

DOSSIER RECUPERACIÓ

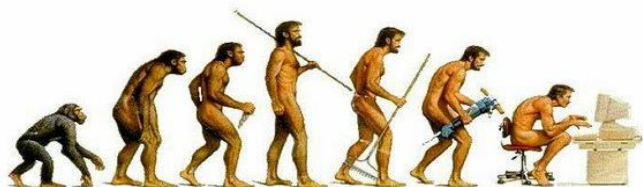
Setembre


Biologia i Geologia

JUNTAMENT A AQUEST DOSSIER CAL
ENTREGAR UN RESUM DE TOTS ELS TEMES

(Extensió dels resums: un full per davant i per darrera per cada tema).

**NOTA FINAL
RECUPERACIÓ**



	4rt ESO	Curs:
	Biologia i geologia	
	Avaluació: RECUPERACIÓ SETEMBRE	Data:
Nom i cognoms:		Grup/classe: 4rtESO
Nota Prova d'Avaluació (70%)	Nota Dossier Recuperació (15%)	Nota resums dels temes (15%)

1. LA REPRODUCCIÓ CEL·LULAR _____

Activitats

1. Quina és la diferència essencial entre les cèl·lules procariotes i les eucariotes?
2. Quines són les principals diferències entre les cèl·lules eucariotes vegetals i les eucariotes animals?
3. En una de les dues cadenes d'una molècula de DNA trobem la seqüència de bases nitrogenades AATGTCCAA. Escriu la seqüència present a l'altra cadena.
4. Quina diferència hi ha entre les cèl·lules haploides i les diploides? Posa'n un exemple.
5. Defineix els termes següents:
 - a) Centròmer.
 - b) Interfase.
 - c) Histona.
 - d) Cromàtide.

1. LA REPRODUCCIÓ CEL·LULAR _____

6. Explica com es reproduïxen les cèl·lules procariotes.

7. Observa aquesta seqüència de dibuixos que representen el procés de divisió cel·lular i ordena'ls.

a)



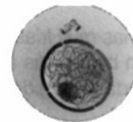
b)



c)



d)



e)



8. En què es diferencia la mitosi de la meiosi?

2. L'HERÈNCIA BIOLÒGICA

Activitats

1. **Explica què és una espècie i quines són les característiques específiques i les variacions individuals.**
2. **En un diari hi ha un anunci que ofereix gossos policia: «Tant el pare com la mare d'aquests cadells han estat entrenats com a gossos policia, per la qual cosa els cadells acabats de néixer han heretat aquestes habilitats». Comenta què et sembla aquest anunci.**
3. **S'encreua un conillet d'Índies negre (BB) amb una conilleta blanca (bb). Com són els gàmetes que produeixen? Com seran els descendents? Quina llei de Mendel exemplifiquen? Enuncia-la.**

2. L'HERÈNCIA BIOLÒGICA

4. Relaciona els termes de les dues columnes:

Gen	•	• ADN
Ulls blaus	•	• Raça pura
Homozigot	•	• Caràcter
Heterozigot	•	• Híbrid

5. Elabora un quadre amb els genotips i els fenotips dels grups sanguinis.

6. El gen que determina el color vermell (V) de les flors d'una determinada espècie vegetal és codominant amb el que determina el color blanc (v), de tal manera que la presència de tots dos determina color rosa. Raona com serà fenotípicament i genotípicament la primera generació filial resultat d'encreuar dues plantes de raça pura, una de flors vermelles i l'altra de flors roses.

3. GENS I MANIPULACIÓ GENÈTICA _____

Activitats

- 1. Resumeix les característiques fonamentals de la molècula de DNA.**

- 2. Totes les nostres cèl·lules vives contenen en el nucli una còpia completa del DNA. Sabem que el DNA és el material hereditari. Llavors, quina utilitat té que es trobi en totes les cèl·lules? N'hi hauria prou que es localitzés en els òvuls i els espermatozoides? Raona la resposta.**

- 3. Sabem que les cèl·lules utilitzen vint aminoàcids diferents per fabricar les proteïnes. Per què en «llegir» el DNA assignen un aminoàcid a cada triplet o conjunt de tres nucleòtids?**

3. GENS I MANIPULACIÓ GENÈTICA _____

4. Explica què és i com es produeix la replicació del DNA.

5. La manifestació principal de les mutacions en una població és la presència d'al·lels diferents per a un mateix caràcter. Posa'n algun exemple referit a l'espècie humana.

