

Institut Vall d'Hebron
Departament de Biologia i Geologia.

TREBALL de
RECUPERACIÓ

BIOLOGIA i GEOLOGIA

4t ESO

Curs 2014-15

Alumne/a :

Nota :

TEMA 8

1. Indica si les frases següents són verdaderes (V) o falses (F):

- Les restes de l'escorça continental antiga es denominen escuts.
- Durant el Paleozoic només hi havia un continent anomenat Pangea.
- Durant el Triàsic la Pangea es va començar a fragmentar.
- Durant el Quaternari l'Índia va topat amb Àsia i va formar l'Himàlaia.

2. Ordena cronològicament els termes següents relacionats amb la formació del Sistema Solar:

- | | |
|---------------|----------|
| Nebulosa | 1) |
| Planetesimals | 2) |
| Terra | 3) |
| Sol | 4) |
| Disc giratori | 5) |

3. El potassi-40 (^{40}K) és un isòtop radioactiu que es desintegra i dona lloc a l'argó-40 (^{40}Ar). Compara les edats d'una roca A que conté el doble d'argó-40 que la roca B:

.....

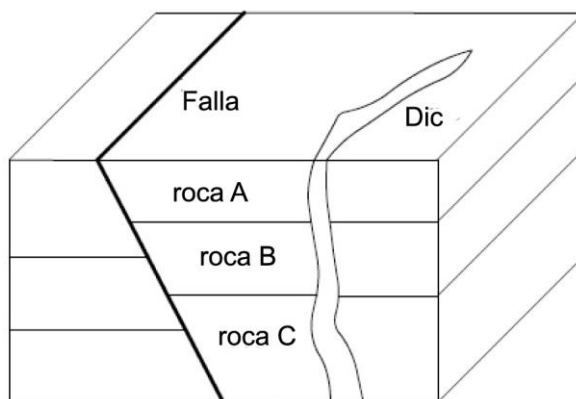
.....

.....

.....

4. Observa el bloc diagrama següent i contesta:

- a) La roca sedimentària més antiga és
- b) La roca sedimentària més jove és
- c) La falla és més que la roca A perquè
- d) El dic és més que la roca C perquè



5. Indica de quina era o quin període són característics els organismes següents:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| a) Dinosaurès: | e) Nummulits: |
| b) Trilobits: | f) Licopodis: |
| c) Espècie humana: | g) Braquiòpodes: |
| d) Ammonits: | h) Estromatolits: |

6. Indica les tres aplicacions principals dels fòssils:

- a)
- b)
- c)

7. Quina característica general diferencia els animals del Paleozoic dels animals del Precambrià?

.....

.....

.....

.....

8. Ordena els grups de plantes següents segons l'ordre en què han paregut a la Terra:

- | | |
|--------------|----------|
| Coníferes | 1) |
| Falgueres | 2) |
| Angiospermes | 3) |

9. Relaciona cada grup de la primera columna amb el grup d'organismes al qual corresponen:

- | | |
|------------|------------|
| Dinosaurès | Mol·luscs |
| Ammonits | Artròpodes |
| Trilobits | Rèptils |
| Nummulits | Protozous |

10. Quina diferència hi ha entre una era i un període?

.....

.....

11. Relaciona cada grup vegetal o animal amb el període en què van aparèixer a la Terra:

Ocells	Primari
Algues	Secundari
Homínids	Terciari
Dinosaures	Quaternari

12. Indica si les frases següents són verdaderes (V) o falses (F):

- Els dinosaures es van extingir al final del Mesozoic o era Secundària.
- La majoria dels éssers vius actuals procedeixen de l'evolució d'espècies desaparegudes.
- L'ésser humà va aparèixer al Paleozoic o era Primària.
- Els fòssils més abundants són d'éssers vius que tenien esquelet o closca.

13. Ordena els éssers vius següents segons el moment en què van aparèixer a la Terra, del més primitiu al més modern:

dinosaure, bacteri, escorpí, mamífer, corall

.....

