

## DOSSIER DE RECUPERACIÓ BIOLOGIA I GEOLOGIA 1R ESO

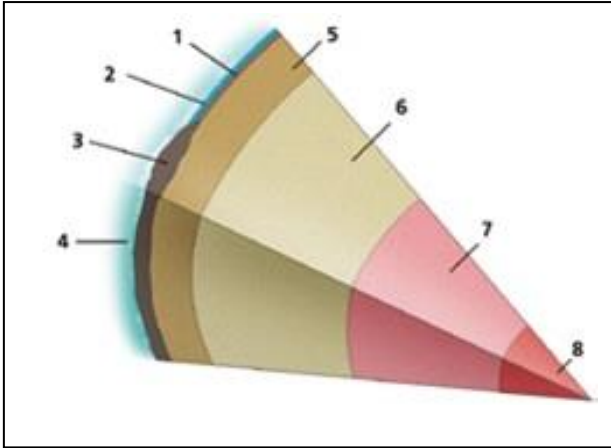


**NOM I COGNOMS:**

**CURS:**

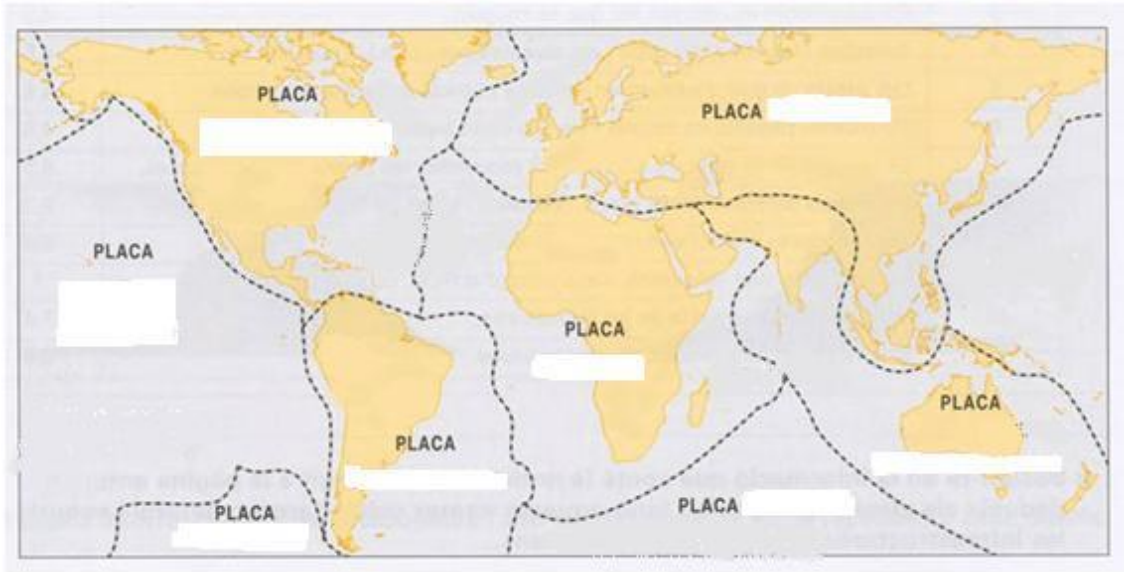
**DOCENT:** Anna Torres → [atorre17@xtec.cat](mailto:atorre17@xtec.cat)

1.- Situa en la il·lustració aquestes paraules: *atmosfera*, *nucli intern*, *mantell*, *hidrosfera*, *nucli extern*, *escorça oceànica* i *escorça continental*

