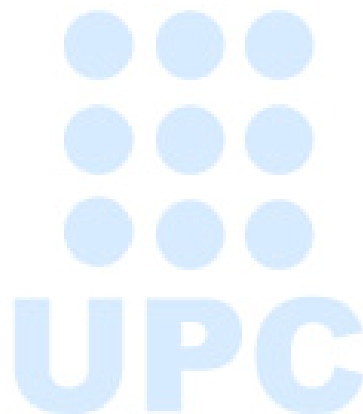


MUSEU DE GEOLOGIA VALENTÍ MASACHS



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Nom i cognoms.....

Col·legi / Institut.....

Curs.....Data.....

1. La terra s'esgota. Pòsters

1.1 Els recursos naturals

- Què és un recurs natural no renovable? De quins tipus n'hi ha?

1.2 No energètics

- Què són els recursos naturals no energètics? Posa'n dos exemples.

- Què creus que pots fer tu perquè no s'acabin tan ràpid?

1.3 Energètics

- Digues el nom d'algun mineral que se n'aprofita la seva energia i digues en què.

- Què podem fer per no gastar tants recursos energètics?

- De quines fonts d'**energia renovables** podem obtenir energia elèctrica?

1.4 L'aigua

- Quin és l'origen de l'aigua dolça?
- Què comporta la manca d'aigua?
- Què creus que hem de fer per no quedar-nos sense aigua?

2. La radioactivitat. Pòsters

- Quina és la matèria primera de l'energia nuclear? És un recurs natural energètic o no energètic?
- Quins és el principal problema de l'energia nuclear?
- Quines aplicacions té l'energia nuclear?

Positives

Negatives

- Quin mineral és el que més radioactivitat emet segons el detector Geiger del mòdul d'ENRESA?

- Quines són les barreres que millor aïllen de la radioactivitat?

3. Minerals i persones. Vitrines 06

3.1 Un nen miner és un nen?

- Què entens per treball infantil? Dóna'n una descripció personal.

- Per què hi ha països on els nens treballen a les mines?

3.2 Comerç just amb Xina?

- Per què creus que és més barat comprar roca a la Xina (a 12.000 km) que a Galícia (a 1.200 km)?

- Creus que passa amb més productes xinesos? Posa'n dos exemples.

3.3 Minerals a preu de sang

La zona dels "**Grans Llacs**", a l'Àfrica, comprèn una regió on es troben països com la República Democràtica del Congo, Uganda, Rwanda i Burundi. En aquests països s'explota or, argent, coure, estany, cobalt, níquel, niobi, tàntal, manganès, zinc, tori i alguns metalls del grup de les "terres rares" com el ceri, lantani, europi, etc...

- Fixa't en aquests minerals i anomena'n aplicacions.

Positives

Negatives

EL COLTAN vitrina 06

- Quins dos metalls s'extreuen del Coltan? Tu en fas servir? En quins aparells?

- Què hi podem fer nosaltres per reduir-ne el consum?

EL DIAMANT (vegeu també la vitrina 08)

- Quins usos se li dóna al diamant?

- Perquè s'utilitza el diamant per tallar roques o com a abrasiu?

Com ja hauràs pogut comprovar, aquesta part del museu conté una exposició on es tracta de sensibilitzar al visitant sobre els grans problemes d'abastiment dels recursos naturals no renovables i de la seva explotació. Des d'aquí et proposem realitzar un petit debat amb els teus companys intentant d'identificar aquests problemes i mirar de trobar algunes solucions possibles.

4. Aplicacions dels materials geològics. Vitrina 27

4.1 Introducció als àrids

- Què creus que són els àrids? Observa les diferents caixes transparents que en contenen.

- Quins tipus d'àrids s'observen? De quins tipus d'explotació s'extreuen?

- →
- →
- →

- Què se'n fa de l'àrid?

4.2 Usos dels àrids. EL CIMENT

- Digues els materials base per a la fabricació del ciment:


- Quins materials s'utilitzen com a correctors?

4.3 Àrids + ciment

- En què es diferencien el morter i el formigó?

- Posa un exemple d'on aplicaries formigó i un altre d'on aplicaries el morter. Fes-te servir d'objectes quotidians.

