàrida té poques precipitacions a l'any però quan cauen ho fan de forma torrencial amb gran capacitat d'erosionar els terrenys.
0,25 per valorar de principal factor el clima i 0,25 per justificar-ho.
S'acceptaran altres motius si es justifiquen adequadament.
..... Total 0,5 punts.
b)
<table>
<tr><th>Factor</th><th>Contribueix a agreujar el problema perquè...</th></tr>
<tr><td>Escassa vegetació</td><td>Poca aportació de matèria orgànica Proporciona poca protecció enfront l'erosió.</td></tr>
<tr><td>Intervenció humana</td><td>Tales extensives, pastura abusiva, pràctiques agrícoles inadequades , construcció de pistes, carreteres....que contribueixen a la desprotecció del sòl.</td></tr>
<tr><td>Incendis</td><td>Destrueixen la vegetació i deixen el sòl desprotegit Impedeixen el desenvolupament de la vegetació que pugui exercir l'acció protectora del sòl</td></tr>
<tr><td>Tipus de roques i topografia del terreny</td><td>Les roques toves, poc cohesionades o riques en ciments carbonatats poden esdevenir fàcilment erosionables, especialment si es troben en vessants de muntanyes i zones amb pendents pronunciats.</td></tr>
</table>
0,10 per cada factor i 0,15 per cada justificació. Total 0,5 punts</td></tr>
<tr><td>2 (1punt)</td><td colspan="2">a)
• La millor opció és la planificació: millora de les pràctiques agrícoles i ramaderes cara a minimitzar i fins i tot reduir el risc d'erosió en les zones més afectades pot ajudar a no accelerar al ritme d'erosió.
• Control de la tala d'arbres, especialment en les zones de molta pendent.
• Restricció del pas de vehicles pesants en zones susceptibles a l'erosió per evitar la compactació del sòl que impedeix el creixement de vegetació que afavoreix una disminució de l'erosió.
• Plantar nova vegetació en el lloc on s'ha perdut.
• Mesures estructurals com estructures per tallar el vent (fileres d'arbres), la construcció de terrasses, bancals o bermes i treballar les terres al llarg dels voltants del turons, són mesures eficaces.
• Les pràctiques de cultius especials i la rotació de les collites.
0,25 per cada mesura correcte. S'acceptaran altres mesures si s'argumenten correctament. Total: 1 punt</td></tr>
</table>

17. PAU 2010 · Setembre · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció A)

Solució no disponible: la pauta oficial no la inclou o no s'ha pogut localitzar.

18. PAU 2010 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 3 (Opció A)

EXERCICI 3A
[3 punts]

Qualificació	
3 punts	
Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
Geosfera externa. Edafologia. Interrelació	Coneixement.
	Aplicació
	Valoració de situacions

Respostes	
1 1 p.	La desertificació és un procés de degradació del sòl provocat directament o indirecta per l'activitat humana; també es pot acceptar la desertificació com a pèrdua de biodiversitat deguda a causes humanes. No és el mateix que desertització encara que pot tenir les mateixes conseqüències: que una zona arribi a les condicions pròpies d'un desert. La desertització és un procés evolutiu natural d'una determinada regió cap a aquestes condicions. *Desertificació: 0'5; desertització: 0'5*
2 1 p.	Pèrdua de sòl fèrtil Pèrdua de biodiversitat Increment de CO_2 atmosfèric Increment de l'efecte hivernacle i canvi climàtic Disminució d'evapotranspiració. *0'4, 0'7 i 1 punt per a una, dues o tres conseqüències esmentades, respectivament.* *Altres respostes raonables es poden considerar també com a correctes*

3 1 p.	Mantenir els sòls amb vegetació Fer reforestacions, millor amb espècies autòctones Fer un ús sostenible del sòl, sense sobreexplotar-lo Fomentar la restauració de sols Fer les llaurades i els tallafocs sense seguir el màxim pendent Aplicar pràctiques agrícoles no erosives Adequar les obres públiques a les formes de relleu Construir bancals per disminuir els pendents. *0'4, 0'7 i 1 punt per a una, dues o tres mesures esmentades, respectivament.* *Altres respostes raonables es poden considerar també com a correctes*

19. PAU 2010 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 4 (Opció B)

EXERCICI 4B

[2 punts]

Qualificació	Continguts conceptuals	Tipus d'objectiu
2 punts	Edafosfera. Conceptes bàsics. Recursos.	1- Aplicació 2- Anàlisi, Valoració

Respostes

1.

	Procediment	Operacions a realitzar
Pas 1	Pesar el recipient de porcellana.	---
Pas 2	Treure una part de la mostra i posar-la al recipient de porcellana.	---
Pas 3	**Pesar la mostra amb el recipient de porcellana** *(0,1 p)*	---
Pas 4	Calcular el pes de mostra humida	Pes mostra humida = **Pes mostra amb recipient - pes recipient**
Pas 5	**Deixar la mostra a l'estufa a 105º C durant un dia.** *(0,1 p) S'acceptaran altres períodes i temperatures (o fins i tot, no aclarir cap dels dos paràmetres)*	----
Pas 6	**Pesar la mostra seca amb el recipient** (*0,2 p*)	---
Pas 7	Calcular el pes de la mostra seca	Pes mostra seca = **Pes mostra seca amb recipient – pes recipient** *(0,2 p)*
Pas 8	Calcular el pes d'aigua	Pes aigua = **Pes mostra humida – pes mostra seca** *(0,2 p)*
Pas 9	Calcular el contingut d'aigua en percentatge	Percentatge d'aigua = (**Pes aigua : Pes mostra seca) * 100** *(0,2 p) S'acceptarà igualment la fórmula si es divideix pel **Pes mostra humida** en comptes de Pes mostra seca.*

Cada acció indicada o una equivalent puntua el que s'indica.
Si en un pas, s'hi inclou clarament més d'una acció es donarà el valor total de la suma de les accions.