14. Com es pot conèixer l'edat d'un fòssil?

.....
.....
.....
.....

15. Com es va formar l'atmosfera primitiva de la Terra?

.....
.....
.....
.....

16. Utilitza l'escala del temps i respon:

- a) Quan va començar l'era Mesozoica?
- b) Quan va començar el Carbonífer?
- c) Quant de temps va durar el Cambrià?
- d) Quant de temps va durar l'era Paleozoica?

17. Per què es va escalfar la Terra en les primeres fases de formació?

- a)
- b)
- c)

18. Quines dues condicions són gairebé indispensables perquè es formi un fòssil?

- a)
- b)

19. Completa la taula següent sobre l'aplicació científica dels fòssils:

Ciència	Aplicació científica
Geologia	
Estudis relacionats amb el clima	
Evolució	

20. Quina és l'antiguitat dels processos o materials següents?

- Roques més antigues de la Terra:
- Fòssils més antics:
- Atmosfera oxidant:
- Fauna d'Ediacara:

21. Indica si les afirmacions següents són verdaderes (V) o falses (F):



- Els nummulits són animals propis del Terciari.
- El Terciari és un període de l'era Cenozoica.
- La Serralada Caledoniana es va formar durant el Cenozoic.
- El Quaternari va començar fa 65 milions d'anys.

22. Quines diferències hi ha entre un trilobits i un braquiòpode?

.....

.....

.....

23. Quina diferència hi ha entre un rèptil i un dinosaure?

.....

.....

.....

24. Observa l'arbre evolutiu de la pàgina 150 del llibre i contesta:

- a) Quins són els animals vertebrats més antics?
- b) Quan va viure l'últim trilobits?
- c) Quan hi ha hagut més espècies de mol·luscs?
- d) Quin grup d'invertebrats domina en l'actualitat?

25. L'isòtop radioactiu carboni-14 (^{14}C) té un període de semidesintegració de 5730 ± 40 anys. Per què s'utilitza per datar materials de poca antiguitat i no serveix per datar fòssils de molts milions d'anys?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

26. Observa el bloc diagrama següent i contesta:

a) Quina roca és més antiga?

b) Què és més antic, la roca X o la falla?
.....

c) Què és més antic, la roca Y o la falla?
.....

d) Reconstrueix la història geològica d'aquesta zona:
.....

TEMA 9

1. Indica si les frases següents sobre la teoria de la deriva continental són verda-deres (V) o falses (F):

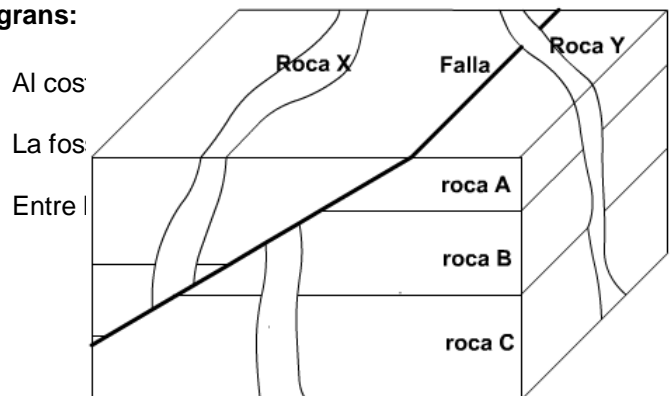
- Wegener va postular la seva teoria de la deriva continental al final del segle XIX.
- Segons Wegener els continents es desplaçaven sobre el sòl oceànic.
- L'atracció gravitatòria era una de les forces que permetia moure les masses continentals.
- Fa 300 milions d'anys existia un supercontinent que Wegener va denominar Pangea.

2. Quines característiques dels sediments marins indiquen l'expansió del fons oceànic?

.....
.....
.....

