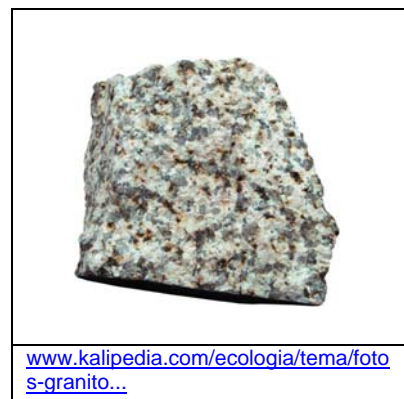


La Terra inquieta:
ROQUES MAGMÀTIQUES
Full de treball



<http://lesmuntanyesdecatalunya.blogspot.com/2009/02/lestany-negre-de-boi.html>

A molts paisatges dels Pirineus, com aquest de la Vall d'Aran, es poden observar roques magmàtiques, com el granit.

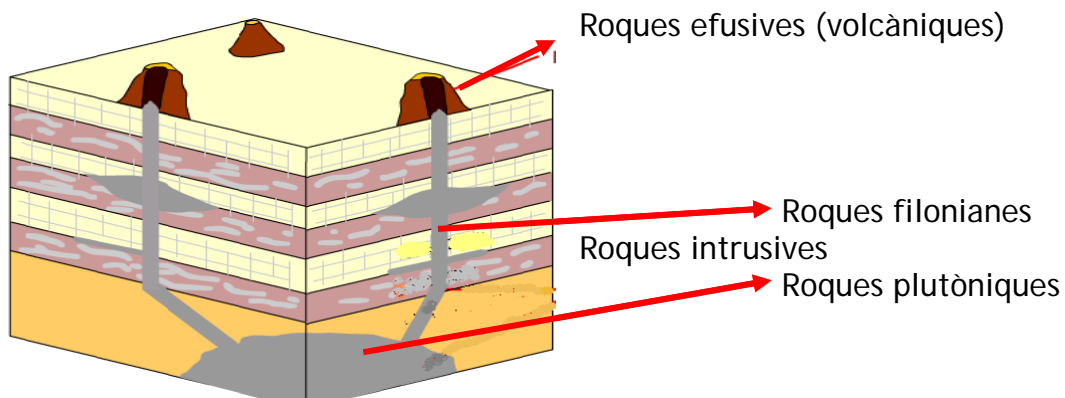


Com s'han format aquest tipus de roques?

Al web que ja hem consultat a l'activitat anterior (La Terra inquieta1)

http://ansatte.uit.no/kku000/webgeology/webgeology_files/spanish/magmatismo.html

hi ha una animació que fa visible el procés de formació de les roques magmàtiques (volcàniques, filonianes i plutòniques).



Mireu-la i responeu a la pregunta que formulàvem:

- Com es formen les roques magmàtiques?

Fixeu-vos en l'esquema anterior i penseu com és que es diferencien tres tipus de roques magmàtiques?

Però... si procedeixen del mateix magma, com es veu a l'esquema, què creieu que les fa diferents? Què creieu que identifica a cadascuna d'elles? Aquestes fotografies us poden ajudar



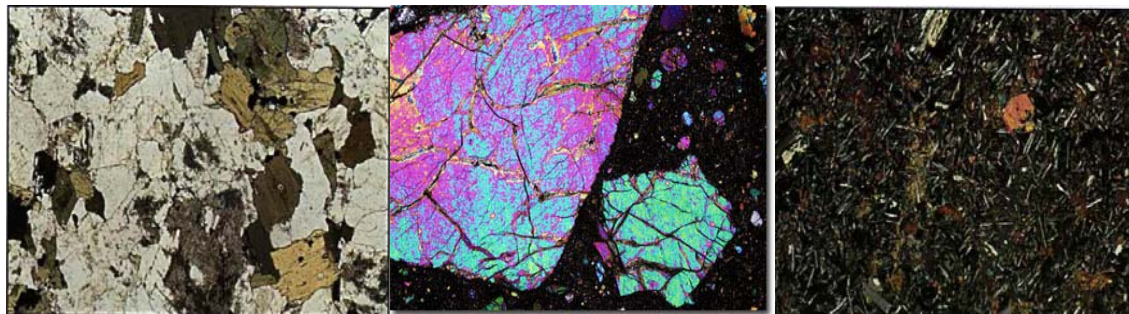
Gabre (plutònica)

Pòrfir (filoniana)

Basalt (volcànica)



Mostres microscòpiques



Nosaltres pensem que el que les fa diferents és...

Perquè...

Ara farem un experiment (basat en la idea de X. Juan i M. Calvet del Curs D121: Utilització Aula Noves Tecnologies Ciència. mòdul 7b; pràctica1), per estudiar en quina mesura la velocitat de refredament d'un magma determina la mida dels cristalls que formaran la roca magmàtica que se'n obtingui.

D'aquesta manera, aquest experiment us podrà servir per contrastar el que acabeu de predir després d'haver observat les mostres de roques.

Per fer l'experiment necessiteu:

- Salol (salicilat de fenil) un compost orgànic amb un baix punt de fusió (42 °C) i risc mínim
- Portaobjectes, cobreobjectes i comptagotes
- Bany maria (vas de precipitats de 200cc)
- Vas de precipitats de 100cc
- Glaçons

Què heu de fer?