2.

a. Una major presència de matèria orgànica (tant sigui transformada – humus – com fresca). *(0,3 p o per alguna altra que també fos coherent, però no pas diferència mineralògica perquè aquesta possibilitat es nega en l'enunciat)*
b. Al sòl agrícola **la matèria orgànica per una part és mineralitza i per una altre com que exporten el que es conrea no s'hi acumula tantes restes de matèria orgànica fresca.** (fulles) En el bosc, l'**aportació de la fullaraca i altres restes orgànics i al no llaurar el sòl (**l'aireació afavoreix la mineralització) fa que la matèria orgànica s'acumuli . *(0,3 p per qualsevol de les dues justificacions)*
c. Tenint en compte l'estructura, **no** seria aconsellable. L'estructura laminar no facilita la **penetració de les arrels** ni la infiltració i **circulació de l'aigua.** *(0,4 punts per una resposta correcta justificada amb alguna de les dues opcions assenyalades en negreta. No es valora la resposta sense justificació)*

20. PAU 2009 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 4 (Opció A)

EXERCICI 4A
[2 punts]

<table>
<tr><th>Qualificació</th><th colspan="2">Objectius terminals que s'avaluen</th></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">5,14,15,21,27,33,</td></tr>
<tr><th colspan="2">Continguts conceptuals</th><th>Tipus d'objectiu</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Edafosfera</td><td>Coneixement</td></tr>
<tr><td>Anàlisi</td></tr>
<tr><td>Valoració</td></tr>
<tr><th colspan="3">Respostes</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">L'ús més adequat es el d'alzinar doncs és en el que el sòl presenta més quantitat de matèria orgànica, millor textura i pH i que, pel tipus de fullaraca recobreix millor el sòl. Es tracta d'un espècie autòctona ben adaptada al medi, si bé el creixement no es tant ràpid com el d'altres espècies. En el cas del matoll el pH és àcid, els nutrients (cations) son poc retinguts.
Puntuació: 0,3 punts per citar l'ús, 0.7 per la justificació. Es suficient si ho relacionen amb la textura i la matèria orgànica. Total 1 punt</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>Mesura de conservació</th><th>Justificació</th></tr>
<tr><td>Mantenir la cobertura vegetal</td><td>Fa disminuir el risc d'erosió/ disminueix l'impacte de la pluja,.....</td></tr>
<tr><td>Incorporar matèria orgànica al sòl per a mantenir uns bons nivells</td><td>Afavoreix l'estructura del sòl fent que el risc de pèrdua de sòl disminueixi.</td></tr>
<tr><td>Llaurar segons les corbes de nivell</td><td>Disminueix l'escolament superficial</td></tr>
<tr><td>Disminuir la pendent mitjançant la construcció de bancals, terrasses</td><td>S'afavoreix la retenció de l'aigua pels cultius i el risc de pèrdua de sòl.</td></tr>
<tr><td>Planificar l'ús del territori</td><td>Segons les característiques triar l'ús més adequat per evitar la degradació</td></tr>
<tr><td>Utilitzar els agroquímics de manera racional</td><td>Un ús excessiu poden produir la contaminació del sòl.</td></tr>
</table>
Han de dir dues mesures:0.25 per cada mesura. 0.25 per a justificar-la. Total 1 punt
S'acceptaran altres respostes si s'argumenten correctament.</td></tr>
</table>

OPCIÓ B

21. PAU 2008 · Setembre · Sèrie 4 · Exercici 4 (Opció B)

Exercici 4B
[2 punts]

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**
2 punts	5,15, 21, 24, 26
Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
Edafosfera/ Geosfera externa	Coneixement. Anàlisi, Gestió, Valoració

Respostes	
1. *1 punt*	**a)** En el cas d'esllavissades **de neu o de glaç**. L'agent erosiu és el glaç. En el procés que s'explica l'agent erosiu és l'aigua, per tant és un procés d'**erosió hídrica** de les cendres originades a partir dels incendis. (*0.5 punts*)
	b) A **l'erosió hídrica.** Aquesta s'incrementa si les pluges són abundants; d'altra banda, si a més a més s'ha produït un incendi, la desforestació augmenta la vulnerabilitat del sòl i en conseqüència les cendres poden arribar a la ria. (*0.5 punts*)
2. *1 punt*	**a)** ***L'erosivitat*** *fa referència a la capacitat erosiva d'un agent en un lloc determinat (aigua, glaç, vent) i* ***erosionabilitat*** *és la vulnerabilitat d'un sòl per a ser degradat.* ***L'erosivitat*** *depèn de l'agent i* ***l'erosionabilitat*** *depèn del tipus de sòl, orografia i vegetació* *0.5 punt si es dóna qualsevol de les dues possibilitats que s'apunten*
	b) - Contaminació atmosfèrica. - Desplaçament de població. - Víctimes (morts o ferits). - Contaminació de rius i/o mar per les cendres resultat de l'erosió. - Pèrdua de diversitat biològica. *0.25 punts per cada impacte correcte fins un màxim de 0,5 punts* *S'admetran altres impactes si s'exposen correctament*