3. Subratlla les zones on existeixen profunditats més grans:

- ✓ La dorsal oceànica.
- ✓ El mar del Japó.
- ✓ La costa de Xile.



4. Indica el tipus de marge que hi ha entre les següents parelles de plaques litosfèriques:

Plaques litosfèriques	Tipus de marge
Euroasiàtica i Pacífica	
Pacífica i Nazca	
Sud-americana i Nazca	
Nazca i Cocos	
Africana i sud-americana	
Nord-americana i Pacífica	
Sud-americana i Carib	
Indoaustraliana i Euroasiàtica	
Africana i Aràbiga	
Pacífica i Antàrtica	

5. Indica el nom de les estructures representades en el diagrama següent:

A:

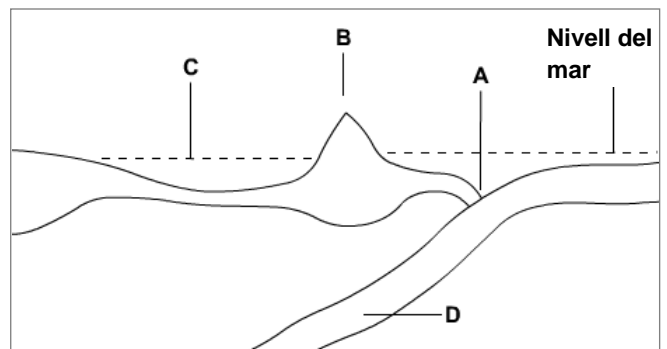
B:

C:

D:

Com es denomina aquesta zona?

.....



6. Quina diferència hi ha entre un dom i un punt triple?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Marca amb una creu les característiques d'una falla de transformació:

Es produeix un desplaçament vertical entre les dues plaques.

Els hipocentres dels terratrèmols se solen localitzar a menys de 25 km de profunditat.

En les falles de transformació es genera litosfera nova.

Moltes falles de transformació tallen les dorsals oceàniques.

8. Dibuixa al mapa els límits de placa de la Península Ibèrica:

a) Quina classe de tipus de límit de placa són?

.....

b) Quines plaques es veuen en aquest mapa?

.....

c) Quins fenòmens estan relacionats amb aquests límits de plaques?

.....



9. Com explicaries que s'han trobat fòssils d'animals molt semblants a Sud-amèrica i a Austràlia?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Què és una placa de la litosfera?

.....

.....

.....

11. Indica si les frases següents són verdaderes (V) o falses (F):

- Fa 300 milions d'anys existia un supercontinent denominat Pangea.
- Es pot observar la similitud de formacions rocoses en continents avui separats.
- Els continents no s'han mogut des de fa 1 milió d'anys.
- El moviment dels continents està relacionat amb la tectònica de plaques.

12. Relaciona cada concepte amb la seva definició:

Escorça	Teoria que permet explicar els processos geològics interns de la Terra.
Litosfera	Capa més superficial de la Terra, sobre la qual se situen l'atmosfera i la hidrosfera.
Dorsal oceànica	Porció del mantell terrestre i de l'escorça que formen les plaques de la litosfera.
Tectònica de plaques	Zona molt profunda i estreta dels fons submarins.
Fossa oceànica	Gran elevació situada a la zona mitjana de tots els oceans.

13. Indica els cinc arguments que demostren la deriva dels continents:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

14. Observa el mapa de plaques de la pàgina 162 del llibre de text i classifica els límits següents entre l'oceà i el continent en marges actius (límit de placa) o marges estables (no hi ha límit de placa):

Límits oceà-continent	Marges actius	Marges estables
Costa occidental de Sud-amèrica		
Costa oriental de Sud-amèrica		
Costa occidental d'Europa		
Costa occidental de l'Àfrica		
Costa oriental de l'Àfrica		
Costa oriental dels Estats Units		
Costa oriental del Japó		

15. Les illes Galápagos són un arxipèlag d'illes volcàniques alineades situat a l'interior de la placa de Nazca. Com s'han format aquestes illes?