4. L'EVOLUCIÓ DELS ÉSSERS VIUS

Activitats

1. Relaciona les dues columnes:

- | | |
|-----------------|--|
| Lamarckisme • | • Les espècies són immutables. |
| Creacionisme • | • La funció crea l'òrgan. |
| Darwinisme • | • Les espècies han estat creades per Déu. |
| Fixisme • | • Varietat en la descendència i selecció natural. |
| Evolucionisme • | • La fauna i la flora del passat no estaven tan evolucionades com les actuals. |

2. En les últimes dècades del segle xx, hi va haver una controvèrsia en alguns estats d'Amèrica del Nord: algunes persones defensaven l'ensenyament del creacionisme a les escoles com una teoria científica, en igualtat de condicions que la teoria darwinista de l'evolució. És una teoria científica el creacionisme? Raona la resposta.

3. Explica per què els fòssils demostren que les espècies evolucionen.

4. Una població de girafes primitives de coll curt habita en una sabana sense arbres però amb molts arbusts baixos. El coll d'aquestes girafes s'anirà fent cada vegada més llarg amb el pas de les generacions? Per què?

Activitats

1. En un hivernacle s'ha observat que la temperatura mitjana diürna depèn de la quantitat d'hores de llum, cosa que, al seu torn, depèn de l'època de l'any. A l'estiu, amb 16 hores de llum, la temperatura mitjana arriba a ser de 34 °C. A l'hivern, amb 10 hores de llum, la temperatura mitjana és de 18 °C. Fes una gràfica que representi aquests valors, traça la recta que els uneix i esbrina quina serà la temperatura mitjana quan hi hagi 13 hores de llum.

2. Explica quins són els factors abiòtics que determinen la qualitat del sòl.

3. Quin tipus de relació és la depredació? Què caracteritza aquesta relació? De quins tipus pot ser?

5. ELS ORGANISMES I EL MEDI _____

4. Explica per què no hi ha competència per la llum entre els esquirols que viuen en un bosc, i en canvi sí que n'hi ha entre els arbres d'aquest mateix bosc?

5. Dels exemples següents, indica quins són ecosistemes i quins no: una tolla, la temperatura de l'aigua d'un llac, el fons d'aquest mateix llac, el conjunt d'arbres que formen un bosc, l'aigua d'un riu.

6. Els àcars de la pols són aràcnids microscòpics que viuen a les nostres llars: habiten entre les estores, cortines, tapisseries, llençols i mantes. S'alimenten de les cèl·lules mortes que, a manera d'escames, es desprenen constantment de la nostra pell. Explica quin tipus de relació hi ha entre els àcars de la pols i l'ésser humà.

7. CANVIS EN ELS ECOSISTEMES

Activitats

1. En una finca s'introdueixen tres parelles de guatles, ocells que abans no existien en aquesta zona. Les guatles es reproduïxen ràpidament, crien dues vegades l'any: després d'un any se'n compten nou parelles, l'any següent n'hi ha més de vuitanta, el tercer any el nombre de guatles és enorme i amenaça de convertir-se en una plaga. No obstant això, s'observa que el nombre de falcons va augmentant: el tercer any es compten cent parelles de falcons i el nombre de guatles s'ha situat al voltant de les quatre-centes cinquanta parelles. Dibuixa una gràfica que representi la situació descrita i la possible evolució que tindran totes dues poblacions al llarg del temps.
2. Utilitza l'exemple anterior per explicar què són l'explosió poblacional i la capacitat de sosteniment.
3. Explica la relació que hi ha entre els incendis, l'eliminació del sòl fèrtil i la desertització.

7. CANVIS EN ELS ECOSISTEMES

4. En les planes d'inundació dels rius, cada cert nombre d'anys esdevé una avinguda que inunda tota la plana, fa caure arbres i ofega la vegetació en una capa de fang. Explica quines semblances i quines diferències hi ha entre una avinguda d'aquest tipus i un incendi.
5. Indica quina és la causa dels efectes contaminants següents.
- a) Desaparició dels boscos.
 - b) Contaminació dels aqüífers i els rius.
 - c) Pluja àcida.
 - d) Augment de l'efecte hivernacle.
 - e) Destrucció de la capa d'ozó.
6. Fes una llista de mesures que pots dur a terme personalment i que poden proposar-se al teu centre escolar per disminuir l'impacte ambiental.

8. L'ESTRUCTURA DE LA TERRA _____

Activitats

1. Completa les taules següents:

Estructura de la Terra segons la composició	Composició

Estructura de la Terra segons les característiques físiques	Estat

2. Indica si les afirmacions següents són veritables i corregeix les falses:

- a) El Sol és un dels motors dels canvis que experimenta la superfície terrestre.
- b) Els corrents de convecció tenen lloc a la mesosfera.
- c) La plataforma continental pertany al relleu oceànic.
- d) El vulcanisme i la sismicitat són agents geològics externs.
- e) La sedimentació trasllada materials d'un lloc a un altre.