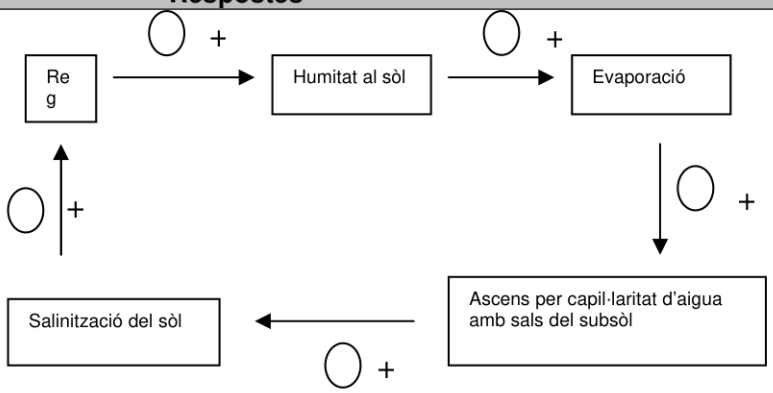
22. PAU 2008 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció B)

EXERCICI 3B [2 punts]

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**
2 punts	1, 5, 23, 24, 26, 27, 33
Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
1. Edafosfera. Interrelació de sistemes. Hidrosfera. Impactes.	Aplicació. Valoració.
2. Edafosfera. Impactes i Riscos.	Coneixement. Valoració.

Respostes

1. ***1 punt***



Cal completar el diagrama amb cinc signes positius. *0,15 punts per cada un.*
Es tracta d'un cicle de realimentació positiva. *0,25p.*

2. ***1 punt***

a)
La compactació afecta a l'estructura del sòl. *0,25 p*. Són problemes associats a la compactació, la disminució de la permeabilitat i les dificultats per a la penetració de les arrels. *0,25 per indicar qualsevol dels dos problemes.* **(0.5 punts)**
b)
Si que es possible. Quan es deixa de cultivar i s'abandona el sòl, especialment en zones de pendent i que no hi creixi vegetació es poden donar fàcilment processos d'erosió hídrica per l'acció de l'impacta de les gotes de pluja i per la circulació superficial de l'aigua**.(0.5 punts)**
S'acceptaran altres respostes que tinguin un raonament acceptable. S'acceptaran respostes que indiquin que falta conèixer dades climàtiques per estar-ne segur.

23. PAU 2007 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Opció A)

EXERCICI 2A [2 punts]

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**
2 punts	15, 27, 33, 40
Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
Edafosfera	Coneixement, aplicació, valoració

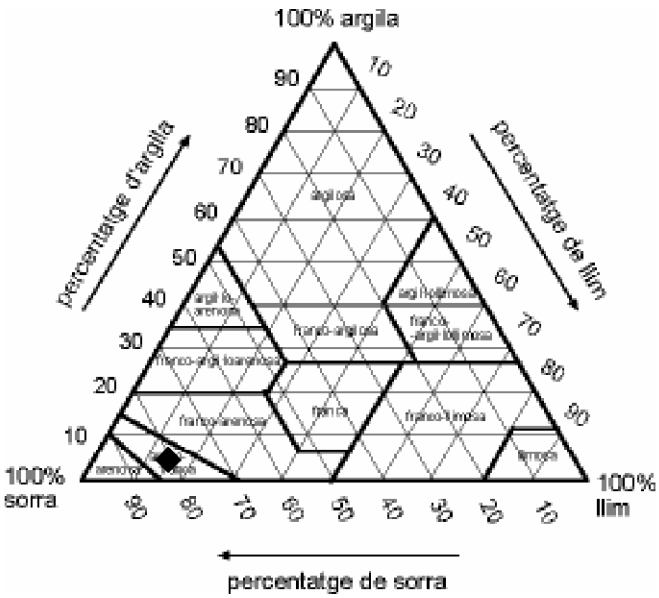
Respostes

1.

a) El component que dóna el color fosc a l'horitzó A és la **matèria orgànica** en descomposició provinent de la fullaraca i de les arrels.
(0.25 punts per esmentar només matèria orgànica, 0.25 punts per explicar l'origen)

b) El component que dóna el color fosc a l'horitzó B és la **matèria orgànica**, juntament amb els **òxids de ferro**, que s'han rentat dels horitzons superiors.
(0.5 punts per esmentar matèria orgànica i òxids de ferro)

2.



a) Aquest sòl té una textura arenofranca. *(0.25 punts per representació correcta en el triangle, 0.25 punts per determinar la classe textural).*

Nota: El corrector ha de determinar el punt concret dins del triangle de textures: entre 80% de sorra, 5% d'argila i 15% de llim, ja que en el diagrama adjunt no es pot situar amb precisió, al ser un punt de mida gran.

b) La seva permeabilitat serà elevada *(0.25 punts)*. La permeabilitat elevada farà que el rentat sigui molt més efectiu, i que es mobilitzin els components amb molta més facilitat *(0.25 punts)*

24. PAU 2007 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 4 (Opció B)

EXERCICI 4B [2 punts]

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**
2 punts	7, 9, 15,
Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
Edafosfera	Coneixement, anàlisi

Respostes

1.

Salinització: **d, e**
Erosió: **a, f**
Compactació**: b,c**

0,16 punts per resposta correcta

2.

a)

És l'erosió dels sòls de la capçalera de la conca del Tigris, que generen sediments i que es dipositen als canals de la plana inutilitzant-los.