- Prepareu un bany maria per fondre el salol
- Poseu unes gotes del salol fos sobre el porta1 (temperatura ambient)
- Poseu unes gotes del salol fos sobre el porta2 (que hem tingut embolicat amb gel, o al congelador)

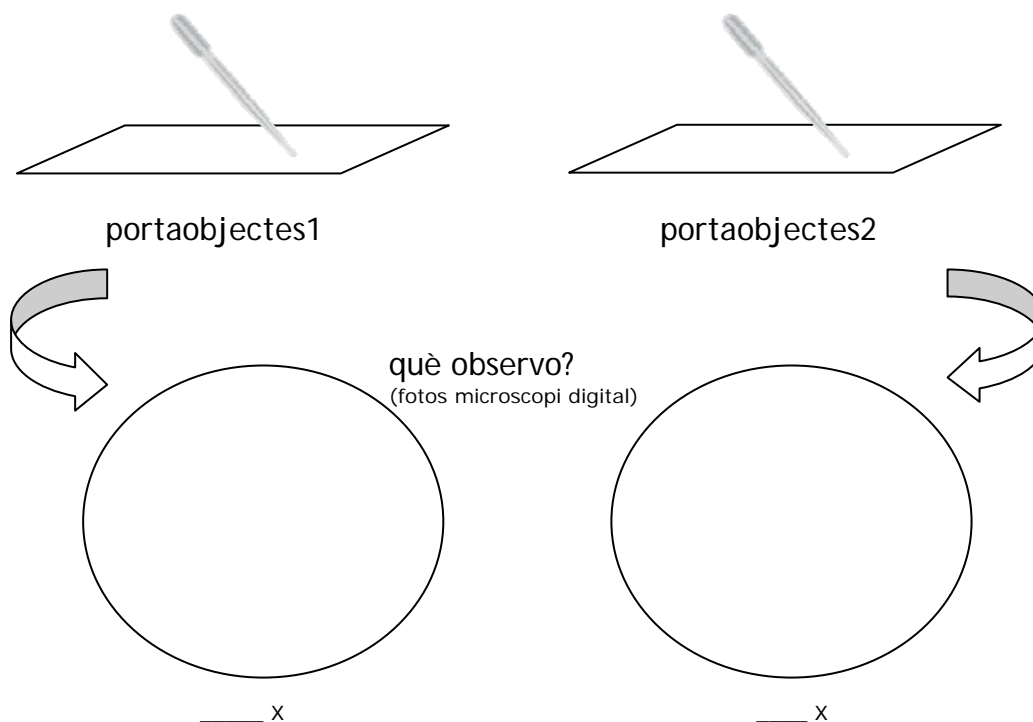
Què creieu que simula el salol fos?

- _____

Què creieu que podreu observar si poseu les preparacions al microscopi?

- _____

- Observeu al microscopi digital (petit augment) o bé a la lupa digital...



Què ha passat? Descriviu el procés que observeu:

Quina interpretació en feu? Per què ha passat el que ha passat?

En quina mesura el resultat de l'experiment és coherent amb les vostres prediccions? Què hauríeu de modificar? Què és el que no heu tingut en compte?

Conclusió:

Ampliació

Identifiqueu les roques magmàtiques que us han facilitat d'acord amb la clau de classificació següent:

<http://alerce.pntic.mec.es/~mnavaró/claverocas.htm>

Clau d'identificació roques

1. Rocas con granos (minerales) visibles a simple vista: (2)

- 2. Cuarzo abundante (roca clara): (3)
- 3. Granos grandes (hasta 1 cm) sobre una pasta microgranuda: **PÓRFIDO**
- 3. Granos de tamaño similar: (4)
- 4. Granos muy pequeños (1-2 mm): **APLITA**
- 4. Granos mayores: (5)
- 5. Granos medianos (máximo 1 cm): **GRANITO**
- 5. Granos mayores: **PEGMATITA**
- 2. Cuarzo escaso (roca más oscura): (6)
- 6. Roca de color rosado: **SIENITA**
- 6. Roca de color más oscuro, nunca rosada: (7)
- 7. Granos grandes sobre pasta microgranuda: **PÓRFIDO DIORÍTICO**
- 7. Granos (cristales) de tamaño similar: (8)
- 8. Color gris o negro: **GABRO**
- 8. Muchos granos verdes de olivino: **DUNITA**

1. Rocas con granos minerales muy pequeños o que no se pueden ver a simple vista: (9)

- 9. Con algunos granos minerales: (10)
- 10. Roca clara, puede estar estratificada (sílice abundante): **RIOLITA**
- 10. Roca oscura, a veces presenta poros pequeños y cristales verde claro de olivino: **BASALTO**
- 9. Roca sin granos o cristales aparentes, con aspecto vítreo, pastoso o poroso: (11)
- 11. Roca disgregada en fragmentos porosos, oscuros o negros de algunos centímetros como máximo: **PIROCLASTOS**
- 11. Roca compacta: (12)
- 12. Roca clara, muy porosa y ligera: **PUMITA**
- 12. Roca sin poros, oscura y brillante. Vítreo: **OBSIDIANA**