- Quines parts són les que formen el terra d'un pis? Saps de que està feta cada part? Marca-ho amb una X:



	Ciment	Àrids fins	Àrids grossers	Acer
Mosaic				
Morter				
Formigó				
Mallat				
Biga				
Revoltó				

La UPC està fent un projecte que consisteix en fer morter per aplicar-lo en un futur a La Lluna. Quines diferències principals veus amb el que s'utilitza a La Terra? Què et sembla la idea?

5. Els minerals. Vitrines 24 i 25

5.1 Introducció

- Intenta definir el concepte de mineral.
- Com creus que estan ordenats? Segueixen alguna classificació?

Com pots observar hi ha dues vitrines que fan referència a minerals dels Països Catalans i l'altra vitrina mostra minerals provinents d'arreu del món. Si observes amb atenció les dues vitrines veuràs que s'hi troben gairebé els mateixos minerals, encara que diferents mostres.

5.2 Minerals dels Països Catalans i del Món Vitrines 24 i 25

Classe	Mineral 1 Nom i localitat	Mineral 2 Nom i localitat	Mineral 3 Nom i localitat
Elements			
Sulfurs			
Halurs			
Òxids			
Carbonats			
Fosfats			
Sulfats			
Silicats			

5. Minerals fluorescents. La Cambra fosca Vitrina 23

- Completa la taula amb l'ajut dels interruptors de les vitrines (veure advertència)

Dins la cambra fosca es troben les vitrines dels minerals fluorescents. Aquestes vitrines vénen acompanyades d'uns interruptors que controlen el tipus de llum que la il·lumina. Per un costat hi ha la llum natural o blanca i la llum UV llarga, que es controlen amb un interruptor normal, i la de llum UV curta que ho fa amb un polsador temporitzat. Per veure el fenomen de la fosforescència en UV curta cal prémer el polsador temporitzat i esperar uns segons fins que es tanqui per si sola la llum. No tingueu més d'una llum encesa alhora, podria malmetre les mostres exposades.

Nom del mineral	Color natural	Color (UV llarga)	Color (UV curta)

6. Minerals formadors de roques Vitrina 22

- Marca amb una creu tots els minerals que formen cada roca

	Quars	Mica	Feldspat (K)	Feldspat (Na-Ca)	Amfibol	Olivina	Caolí	Calcita	Piroxè
Granit									
Quarsita									
Diorita									
Gres									
Argila									
Calcària									

7. Minerals del futur Vitrina 6, 7, 14, 37. (MF)

- Què creieu que són els minerals del futur?

- Com es poden reciclar?

- Citeu alguna aplicació en:

	Aplicacions	Elements utilitzats
Il·luminació de baix consum		
Medicina		
Indústria militar		
Imants		
Bateries		

8. Aplicacions industrials dels minerals.

- Omple la taula següent:

	Mineral	Què s'obté?	Característiques	Aplicacions
v18	Bauxita			
v18	Calcopirita			
v18	Cinabri			
v18	Celestina			
v18	Vanadinita			
v18	Beril			
v16	Hematites			
v14	Esfalerita			
v14	Galena			
v14	Cassiterita			
v14	Argent natiu			
v14	Or natiu			
v13	Wolframita			
v13	Molibdenita			
v13	Cromita			
v13	Ilmenita			
v13	Skutterudita			
v13	Pirolusita			
v13	Niquelina			
v11	Halita			
v11	Silvita			
v11	Fluorita			
v11	Fosforita			
v11	Baritina			
v11	Calitx			
v9	Magnesita			
v9	Albita			
v7	Sofre			
v7	Lepidolita			
v7	Quars			

	Mineral	Característiques	Aplicacions
v9	Guix		
v9	Calcita		
v9	Talc		
v9	Zeolites		
v7	Corindó		
v7	Grafit		
v7	Caolinita		

10. Estalvi energètic.

Vitrina "Minerals del futur i l'estalvi energètic"

- Experimenta, observa i omple:

Tipus de bombeta	Elements utilitzats	Minerals d'on s'han extret	Intensitat de corrent (A)	Potència (W)
Halògena				
Baix consum				
Leds				

- Quin tipus de bombeta consumeix menys?