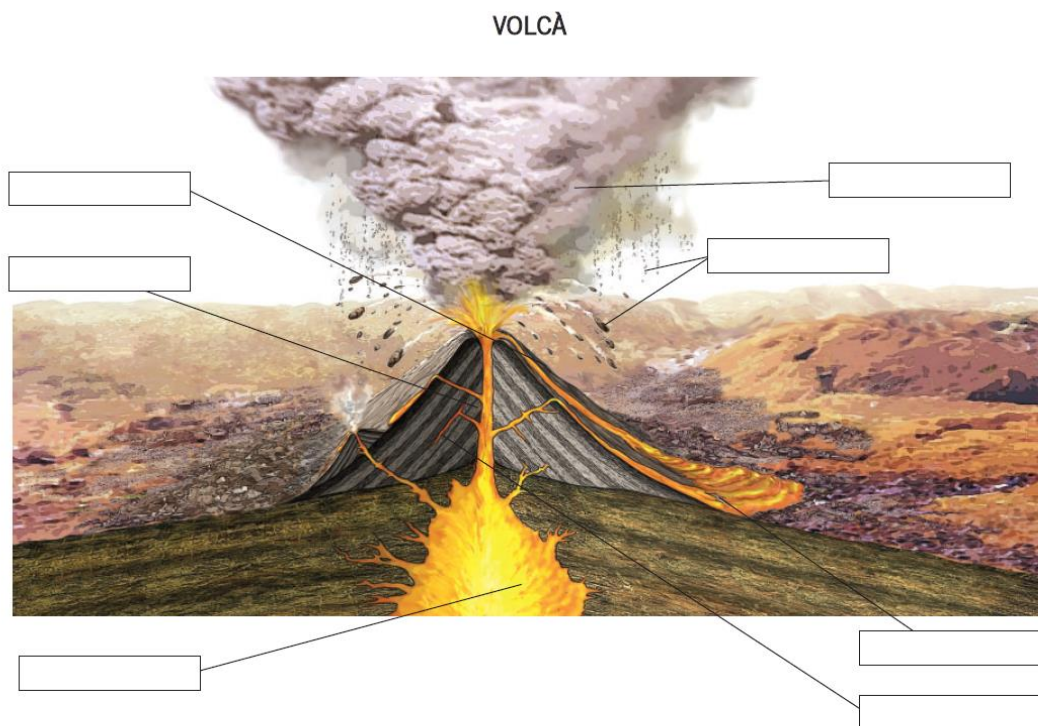


2.- Què són les plaques tectòniques o plaques litosfèriques? Quants tipus n'hi ha . Explica el tipus de moviment que les caracteritza i les estructures o fenòmens que generen.

3.- Sitúa els noms de les plaques: placa nord-americana, euroasiàtica, antàrtica, del pacífic i indo-australiana.



4- Assenyal·la en l'esquema que tens tot seguit les parts d'un volcà: magma, cràter, piroclasts, con volcànic, colades de lava, gasos, cambra magmàtica.



5.- Relaciona les paraules de les dues columnes:

Epicentre

Sisme

Escala de Richter

• Mesura la magnitud d'un terratrèmol

• Punt de la superfície terrestre situat just sobre l'hipocentre

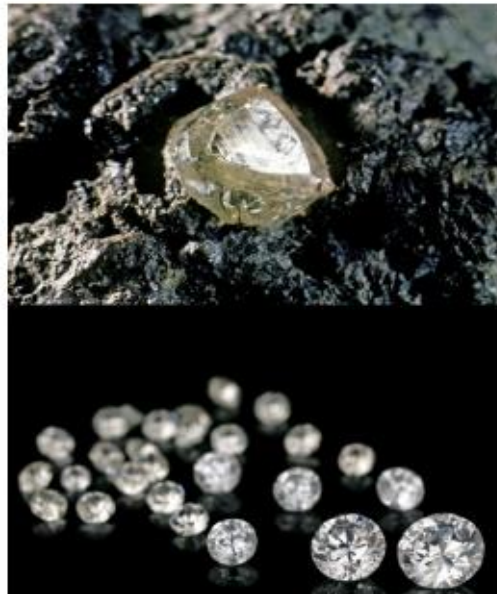
• Vibracions produïdes en el focus sísmic

Hipocentre

Ones sísmiques

- Lloc on es produeix el trencament de l'escorça
- Moviment degut a la vibració produïda per moviments bruscos o ruptures de l'escorça terrestre

6. Observeu aquestes parelles d'elements i investigueu quin element de cada parella és un mineral. Després, contesteu les preguntes que hi ha tot seguit.