3. Quina relació hi ha entre els esforços i les deformacions?

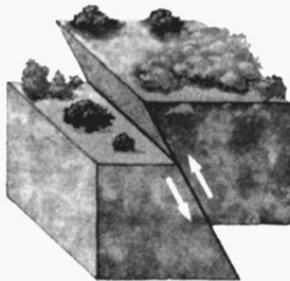
8. L'ESTRUCTURA DE LA TERRA

4. Defineix *plec* i *falla*. Dibuixa'ls i indica'n els elements constituents.

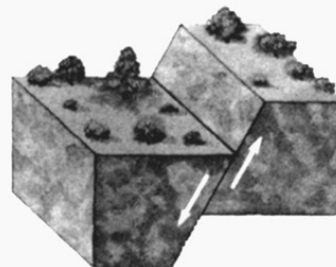
5. Indica els tipus de deformacions que poden experimentar les roques de l'escorça terrestre i posa un exemple de cadascuna.

6. Indica el nom i el tipus d'aquestes dues estructures:

a)



b)



7. Explica en cada cas les diferències entre els elements:

- a) Deformació elàstica i deformació plàstica.
- b) Plec i falla.
- c) Diàclasi i falla.
- d) Anticlinal i sinclinal.
- e) Plec inclinat i plec ajagut.

9. EL MOVIMENT DELS CONTINENTS

Activitats

1. Quina aportació va fer Wegener a la ciència de la geologia?

2. Relaciona els conceptes de les dues columnes:

Moviment de plaques divergent	•	•	Límit destructiu
Moviment de plaques convergent	•	•	Límit transformant
Desplaçament lateral de plaques	•	•	Límit constructiu

3. Defineix i posa exemples de plaques convergents, divergents i de desplaçament lateral.

4. Quina diferència hi ha entre un orogen pericontinental i un orogen intercontinental?

9. EL MOVIMENT DELS CONTINENTS _____

5. Per què les edats de les roques del fons oceànic són les mateixes simètricament respecte al rift de la dorsal? Fes un dibuix explicatiu.

6. Completa les frases següents referents a les hipòtesis actuals sobre les causes del moviment de les plaques litosfèriques:

- a) Els corrents de _____ de l' _____ arrosseguen les plaques. El moviment horitzontal del material astenosfèric, que té un comportament _____, constitueix una força capaç de moure les plaques.
- b) La nova litosfera oceànica que es forma a les _____ empeny les plaques en emergir des de l' _____ del mantell.
- c) La litosfera _____ que es destrueix a les fosses abissals arrossega la seva placa en submergir-se en el _____.

7. Quina és la causa dels terratrèmols de la costa occidental de Califòrnia? Amb quin accident geològic coincideix?

8. Quina diferència hi ha entre les roques metamòrfiques, les plutòniques i les volcàniques?

11. L'EDAT DE LA TERRA

Activitats

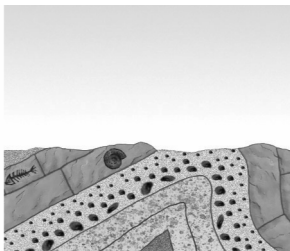
1. Una muntanya de 600 m d'altura s'està erosionant a raó d'1 mm a l'any.

- Quina altura haurà perdut en 6 000 anys?
- Quant de temps haurà de passar perquè quedi totalment erosionada?
- On aniran a parar els materials erosionats de la muntanya? Com es disposaran?

2. La quantitat mitjana de sediments transportada per un riu fins al mar és de 10 kg cada segon.

- Quina quantitat de sediments haurà transportat el riu al cap d'un any?
- D'on procedeixen aquests sediments?
- Fes un dibuix esquemàtic que representi els processos descrits en aquesta activitat.

3. Observa el tall geològic següent:



- Quin tipus d'esforços produeix el plegament de les roques?
- De quin tipus de deformació es tracta, d'un anticlinal o d'un sinclinal? Per què?
- Quina classe de fòssils hi trobem? Què ens indiquen?