0,50 punts (0,25 punts per esmentar l'erosió, 0.25 punts per l'explicació).

b)

S'observa un descens de la productivitat durant el mateix període, associat als canvis de la xarxa de drenatge. Pot estar degut a diferents raons:

- Abandonament de camps de conreu per impossibilitat de regar-los.
- Necessitat de posar en cultiu sòls de pitjor qualitat, per canvis en la distribució de la xarxa de drenatge.
- Salinització per utilitzar aigua de pitjor qualitat, o regar menys freqüentment.

0,5 punts (0,25 punts per una resposta + 0,25 punts si la raona convenientment).

25. PAU 2006 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4A [2 punts]

<table>
<tr><th colspan="2">Qualificació</th><th colspan="2">Objectius terminals que s'avaluen</th></tr>
<tr><td colspan="2">2 punts</td><td colspan="2">27, 37, 40</td></tr>
<tr><th colspan="3">Continguts conceptuals</th><th>Tipus d’objectiu</th></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Edafosfera</td><td>Coneixement.</td></tr>
<tr><td>Valoració.</td></tr>
<tr><th colspan="4">Respostes</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1.</td><td>1.1.</td><td colspan="2">B - (0,25)</td></tr>
<tr><td>1.2.</td><td colspan="2">B - (0,25)</td></tr>
<tr><td>1.3.</td><td colspan="2">C - (0,25)</td></tr>
<tr><td>1.4.</td><td colspan="2">La desaparició dels horitzons superficials, més favorables pel creixement de les arrels de la planta, fa que els horitzons C o el material subjacent estigui més proper a la superfície i disminueixi el volum de sòl explorable per dites arrels. (0,25 punts)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2.</td><td>2.1.</td><td colspan="2">C - (0.25)</td></tr>
<tr><td>2.2.</td><td colspan="2">B - (0.25)</td></tr>
<tr><td>2.3.</td><td colspan="2">C - (0.25)</td></tr>
<tr><td>2.4.</td><td colspan="2">Tot i que algunes sals contenen nutrients per a les plantes, una salinitat excessiva és perjudicial ja que augmenta el potencial osmòtic de la solució del sòl, evita que les arrels puguin absorbir aigua i pot ser la causa de toxicitats. La reacció del sòl és un limitant segons el tipus de vegetació acidòfila, basòfila o neutròfila que s’hi instal·li. Una alta pedregositat redueix la capacitat de retenció d’aigua i el volum de sòl explorable per les arrels. Una estructura estable afavoreix la circulació d’aire i d’aigua, redueix el risc d’erosió i estabilitza la matèria orgànica, per tant afavoreix el desenvolupament radicular.
(0,25 p; si només es justifica la darrera es pot puntuar el màxim)</td></tr>
</table>

OPCIÓ B

26. PAU 2006 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 4 (Opció B)

Exercici 4B [2 punts]

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**
2 punts	21, 29, 32, 34, 40
Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
Geosfera externa Edafosfera.	Coneixement. Anàlisi. Valoració.

Respostes

1.

Erosionabilitat	**SÒL**	**Justificació**
Menys erosionable	B	Conté materials de textura grollera, sense materials fins. Aquests materials poden resistir millor que cap l'energia de l'aigua.
↓	C	Conté materials de textura menor que el sòl anterior, però major que els altres tipus de sòl.
↓	E	Encara que els materials siguin de textura fina i fins i tot més fina que els que trobarem més avall, la matèria orgànica garanteix coherència i resistència a l'erosió.
↓	D	Encara que hi ha llims, també hi ha mescla de materials de textura major que a falta de matèria orgànica que asseguri la coherència poden contribuir a retenir els materials de llim.
Més erosionable	A	Els materials majoritaris corresponen a la textura llims i no hi ha gens de matèria orgànica.

0,2 punts per cada resposta correctament justificada, fins un màxim d'1 punt

2.

- En el model A convex, la inclinació del talús augmenta progressivament de dalt a baix; en conseqüència a mesura que augmenta la longitud del talús també augmenta l'erosió hídrica, especialment a partir de la meitat inferior del talús.
- En el model B, de tipus rectilini, amb una inclinació uniforme, l'erosió hídrica que es produeix és també uniforme i de caràcter moderat.
- En el model C, còncau, la inclinació del talús és inicialment gran i després més suau. En conseqüència en primer lloc es produeix una erosió hídrica moderada que després s'interromp en disminuir sobtadament el pendent, i produir-se una sedimentació dels materials que s'acumularan al peu del talús.

0,33 punts per cada resposta ben raonada fins un màxim d'1 punt

27. PAU 2005 · Setembre · Sèrie 3 · Exercici 1

EXERCICI 1 [4 punts]