.....
.....
.....

16. Els rifts són estructures relacionades amb els límits divergents. Contesta:

- a) Què és un rift?
-
- b) Què passa en un rift?

17. Relaciona les fosses oceàniques següents amb l'oceà on es troben:

Fossa de Tonga

Fossa del Japó

Fossa del Perú

Fossa de les Aleutianes

Fossa de Puerto Rico

Fossa de la Sonda

Fossa de les Marianes

Oceà Pacífic

Oceà Atlàntic

Oceà Índic

18. Indica si les afirmacions següents són verdaderes (V) o falses (F):

- Fa uns 300 milions d'anys tots els continents estaven units.
- La teoria de la deriva continental va ser proposada per Alfred Wegener.
- Segons Wegener la deriva continental es produïa per corrents de subducció del mantell.
- Segons Wegener les serralades es formen per contracció de la superfície terrestre.

19. Defineix:

- a) Dorsal oceànica:
-
- b) Guyot:
-

20. Analitza aquest dibuix i identifica les parts indicades amb lletres:

A: astenosfera.

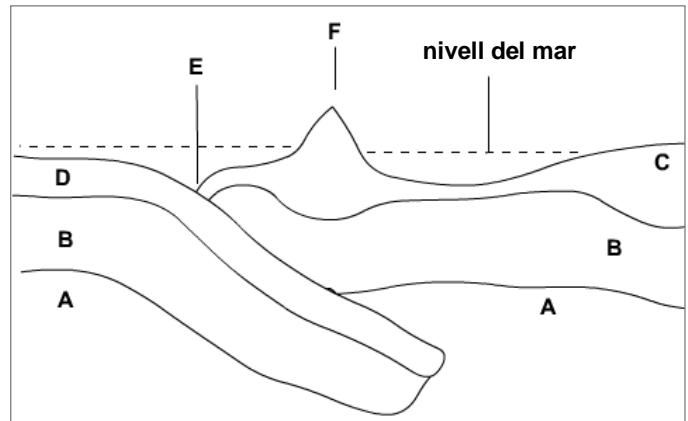
B:

C:

D:

E:

F:



21. Dibuixa un tall que mostri la secció transversal d'un oceà limitat per dos continents, un a l'oest i un altre a l'est, amb una dorsal oceànica al centre. Indica la posició que ocuparien en el fons oceànic les roques volcàniques següents tenint en compte la seva edat:

a) 35 milions d'anys, a l'oest.

c) 50 milions d'anys, a l'est.

b) 120 milions d'anys, a l'oest.

d) 35 milions d'anys, a l'est.

22. Com és possible que en un mapa de plaques s'indiqui que en una zona concreta de la dorsal oceànica la velocitat d'extensió del fons oceànic és 1 cm i en un altre mapa s'indiqui que és de 2 cm?

.....

23. Utilitza les dades de la falla de San Andreas que apareixen al mapa de la pàgina 171 del llibre de text per calcular quant de temps falta perquè San Francisco i Los Angeles formin una sola ciutat:

TEMA 10

1. Indica si les frases següents són verdaderes (V) o falses (F):

- Els terratrèmols tectònics es produeixen pel moviment de masses rocoses.
- Els terratrèmols volcànics solen tenir rèpliques.
- Els terratrèmols volcànics són de menor intensitat que els tectònics.
- Els hipocentres de fins a 700 km de profunditat són propis de zones de subducció.

2. A Madrid i a Tòquio s'han produït sismes la magnitud a l'escala de Richter dels quals és de 6,3 i 4. Quina magnitud correspon a cada ciutat? Justifica la resposta:

.....

.....

.....

.....

.....

