

## “Rocam 1” – joc de roques

### Simuleu diferents característiques de les roques – amb els vostres alumnes

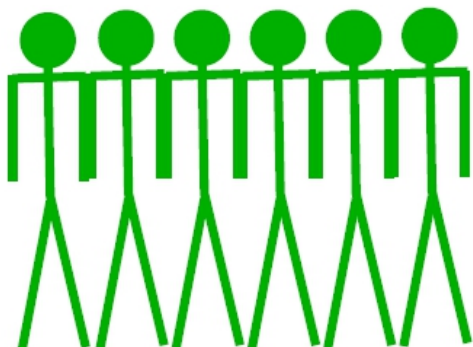
Us caldrà força espai per tal que els vostres alumnes puguin jugar aquest joc.

Abans de començar reviseu els coneixements:

- les roques sedimentàries són fetes de grans compactats i cimentats com, per exemple, el gres i la calcària, tot i que a algunes roques de gra més fi, com les argil·lites, només els cal la compactació
- les roques metamòrfiques són fetes de cristalls que encaixen entre sí que o bé presenten lineacions com, per exemple, la pissarra, o bé són fetes d'un sol mineral, com el marbre
- les roques ígnies són fetes de cristalls que encaixen entre sí que s'han refredat i cristal·litzat a partir de magma com, per exemple, el granit. Els cristalls en general no mostren lineació

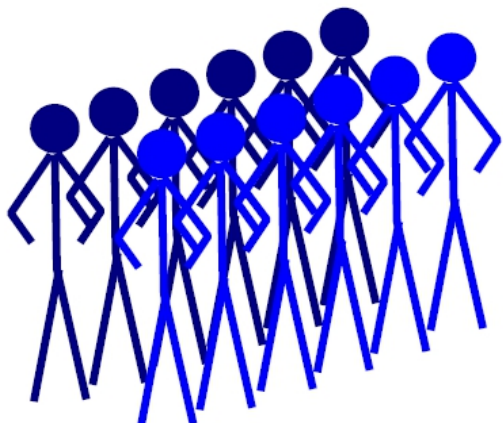
Dividiu els alumnes en grups. Demaneu voluntaris per simular el següent:

1. **Roques sedimentàries** – els alumnes es posen espatlla amb espatlla amb els braços avall per representar els grans compactats i cimentats de, per exemple, un gres. Haurien de fer un grup, no una línia.



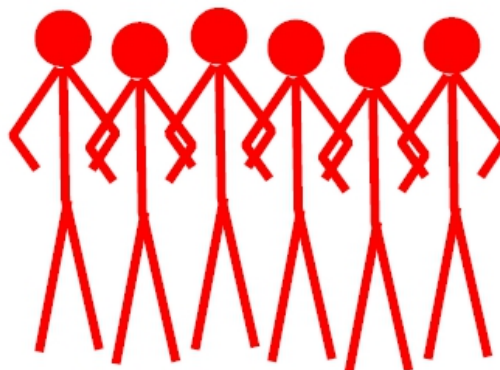
*Roca sedimentària; exemple: gres*

2. **Roca metamòrfica** – els alumnes enllacen els seus braços i fan files per representar els cristalls que encaixen i mostren lineació com, per exemple, la pissarra.



*Roca metamòrfica; exemple: pissarra*

3. **Roca ígnia** - els alumnes enllacen els seus braços de forma aleatòria per tal de representar els cristalls de diversos minerals que encaixen entre sí com, per exemple, en el granit.



*Roca ígnia; exemple: granit*

Ara ja esteu preparats per jugar. Els alumnes formen grups. El primer grup que es disposi en la posició correcta per al grup de roques proposat obté un punt. Per descomptat, no és necessari jugar de forma competitiva.



Alumnes de l'Escola Primària Box Church d'Anglaterra  
Foto: Elizabeth Devon

Finalment, doneu a cada grup una safata amb mostres de roques fàcilment identificables com, per exemple, diferents gresos, calcàries, pissarres de diferents colors, marbres i diverses roques ígnies com el granit, el basalt o el gabre. Demaneu-los que classifiquin les roques en els tres grups.

.....