<table>
<tr><td colspan="2">Qualificació</td><td colspan="2">Objectius terminals que s'avaluen</td></tr>
<tr><td colspan="2">4 punts</td><td colspan="2">26, 32, 33, 34, 40, 41</td></tr>
<tr><td colspan="3">Continguts conceptuals</td><td>Tipus d’objectiu</td></tr>
<tr><td colspan="3">Edafosfera, Hidrosfera</td><td>Anàlisi, Aplicació, Valoració</td></tr>
<tr><td colspan="4">Respostes</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="3">Sòl I: Tossal de la Corona.
Sòl II: Pedra i Sol.
Sòl III: Vinus Terrae.
(0.33 p per assignació correcta, es resten 0.5 p per assignació incorrecta)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td>a)</td><td colspan="2">El sòl amb menys capacitat d’emmagatzematge d’aigua és l’I (0,2 punts),
Perquè només té 10 cm de profunditat, conté pedres i té una textura franco-arenosa (grossa) (0,4 punts).</td></tr>
<tr><td>b)</td><td colspan="2">La manca de disponibilitat d’aigua per a les plantes fa que la producció de la vinya sigui baixa, i que els vins tinguin un alt contingut alcohòlic
(0.4 punts per la primera de les característiques.Si a més s’anomena la segona, pot augmentar la puntuació global de la pregunta).</td></tr>
<tr><td>3.</td><td colspan="3">(0.5 punts per resposta correcta, fins a un màxim d’1 punt)
- augment del volum i velocitat de l’escolament
- disminució de l’aigua infiltrada en el sòl
- augment de l’erosió hídrica
- reducció del volum de sòl o fins i tot desaparició del sòl</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4.</td><td>a)</td><td colspan="2">1200 mm * 0.2 = 240 mm de reserva màxima d’aigua (0.4 punts)</td></tr>
<tr><td>b)</td><td colspan="2">El balanç hídric pel mes de setembre és:
Aigua en el sòl a l’inici del mes – Evapotranspiració + Precipitació =
= Aigua en el sòl a fi de mes
50 mm – 162 mm + 190 mm = 78 mm
(0.4 punts)</td></tr>
<tr><td>c)</td><td colspan="2">El contingut màxim d’aigua que el sòl pot emmagatzemar és de 240 mm, que és més gran que 78 mm, per tant a fi de mes encara hi haurà dèficit d’aigua en el sòl i no estarà entollat. En conseqüència, la verema es podrà fer sense problemes (0.2 punts)</td></tr>
</table>

OPCIÓ A

28. PAU 2005 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 4 (Opció B)

EXERCICI 4B [2 punts]

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**	
2 punts	5, 19, 20, 23, 24	
Continguts conceptuals		**Tipus d'objectiu**
Edafosfera		Aplicació, Anàlisi
Respostes		
1.	a) El sòl Ribera és el que té més risc d'erosió: 2.6 Mg ha^{-1} any^{-1} (>20%, vegetació), comparat amb el sòl Somer, amb 2,5 Mg ha^{-1} any^{-1} (>20%, vegetació). (*0,5 punts*) b) Arguments: - La vegetació evita l'impacte directe de les gotes de pluja sobre el sòl - El sistema radicular de les plantes subministra espongivitat al sòl, el fa permeable, la qual cosa facilita la infiltració de l'aigua de pluja i reduix l'escolament superficial que podria provoca erosió. (*0,25 punts per cada argument. Es poden considerar vàlids altres arguments*)
2.	La taxa d'erosió del sòl Somer sense vegetació és de 22 Mg ha^{-1} any^{-1}. L'erosió de 15 ha en aquest vessant suposen 22 Mg/ha any * 15 ha = 330 Mg de sediments que anirien a parar al riu anualment (*1 punt si el resultat és correcte*)

29. PAU 2005 · Juny · Sèrie 4 · Exercici 4 (Opció B)

EXERCICI 4B [2 punts]

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**	
2 punts	5, 19, 20, 23, 24	
Continguts conceptuals		**Tipus d'objectiu**
Edafosfera		Aplicació, Anàlisi
Respostes		
1.	a) El sòl Ubac és el que té més risc d'erosió quan no hi ha vegetació, independentment del pendent, segons es despren de la taula. (*0,5 punts*) b) En el sòl Ubac, perquè està format per materials de textura més fina (llimosos) (*0,25 punts*) Les condicions vindrien afavories: - Per la manca de vegetació, ja que en no existir deixa el sòl sense cap mena de protecció a l'impacte de la pluja. - Pels vessants de pendent més pronunciat, ja que incrementen l'energia de l'aigua d'escolament. (*0,25 punts)*	
2.	a) La taxa d'erosió del sòl Ubac amb vegetació (pineda) i amb pendent del 15% (<20%) és de 34 Mg ha^{-1} any^{-1}. L'erosió de 20 ha en aquest vessant suposen: 34 Mg/ha any * 20 ha = 680 Mg de sediments que anirien a parar al riu anualment (*0,5 punts*) b) Mesures: - Reforestar de nou el vessant. - Fer-hi abancalaments. - Fer drenatges al cap del talús - ... (*0, 25 punts per cada resposta fins un màxim de 0,5 punts. Es poden acceptar altres respostes correctes)*	

30. PAU 2004 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 2 (Opció B)

Qualificació	Objectius terminals que s'avaluen
2 punts	12, 18, 33, 34, 40, 41

Continguts conceptuals	Tipus d'objectiu
1. Edafosfera, conceptes, impactes.	Anàlisi
2. Edafosfera, conceptes.	Anàlisi, Coneixement

Respostes

1	- L'acumulació de matèria orgànica en el sòl de 2500 anys té més gruix (20 cm) que en del sòl forestal de fa 300 000 anys (10 cm), degut a que en el bosc la matèria orgànica s'incorpora a partir de la fullaraca en superfície. - El contingut en matèria orgànica és major en l'horitzó forestal, ja que probablement correspon a una capa de fullaraca (horitzó O) - La porositat és major en el sòl forestal, que en l'horitzó del sòl de 2500 anys, el que indica que potser ha estat subjecte a compactació per conreu. - Els carbons i el fòsfor són presents en el sòl de fa 2500 anys i absents en el sòl forestal, el que indica que el primer ha estat afectat per conreu i adobat i per cremades de residus de collites. - La composició del pol·len present a cadascun dels horitzons ens indica la vegetació. *(**0.5 punts** per indicació correcta, fins a un **màxim d'1 punt**)*
2	A 60 cm, en materials de l'edat del poblat, hi ha un horitzó d'uns 20 cm de gruix amb més porositat i matèria orgànica que indica que ha estat en superfície (horitzó A), i que posteriorment ha estat enterrat per dipòsits del con més recents. Les característiques que indiquen el seu ús agrícola són: - Fragments de carbó vegetal procedents de cremes de rostolls o abocament de cendres, - Continguts en fòsfor més alts que els horitzons subjacents, per aport de fertilitzants o fems de bestiar, - Continguts de pol·len de cereals més elevats que els horitzons subjacents, el que indica el tipus de cultiu. - La incorporació de la matèria orgànica és més homogènia en profunditat en el sòl agrícola, ja que s'incorpora per les arrels de les gramínies i també en llaurar-lo *(**0.5 punts** per indicació correcta, fins a un **màxim d'1 punt**)*