11. L'EDAT DE LA TERRA

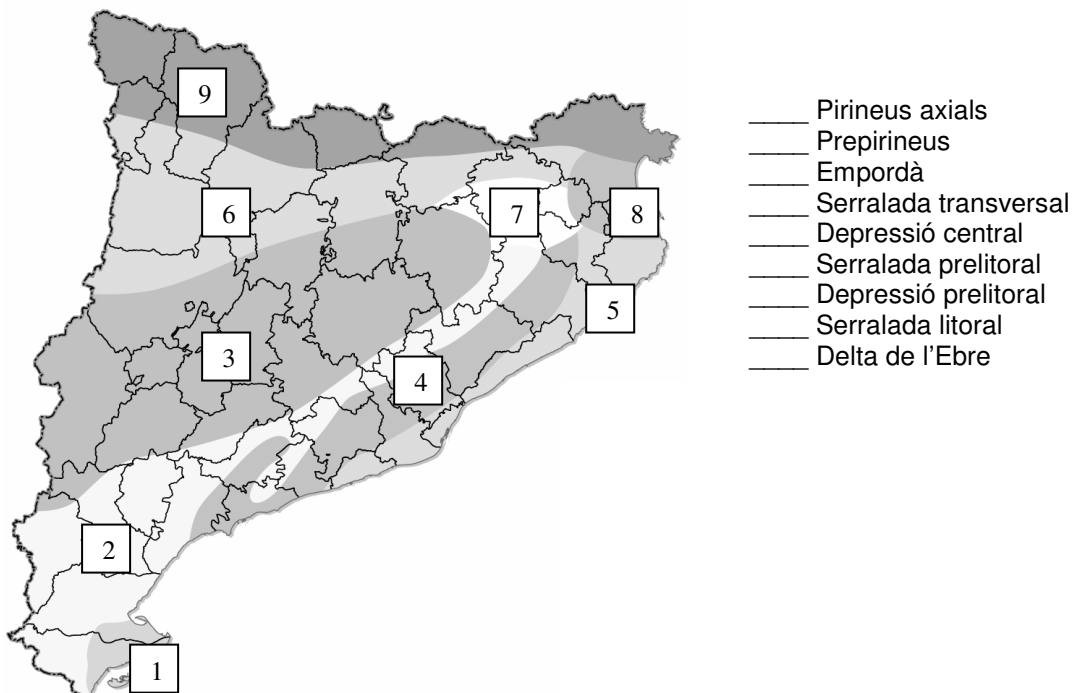
4. Les restes de l'activitat humana es van dipositant en el territori ocupat per l'ésser humà i especialment als abocadors. D'aquí a uns quants milions d'anys, aquests abocadors seran jaciments de fòssils on els paleontòlegs investigaran per recollir informació sobre la nostra civilització.

a) Podran esbrinar alguna cosa sobre la nostra dieta?

b) On trobaran la informació més antiga sobre la nostra civilització? I la més recent abans de la seva desaparició? Per què?

c) Amb què podran confirmar la desaparició de la nostra civilització?

5. Assigna a cada unitat geològica el nombre que hi correspongui:



12. HISTÒRIA DE LA TERRA I DE LA VIDA

Activitats

1. Quines són les diferències principals entre l'atmosfera primitiva i l'actual?
2. Quines són les diferències principals entre l'atmosfera de la Terra i la dels planetes més propers? A què són degudes aquestes diferències?
3. Ordena les etapes següents de la història de la vida de la més antiga a la més moderna:
 - a) Cenozoic
 - b) Paleozoic
 - c) Precambrià
 - d) Mesozoic
4. Relaciona les dues columnes:

a) Diversificació dels mamífers i els ocells.	
b) Es van originar els vertebrats.	
c) Apareixen els animals proveïts de closca.	1. Precambrià
d) Es van originar els primers mamífers.	2. Paleozoic
e) Es produeix la major glaciació de la història.	3. Mesozoic
f) Es van originar les plantes amb flors.	4. Cenozoic
g) Apareix la vida.	
h) Apareixen els homínids.	
i) Els rèptils adquireixen el màxim desenvolupament.	

12. HISTÒRIA DE LA TERRA I DE LA VIDA

5. A continuació tens una llista de característiques que van anar desenvolupant els éssers vius al llarg de l'evolució: **pulmons, potes (vertebrats), flors, arrels i tiges llenyoses, epidermis impermeable, pèl, pol·len, regulació de la temperatura corporal i ales (vertebrats).**

a) Quins organismes adquireixen aquestes característiques i en quina era geològica apareixen?

b) Cada característica suposa una millora en l'adaptació al medi. Sabries explicar a quin medi?

6. **Molts científics consideren que ens trobem en la sisena extinció.**

a) Quina n'és la causa?

b) Quan es va produir la major extinció d'espècies de tota la història de la Terra?