### Fitxa tècnica

**Títol:** 'Rocam 1' – joc de roques

**Subtítol:** Simuleu diferents característiques de les roques – amb els vostres alumnes

**Tema:** Es classifiquen els tipus de roques d'acord amb les seves característiques

**Edat dels alumnes:** 7 - 12 anys

**Temps necessari:** 30 minuts

**Aprenentatges dels alumnes:** Els alumnes poden:

- adonar-se que les roques sedimentàries estan formades per grans cimentats i compactats
- adonar-se que les roques metamòrfiques estan fetes de cristalls que encaixen entre si que, a la pissarra, presenten lineació;
- adonar-se que les roques ígnies estan fetes de cristalls que encaixen entre si disposats aleatòriament;
- identificar algunes roques basant-se en les seves característiques diferents;
- classificar roques en els tres grups.

**Context:**

Aquesta activitat ajuda els alumnes a recordar les diferències fonamentals entre els diferents tipus de roques.

**Ampliació de l'activitat:**

Els alumnes poden provar Rocam 2 – el joc del cicle de les roques.

Poden intentar situar algunes roques locals en els tres grups. La sèrie d'Earthlearningidea Roques de construcció 1, 2, 3 i 4 els pot ajudar en la identificació.

**Principis subjacents:**

- Les roques sedimentàries estan formades per grans cimentats i compactats.
- Les roques que han estat sotmeses a calor i/o pressió produïts pel moviment de les plaques esdevenen metamòrfiques i estan formades per cristalls que encaixen entre si.
- Algunes roques metamòrfiques presenten lineacions; exemples: pissarres, fil·lites, gneis.
- Algunes roques metamòrfiques no presenten lineacions perquè estan formades per un sol mineral dominant de manera que la lineació no és apreciable; exemples: marbre (fet de calcita, quarsita (feta de quars).

- Les roques ígnies es formen per refredament i cristallització de roques fosques o magma. Els seus cristalls es disposen normalment de forma aleatòria.

**Desenvolupament d'habilitats cognitives:**

Quan classifiquen les roques, els alumnes construeixen un model. Es produeix conflicte cognitiu quan les roques no encaixen en el model. Hi ha metacognició a les discussions en grup sobre la forma d'agrupar les roques. S'estableixen noves connexions quan els alumnes simulen ser grans sedimentaris o cristalls que encaixen entre ells.

**Material:**

- força espai i un dia assolellat.
- algunes mostres de roques com, per exemple, diferents gresos, calcàries, pissarres de diferents colors, marbres i diverses roques ígnies com el granit, el basalt o el gabre. Les restes de reformes de cuines es poden utilitzar per ampliar la varietat de roques ígnies. *Nota: Les roques ígnies que s'utilitzen per fer lleixes polides de cuina sovint s'anomenen comercialment "marbres" perquè es poden polir. Tanmateix, el marbre és una calcària metamorfitzada i es ratlla massa fàcilment quan es treballa a la cuina.*

**Enllaços útils:**

Les Earthlearningidees següents

<http://www.earthlearningidea.com>

"Detectiu de roques – pistes del passat a les roques"

"Com devia ser estar allà – al món de les roques"

Activitats de roques de construcció 1 – 4

**Font:** Desenvolupat per Elizabeth Devon de l'Equip d'Earthlearningidea amb l'ajut dels professors i alumnes de l'Escola Primària Box Church d'Anglaterra.

© L'equip d'Earthlearningidea. L'equip d'Earthlearningidea es proposa presentar una idea didàctica cada setmana de cost mínim i amb recursos mínims, d'utilitat per a docents i formadors de professors de Ciències de la Terra a nivell escolar de Geologia i Ciències, juntament amb una "discussió en línia" sobre cada idea amb la finalitat de desenvolupar una xarxa de suport. La proposta d'"Earthlearningidea" té un finançament escàs i depèn majoritàriament de l'esforç voluntari. Els drets (copyright) del material original d'aquestes activitats ha estat alliberat per al seu ús al laboratori o a classe. El material amb drets de terceres persones contingut en aquestes presentacions resta en poder dels mateixos. Qualsevol organització que vulgui fer ús d'aquest material ha de posar-se en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea. S'han fet tots els esforços possibles per localitzar les persones o institucions que posseeixen els drets de tots els materials d'aquestes activitats per tal d'obtenir la seva autorització. Si creieu que s'ha vulnerat algun dret seu, posi's en contacte amb nosaltres; agraïem qualsevol informació que ens permeti actualitzar els nostres arxius. Si teniu alguna dificultat per llegir aquests documents, sisplau, poseu-vos en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea per obtenir ajuda. Comuniqueu-vos amb l'equip d'Earthlearningidea a: [info@earthlearningidea.com](mailto:info@earthlearningidea.com)