31. PAU 2004 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 3 (Opció B)

<table>
<tr><td>Qualificació</td><td colspan="2">Objectius terminals que s'avaluen</td></tr>
<tr><td>2 punts</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Continguts conceptuals</td><td>Tipus d’objectiu</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sistema edàfic/ conceptes bàsics
/Recursos</td><td>Anàlisi
Coneixements</td></tr>
<tr><td colspan="3">Respostes</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="2">a) zona 1
b) zona 2
Justificació: El mètode de terrasses i solcs implicarà la utilització de maquinària que compactarà el sòl destruint l’estructura i eliminarà la vegetació autòctona, disminuint la matèria orgànica.
Puntuació: 1 punt (<u>0,25 punts</u> si es relacionen bé les zones, <u>0,75 punts</u> si la justificació és correcta)</td></tr>
<tr><td>2.</td><td colspan="2">a) NO. Ja que aquest mètode conserva part de la vegetació arbustiva i no modifica tant el sòl. Per tant l’impacte és menor.
b) NO. Ja que si no s’elimina la vegetació arbustiva els plançons tindran més competència per l’aigua i els nutrients.
c) SI. Ja que l’estructura del sòl millora el seu airejament i altres propietats important per a la vegetació.
d) SI. Ja que la vegetació autòctona disminuirà l’escolament superficial i ajudarà a retenir els components del sòl.

Puntuació: 0,25 punts per a cada resposta correcta (donat que les justificacions poden tenir un caràcter obert, caldrà considerar vàlida qualsevol resposta que sigui coherent).</td></tr>
</table>

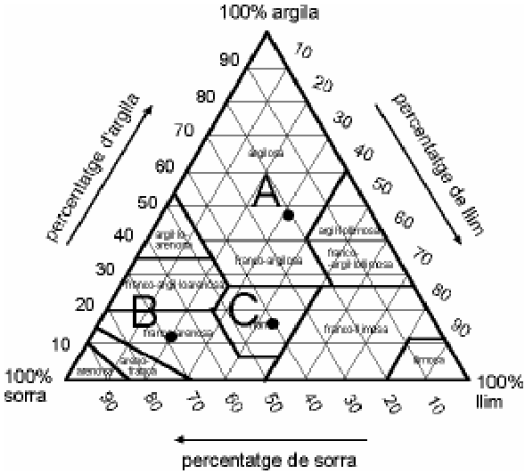
32. PAU 2003 · Setembre · Sèrie 3 · Exercici 2 (Opció A)

EXERCICI 2A

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**
2 punts	7, 13, 19

Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
2.1. Edafosfera, gestió	anàlisi, aplicació
2.2. Edafosfera, impactes i gestió	coneixement

Respostes



2.1.	a) Avenc: Argilosa; Borda: Franco-arenosa; Cimal: Franca (*0.25 punts per la indicació correcta dels tres punts en el triangle, i 0.25 punts per la determinació de les tres classes texturals)* b) Segons el quadre, l'Avenc té capacitat de retenció d'aigua més gran que 20%, per tant seria l'únic apropiat per a la restauració. *(0.5 punts).*
2.2.	Impactes (*0.25 punts per impacte correcte)* Eliminació del sòl Alteració de la hidrologia superficial Eliminació de la vegetació Modificacions de les formes del relleu Modificació del paisatge Mesures correctores *(0.25 punts per mesura correcta associada)* Restauració de sòls mitjançant esmenes Canalització adequada de l'escolament Revegetació sobre sòl restaurat Conformació de talussos estables Restauració del paisatge *(S'acceptaran com a bons altres impactes i mesures acceptables i raonades.)*

33. PAU 2003 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 4 (Opció B)

EXERCICI 4B

Qualificació	**Objectius terminals que s'avaluen**
2 punts	5, 19, 20, 24
Continguts conceptuals	**Tipus d'objectiu**
Edafosfera, riscos, impactes	coneixement, anàlisi, (aplicació, valoració)

Resposta

L'erosió hídrica dels sòls agrícoles és, en el conjunt de la comarca, molt més **greu** que en els sòls forestals. Això és degut, principalment, a la **baixa** protecció que ofereixen els cultius al sòl agrícola, ja que si ens fixem en el seu pendent aquest sòl té una **erosionabilitat baixa.** Per contra, en els sòls forestals, els forts pendents són **compensats** en escreix **per l'elevat** recobriment vegetal que proporciona el bosc al sòl, que fan que les taxes d'erosió siguin **baixes.**
Tanmateix, el risc d'erosió en el cas d'una alteració greu de l'ecosistema que elimini la coberta vegetal -com pot ser un incendi- en els sòls forestals és molt **elevat,** inclús més que en els agrícoles. A més, si ens fixem en la profunditat d'ambdós sòls, la pèrdua de 3 cm de sòl suposaria la desaparició del **25** % de sòl arrelable en el sòl forestal, mentre que en l'agrícola seria del **5** %.
(0.2 punts per terme escollit correctament. Es resten 0.1 punts per terme escollit incorrectament)

34. PAU 2003 · Juny · Sèrie 5 · Exercici 2 (Opció A)

Exercici 2A [2 punts]

Errades que conté el text: (5 errades x 0,40 = 2 punts)

Desertització (1), partícules de mida gran (2), disminueixen l'erosió del sòl (3), seguint el pendent del terreny (4), potenciar l'ús de maquinària agrícola pesada (5).