Calcita • Closca de carei

Grafit • Carbó

a) Tenint en compte que els minerals no són gasos, quin és l'estat físic (sòlid, líquid) del quars? I el del mercuri?

b) De la parella diamant-zirconita, quin element és d'origen natural? I quin ha estat creat per l'ésser humà?

c) De la parella calcita-closca de carei, quin element té un origen inorgànic, és a dir, no ha estat produït pels éssers vius?

**7.** Investigueu quines d'aquestes imatges representen roques, quines representen minerals i quines no representen ni minerals ni roques.





Perla



Galena



Aigua



Mercuri



Pirita



Andesita



Acer



Conglomerat



Petroli

8. Mira al teu voltant i digues dos objectes que siguin fets de minerals.

9. Com es pot diferenciar un mineral d'una roca?

10. A continuació teniu les propietats més útils per identificar els minerals. Llegiu la informació sobre la calcita i responeu les preguntes que hi ha a continuació.

### Propietats físiques

**Color:**  
Incolor, blanc, varietats  
acolorides

**Color de la ratlla:**  
Blanc

**Lluïssor:**  
Vítrea

**Duresa:**  
3 (es ratlla amb una  
moneda d'un centim)

**Densitat:**  
2,7 g/cm<sup>3</sup>

**Diafanitat:**  
Transparent o  
translúcid

**Exfoliació:**  
Romboèdrica



### Propietats químiques

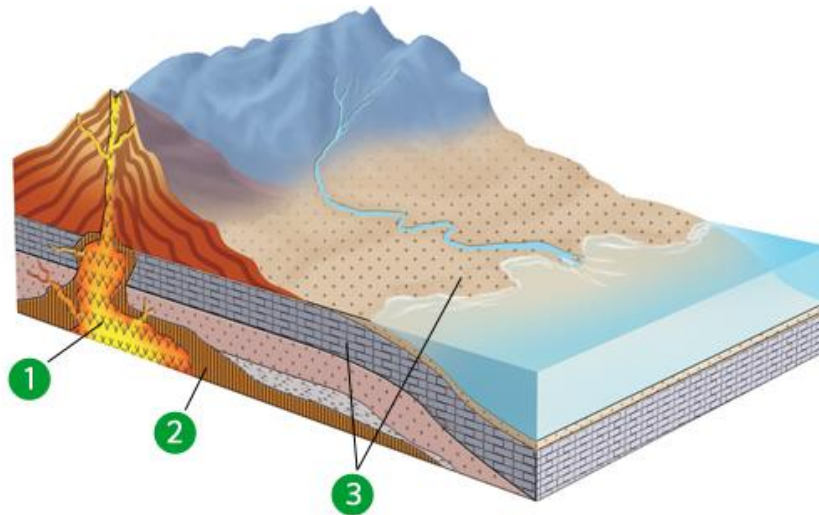
**Composició:**  
Conté el 56% d'òxid de  
calci (CaO) i el 44% de  
diòxid de carboni  
(CO<sub>2</sub>). En comptes de  
calci pot tenir  
manganès o ferro.

**Reacció amb els àcids:**  
Desprèn bombolles  
amb l'àcid clorhídric.

a) Quina informació us pot servir per distingir la calcita d'un altre mineral que se li assembli?

11. Quina diferència creieu que hi ha entre el color de la ratlla i el color del mineral?

12. Hi ha tres tipus de roques. Relacioneu cada número del bloc-diagrama amb el tipus de roca que representa i raoneu per què heu fet aquesta tria.



- A. **Roques magmàtiques:** Formades com a conseqüència del refredament d'un **magma**. El magma és el material fos del mantell i de l'escorça terrestre.
- B. **Roques sedimentàries:** Formades per l'acumulació de partícules a la superfície de la Terra i la compactació posterior.
- C. **Roques metamòrfiques:** Formades per la transformació d'altres roques, a l'interior de l'escorça, a causa de l'augment de pressió i temperatura, però sense que els materials es fonguin.