3. Indica com és l'erupció volcànica en cada un dels següents casos:

- a) Si el magma és fluid:
-
- b) Si el magma és viscos:
-

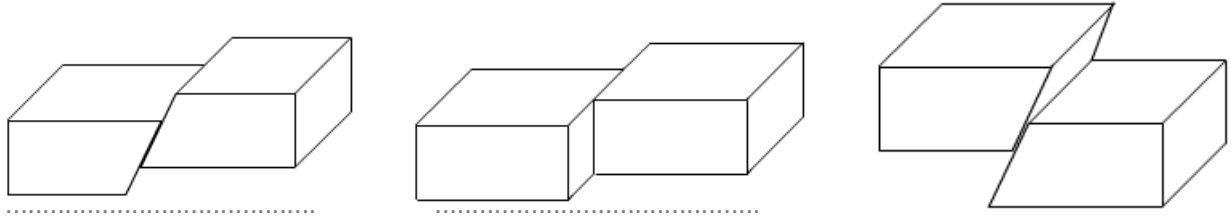
4. Indica el nom de dues serralades volcàniques relacionades amb límits convergents de plaques:

- a)
- b)

5. Relaciona amb fletxes cada serralada amb un tipus d'orogen:

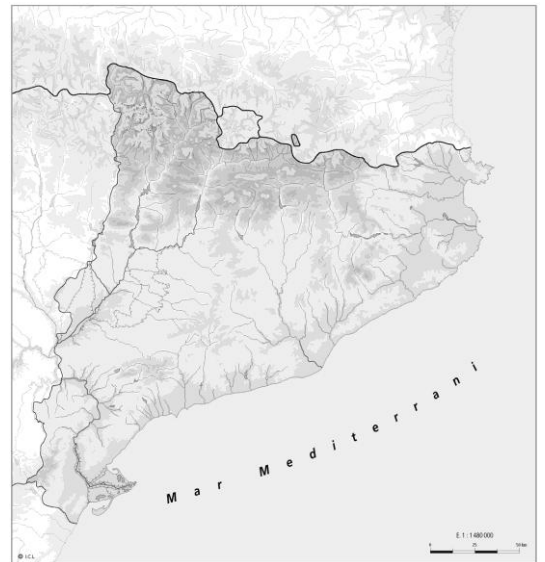
- | | |
|------------|--------------------------|
| Els Urals | |
| Els Andes | Orògens pericontinental |
| L'Himàlaia | Orògens intercontinental |
| Els Alps | |

6. Classifica les falles següents i representa amb fletxes la força que hi ha actuat:



7. Situa els elements geològics indicats a continuació en el mapa de Catalunya:

- a) Depressió Central.
- b) Pirineu axial.
- c) Prepirineu.
- d) Serralada Prelitoral.
- e) Serralada Litoral.
- f) Depressió Prelitoral.



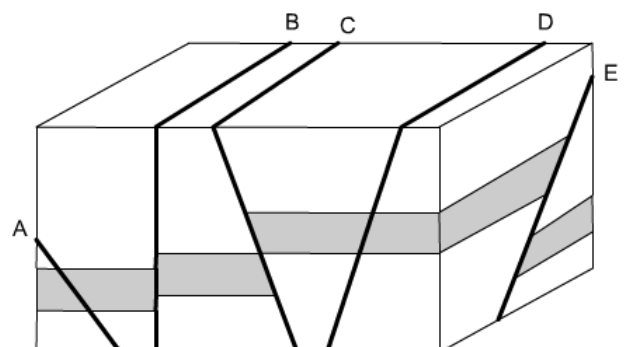
8. Diferencia les falles i les diàclasis en el bloc diagrama següent:

A:

B:

C:

D:



9. **Dibuixa un esquema amb les parts d'un volcà i situa-hi la cambra magmàtica, la xemeneia, el con volcànic i el cràter:**

10. **Indica un exemple de...**

Una serralada volcànica:

Una serralada no volcànica:

Una serralada a la vora d'un continent:

Una serralada a l'interior d'un continent:

11. **Indica si les frases següents són verdaderes (V) o falses (F):**

Els sismes submarins són els terratrèmols que es produeixen al mar.