Termes correctes i la seva justificació:

(1) La desertització es defineix quan intervenen processos erosius de caràcter natural. La pèrdua de sòl provocada directa o indirectament per l'home s'anomena desertificació.

(2) Les textures formades majoritàriament per partícules de mida gran afavoreixen la infiltració, reduint l'escolament i per tant l'erosió del sòl . Les textures amb grans o partícules de mida petita incrementen l'escolament i afavoreixen l'erosió del sòl.

(3) Les precipitacions pluvials intenses i de curta durada i el pasturatge intensiu, no disminueixen l'erosió del sòl si no que l'incrementen, ja que afavoreixen l'escolament.

(4) Llaurar i plantar seguint el pendent del terreny, afavoreix l'erosió del sòl, cal adaptar-se al relleu, llaurant i plantant en la direcció de les corbes de nivell.

(5) La utilització de maquinària agrícola pesada compacta el sòl augmentant l'escolament i disminuint la infiltració, afavorint l'erosió del sòl, cal evitar-ne l'ús.

35. PAU 2002 · Setembre · Sèrie 1 · Exercici 2 (Opció A)

Solució no disponible: la pauta oficial no la inclou o no s'ha pogut localitzar.

36. PAU 2002 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció B)

Exercici 3B [2 punts]

a.
La matèria orgànica proporciona al sòl característiques favorables com:
- alta capacitat d'infiltració
- baixa erosionabilitat, protecció contra l'erosió
- porositat adequada pel desenvolupament de les arrels
- bona retenció d'aigua
- adequada activitat biològica
- emmagatzematge de nutrients
- *altres característiques raonables que suposin una bona fertilitat física i química*

(0.1 punt per característica correcta fins a un màxim de 0.5 punts)

b.
El procedent de llots, per la major quantitat de metalls pesants que s'incorporaran al sòl (*0.25 punts)*, i de nitrogen, que pot lixiviar-se o volatilitzar-se. (*0.25 punts).*

c.
Aquest compost té un baix contingut de nitrogen i per tant no aporta nutrients. (*0.5 punts).*

d.
619 + 32 = 651 ppm N total = 651 mg N / kg compost

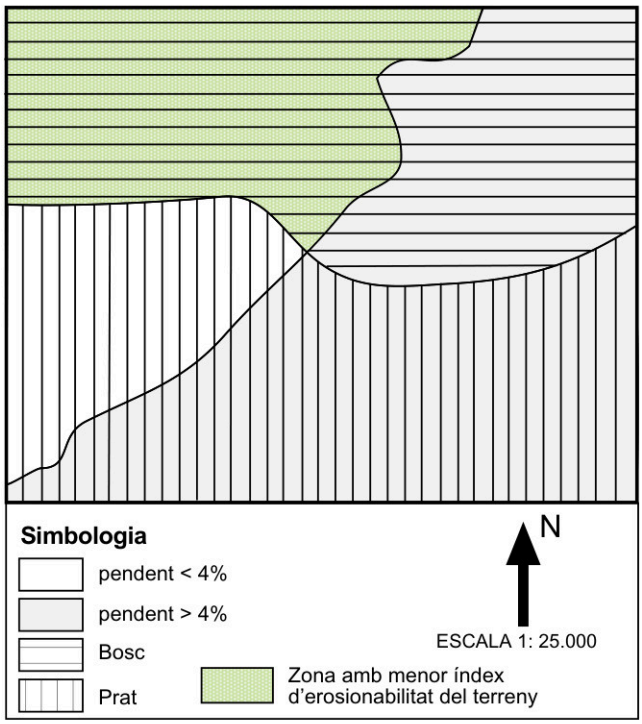
651 mg N / kg compost * 20 000 kg compost / ha * 1 kg N / 10^6 mg N = 13.12 kg N / ha

(*0.5 punts)*

37. PAU 2001 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 3 (Opció B)

Exercici 3B [2 punts]

1. a) (0,5 punts) La zona amb menor índex d'erosionabilitat es troba, segons les dades de les què es disposa, en el sector on intersecten la zona de menys pendent i amb ús forestal.



b) (0,5 punts) Cal donar, si més no, dues respostes correctes respecte les dades que poden ajudar a concretar el risc d'erosió superficial. Algunes d'aquestes respostes poden ser:

- informació sobre les característiques del sòl.
- informació sobre les formes actuals d'erosió que s'hi observin.
- informació sobre altres elements d'origen antròpic del paisatge.

2. Són els solcs, els xaragalls i els barrancs.

Els solcs són fissures als sòls de pocs centímetres de fondària. Els xaragalls tenen una mida superior. El màxim exponent de l'erosió hídrica en al conca de recepció d'una conca és la formació de barrancs, amb fondària i amplada mètriques. Les zones amb molts xaragalls i/o barrancs s'anomenen *badlands*.