13. Aquesta seqüència representa el procés de formació d'una roca sedimentària.



a) Assigneu a cada número la fotografia corresponent.

Assigneu a cada

b) Ordeneu cronològicament els processos geològics que originen una roca sedimentària: sedimentació – transport – compactació de sediments – erosió.

14. Explica com es transforma una roca sedimentària en una de metamòrfica, i una de sedimentària

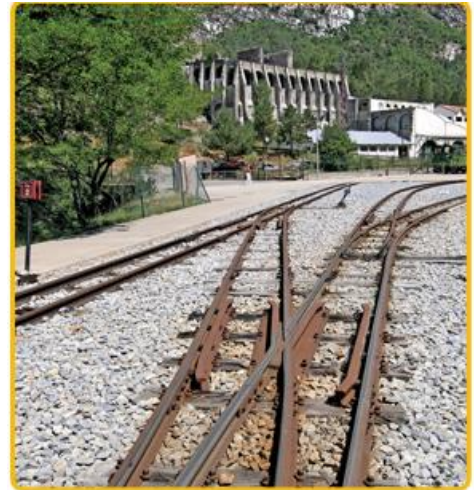


en una de magmàtica.

### 15. Llegeix el text i contesta les preguntes

Ara fa més de cent anys, en un indret amagat de la comarca del Berguedà, concretament al Clot del Moro, al municipi de Castellar de n'Hug, es va instal·lar la primera fàbrica de ciment de Catalunya. La raó per la qual es va escollir aquest indret i no pas un altre de més ben comunicat i proper als centres industrials va ser que en aquest punt es trobaven totes les matèries primeres necessàries per elaborar el ciment: la roca calcària, les argiles, l'aigua i el carbó.

La roca calcària i les argiles s'extreien de les argiles situades just a sobre de la fàbrica; l'aigua, que era la font d'energia que feia moure les turbines, s'extreia de la capçalera del riu Llobregat; es captava d'una resclosa i era conduïda fins a la fàbrica per una canonada de pressió. Pel que fa al lignit, es feia servir per escalfar els grans forns, que havien d'assolir una temperatura de 1.500 °C per fondre la calcària i obtenir-ne el ciment. A més, la calor residual dels forns s'utilitzava per fer funcionar unes calderes que generaven vapor per fer anar la màquina de vapor i un generador d'energia elèctrica. El carbó s'extreia inicialment d'unes mines situades a pocs quilòmetres de la fàbrica (el Catllaràs) i, posteriorment, d'unes de més lluny (Fígols), però també situades a l'Alt Berguedà. L'edifici estava construït en uns terrenys amb molt pendent, de manera que s'utilitzava la força de la gravetat per moure els productes durant els processos de fabricació del ciment.



Via del carrilet a l'entrada de la fàbrica de ciment.

El principal problema de la instal·lació va ser fer arribar els materials i la maquinària a l'indret escollit per fer la fàbrica. A més, durant els primers anys també hi havia moltes dificultats per lliurar el producte final al mercat de consum, ja que no va ser fins a l'any 1904 que el ferrocarril va arribar a Guardiola de Berguedà, un poble situat a pocs quilòmetres de la fàbrica. L'empresa va construir un carrilet, un petit ferrocarril, que comunicava la fàbrica amb l'estació de Guardiola.

a) Per què es va escollir l'indret del Clot del Moro per construir la primera fàbrica de ciment a Catalunya?

b) D'on s'extreia cadascuna de les matèries primeres (calcàries, argila, carbó i aigua)?

c) Explica a què es destinaven cadascun d'aquests materials.

d) Quin tipus de carbó s'extreia del Berguedà?

e) Quin és el principal mineral de què és formada la calcària?

f) A quin tipus de roques pertanyen les tres roques utilitzades per la fàbrica de ciment?

g) Quina utilitat té el ciment?