Els volcans sempre es produeixen en els punts calents.

Els piroclasts són els elements expulsats pel cràter d'un volcà.

Les roques es poden deformar però no es poden trencar.

12. **Defineix:**

✓ Plec:

.....

✓ Falla:

.....

13. **Ordena les ciutats següents de més a menys risc de patir terratrèmols: Paris, San Francisco, Granada.**

14. Relaciona cada terme amb la seva definició:

Hipocentre	Onada sísmica produïda per un sisme submarí.
Sismògraf	Punt de l'interior de la Terra on s'origina el terratrèmol.
Tsunami	Punt de la superfície terrestre més pròxim al focus.
Epicentre	Aparell que permet registrar l'activitat sísmica d'una àrea concreta.

15. Compara les dues escales que mesuren els terratrèmols:

- a) Quina informació dóna l'escala de Richter?
-
-
- b) Quina informació dóna l'escala de Mercalli?
-
-

16. Analitza el mapa de la pàgina 179 del llibre i contesta:

- a) Per què hi ha terratrèmols a Islàndia?
- b) Per què hi ha terratrèmols a Indonèsia?
- c) Per què hi ha terratrèmols a Mèxic?
- d) Per què hi ha terratrèmols al Marroc?

17. Relaciona cada característica de la primera columna amb un tipus de volcà:

El magma solidifica abans de sortir a l'exterior.	Hawaià
Alliberen grans quantitats de materials piroclàstics.	Estrombolià
Erupcions tranquil·les amb un magma molt fluid.	Vulcanià
Alliberen lava i materials piroclàstics.	Peleà

18. Contesta les preguntes següents sobre la geologia de Catalunya:

a) Quina part de la Serralada Costanera presenta les muntanyes més elevades?

.....

b) Quina part dels Pirineus està formada per materials més moderns?

c) A quina part de Catalunya s'han format grans jaciments d'evaporites?

19. Indica si les afirmacions següents són vertaderes (V) o falses (F):

La xarnera està formada pels punts de màxima altura del plec.

El cabussament és la inclinació del plec.

Un plec anticlinal no pot ser un plec recte.

Com més fràgil és una roca, més fàcil és que formi un plec.

20. Dibuixa un plec sinclinal recte:

21. Identifica les diàclasis i les falles representades en aquest bloc diagrama:

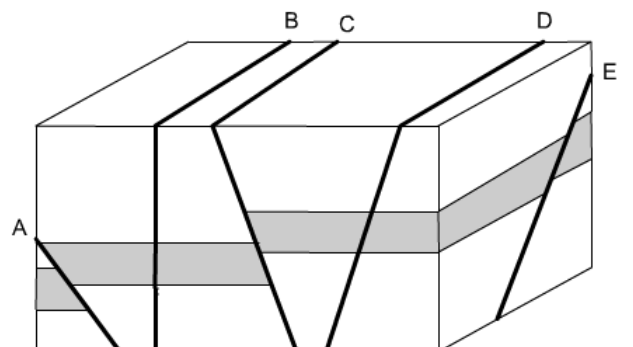
A:

B:

C:

D:

E:



22. Se sap que el focus d'un sisme ocorregut al Japó es troba a 300 km de profunditat; un altre al Perú el té a 400 km; un altre a les Açores, a 10 km i un altre a Islàndia, a 20 km. Pots establir alguna relació entre la profunditat del focus i la zona on es produeixen aquests terratrèmols?

.....

.....

.....

.....

.....

23. Com es pot reconèixer sobre el terreny si un volcà que ara és inactiu tenia erupcions tranquil·les o violentes?

.....

.....

.....

.....

24. Completa la taula següent que compara les diferències entre els orògens pericontinental i els orògens intercontinentals:

	Orògens pericontinental	Orògens intercontinentals
Tenen volcans?		
Quines roques predominen?		
Com són els sismes?		
Exemples		