Per assolir la màxima nota, cal que l'alumne esmenti i determini l'escala de les tres formes típiques (solcs, xaragalls i barrancs), o de només dues si esmenta i defineix el terme *badlands*.

38. PAU 2001 · Juny · Sèrie 2 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4A [2 punts]

1. El sòl situat en la posició 1 cal esperar que sigui un sòl molt prim i jove, ja que es desenvolupa damunt d'una roca que per la morfologia sembla resistent respecte l'erosió. La superfície força plana podria afavorir la infiltració de l'aigua i en conseqüència les reaccions químiques i la meteorització, però la manca de vegetació i l'aridesa del clima no semblen ser uns bons aliats.

-El sòl situat en la posició 2, de vessant, cal també esperar que sigui prim, si no inexistent o quasi. La pendent i la manca de vegetació no afavoreixen res, primer en la infiltració i la possibilitat de reaccions químiques del sòl, i després pels fenòmens erosius que es deuen de produir al llarg del vessant.

-El sòl situat en la posició 3 podria ser el millor constituït de tots. Deu de tractar-se d'un sòl al·luvial, al·lòcton, segurament jove i molt probablement fèrtil.

2. El paisatge es mostra mancat de vegetació i amb abundants formes d'erosió en forma de xaragalls i barrancs. És per això que els riscos que cal preveure que pateixen aquests sòls són els motivats per l'erosió hídrica i la desertització, ben manifesta per la manca de vegetació.

Opció B

39. PAU 2000 · Setembre · Sèrie 2 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4A [2 punts]

1. La textura és la propietat que expressa les característiques del sòl en funció de la mida de les partícules. La determinació de la classe textural a la que pertany un sòl, es pot fer mitjançant un diagrama triangular que, expressa els percentatges de sorra, llim i argila que conté cada classe. Actualment s'utilitzen dues classificacions, la de la Societat Internacional de la Ciència del Sòl (ISSS) i la del Departament d'Agricultura dels EUA (USDA).

El sòl que conté el 20% de sorra, el 40% de llim i el 40% d'argila, pertany a la classe textural argila gruixuda (argilós-gruixut).

2. Conèixer la textura permet disposar d'informació per a determinar altres propietats i característiques del sòl, com la capacitat d'infiltració, la permeabilitat, la plasticitat, facilitat d'aireació, capacitat de retenir nutrients, risc d'erosió hídrica, risc d'erosió eòlica,...

Opció B

40. PAU 2000 · Juny · Sèrie 1 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4A [2 punts]
1. El **sòl A** presenta un, relativament baix percentatge en sorres i alt en argiles. Això es tradueix en una baixa taxa d'infiltració. El contingut de matèria orgànica és acceptable i el pendent destacat. El fet que sigui dedicat al blat fa que durant els mesos d'estiu i els primers mesos de la tardor el sòl es veurà desproveït de coberta vegetal, amb la qual cosa augmentarà la susceptibilitat a patir erosió.
El **sòl B** presenta un percentatge més elevat de sorres que col·laboraran positivament a augmentar la infiltració i disminuir l'escolament superficial. Tot i així la pendent és una mica més marcada que en el cas del sòl A, però el fet que aquest sòl es deixi en guaret no afavoreix gens la seva conservació ja que es mantindrà nu o quasi nu tot l'any patint els efectes de l'erosió hídrica.
El **sòl C** presenta a nivell de textura valors més equilibrats que afavoriran la infiltració. A més no es troba afectat per cap pendent i l'ús a què es destina, un conreu permanent, li dóna protecció tot l'any.

2. Dels tres sòls l'erosionabilitat més baixa correspón al **sòl C**. Es presenta millor estructurat, amb coberta vegetal continua i pendent nul·la. Per disminuir l'erosionabilitat en els **sòls A** i **B** es proposa fer esmenes o correccions al sòl a fi d'augmentar la taxa d'infiltració i adequar els conreus als períodes en què els sòls són més susceptibles de patir erosió hídrica (coincidència de les pluges). Una altra possibilitat és la de construir feixes de pedra a fi de disminuir el pendent i evitar la pèrdua de sòl i també llaurar seguint la forma de les corbes de nivell.

Opció B

41. PAU 2000 · Juny · Sèrie 3 · Exercici 4 (Opció A)

Exercici 4A [2 punts]

1. *Pràctiques agrícoles agressives*. Ús de plaguicides (pesticides i herbicides) aplicats en quantitats molt superiors a les necessitats dels conreus, de manera que contaminen els sòls i poden arribar a contaminar les aigües subterrànies. Ús de fertilitzants, que a més de contaminar amb nitrats les aigües subterrànies, provoquen l'eutrofització dels reservoris d'aigua naturals o artificials. Llaurar els camps a favor del pendent, afavorint l'erosió. Cremar els rostolls, per la pèrdua de nutrients, si després hi ha pluges, i la destrucció de microorganismes i invertebrats beneficiosos. Aplicar dosis excessives de purins com a fertilitzants orgànics...

2. *Mesures correctores*. Disminuir el pendent i afavorir la retenció del sòl amb la construcció o manteniment de les feixes de pedra o bancals. Repoblacions forestals amb espècies autòctones amb la finalitat de protecció a les capçaleres dels rius o als marges desforestats o que hagin patit incendis. Disminuir la utilització de productes fitosanitaris i promoure l'agricultura ecològica. Fer coincidir les llaurades amb les corbes de nivell per fer disminuir l'escolament superficial de les aigües pluvials...

Opció B