

Fòssil o no? Discussió sobre què és un fòssil i què no ho és

Aquesta és una activitat pràctica amb fotos (pàgina 3) i/o mostres que us ajudaran a discutir què és un fòssil i què no ho és.

Doneu als alumnes aquestes definicions:

Un *fòssil*: és qualsevol registre de vida passada conservat de més de 10.000 anys d'antiguitat;

Un *fòssil corpori*: són les restes del cos d'un animal o planta, la seva empremta o el seu motlle;

Una *fòssil traça*: indica que un animal o planta va existir, però no és un fòssil corpori; inclou petjades, perforacions, marques d'arrels, senyals de mossegades, etc.

Demaneu als alumnes:

- Ara que sabeu el que són els fòssils, podeu agrupar les fotos/mostres en tres grups i retoleu-los: (1) Fòssils corporis (2) Fòssils traça (3) No fòssils (podeu tenir preparades les etiquetes i lliurar-les als alumnes).

*Fòssil corpori d'un bivalve
Foto P. Kennett*

- Quins dels següents elements són fòssils?
Petjades humanes de fa 4000 anys; un esquirol mort a la carretera; uns filaments cel·lulars de fa 3500 milions d'anys; un tronc petrificat; el rastre d'un trilobit en roques de fa 530 milions d'anys; creixements dendrítics arborescents de minerals; un còdol de platja amb forats excavats per organismes marins; una forma humana conservada a les cendres volcàniques de Pompeia; una placa dèrmica d'un dinosaure?



Fitxa tècnica

Títol: Fòssil o no?

Subtítol: Discussió sobre què és un fòssil i què no ho és.

Tema: Aquesta activitat encaixa bé en lliçons sobre l'evolució de la vida a la Terra I amb la classificació d'objectes en grups.

Edat dels alumnes: 8-16 anys

Temps necessari: 20 minuts

Aprentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

- distingir entre el que és i no és un fòssil;
- discutir els criteris per prendre aquesta decisió.

Context: El registre fòssil constitueix una evidència de l'evolució. Per tal d'estudiar-lo, ens cal comprendre el que realment és un fòssil. Els alumnes poden pensar que només poden fossilitzar els ossos i les dents dels animals, i que els fòssils s'han de conservar en roques.

- Què és un fòssil? *Un fòssil és qualsevol evidència conservada de vida de més de 10.000 anys (inici de l'època anomenada Holocè). Els fòssils que són els organismes mateixos, o parts del seu cos, s'anomenen fòssils corporis.*

Els fòssils que conserven evidències de comportament (com les petjades, pistes i excrements) però no són parts del cos, s'anomenen fòssils traça. Algunes roques no consolidades, com les argiles i les sorres, també poden contenir.

Les imatges mostren:

- os fòssil (*fòssil corpori*)
 - avellanes (*no fòssil – no prou antic*)
 - fusta fossilitzada (*fòssil corpori*)
 - conquilla fòssil (*fòssil corpori*)
 - esquerdes de dessecació (*no fòssil – només són l'evidència d'un medi sec*)
 - dent fòssil (*fòssil corpori*)
 - petjada de dinosaure (*fòssil traça*)
 - insectes en ambre (*fòssil corpori*).
- Quins dels següents elements són fòssils?
 - petjades humanes de fa 4000 anys com les trobades en argila al nord de Liverpool, GB; (*no prou antigues per ser un fòssil traça*);
 - un esquirol mort a la carretera (*no fòssil – no prou antic*);
 - uns filaments cel·lulars de fa 3500 milions d'anys (*fòssil corpori*);
 - un tronc petrificat (*fòssil corpori*);
 - el rastre d'un trilobit en roques de fa 530 milions d'anys (*fòssil traça*);

- creixements dendrítics arborescents de minerals (*no fòssil – no produït per la vida*);
- un còdol de platja amb forats excavats per organismes marins (*probablement no fòssil, a menys que la perforació es produís fa més de 10.000 anys: en aquest cas seria un fòssil traça*);
- una forma humana conservada a les cendres volcàniques de Pompeia (*no prou antiga per ser un fòssil, enterrada a Pompeia el 79 DC*);
- una placa dèrmica d'un dinosaure (*fòssil corpori*).

Ampliació de l'activitat:

Considerem quina seria la millor manera de que deixéssiu un senyal de la vostra vida per al futur. Per ser classificat com un fòssil, hauria de durar al menys 10.000 anys!
(Vegeu l'Earthlearningidea "Mort i enterrat – com podria fossilitzar-me?").

Principis subjacents:

- Els fòssils són les restes o traces d'animals y plantes de més de 10.000 anys d'antiguitat.
- El registre fòssil és una evidència de l'evolució.

Desenvolupament d'habilitats cognitives:

- A l'organitzar objectes en grups, els alumnes estableixen un model.
- Reconèixer que alguns objectes no són fòssils, to i que ho semblen, implica conflicte cognitiu.
- Discutir sobre l'activitat implica metacognició.
- La capacitat de discutir sobre el medi en que vivia l'animal o la planta implica establir noves connexions.

Material:

Les següents imatges (també podeu substituir-les per les vostres pròpies mostres)

- os fòssil
- avellanes
- fusta fossilitzada

- conquilla fòssil
- esquerdes de dessecació
- dent fòssil
- petjada de dinosaure
- insectes en ambre

Afegiu més mostres o imatges pròpies, com:

- còdol amb forma d'ou (no fòssil – no orgànic)
- dent moderna (no fòssil – no prou antic)
- copròlit (excrements fòssils; fòssil traça)
- fulla fòssil (fòssil corpori)
- burrows fòssils (fòssil traça).
- tres fulls de paper o cartolina retolats "fòssil corpori", "fòssil traça" i "no fòssil" sobre els quals agrupar les imatges o mostres (opcional);
- cartes de amb les següents definicions (opcional):

Fòssil: qualsevol evidència conservada de vida de més de 10.000 anys;

Fòssil corpori: les restes del cos d'un animal o planta, la seva empremta o el seu motlle;

Fòssil traça: indica que un animal o planta va existir, però no és un fòssil corpori; inclou petjades, perforacions, marques d'arrels, senyals de mossegades, etc.

Enllaços útils:

<http://www.oum.ox.ac.uk/thezone/fossils/intro/index.htm>

<http://www.discoveringfossils.co.uk/Whatisafossil.htm>

<http://unmuseum.mus.pa.us/fossil.htm>

http://www.windows.ucar.edu/tour/link=/earth/geology/fossil_intro.html&edu=elem

<http://museumvictoria.com.au/prehistoric/what/index.html>.

Font: Earth Science Education Unit, Keele University - www.earthscienceeducation.com
2005 Dead and Buried? Teaching KS4 Biology

© 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; agraïrem 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 ajut. Comuniqueu-vos amb l'equip d'Earthlearningidea a: info@earthlearningidea.com



Os fòssil – Vèrtebra d'ictiosaure Foto: P.Kennett



Algunes avellanes Foto: P.Kennett



Fusta fòssil Foto: P.Kennett



Conquilla fòssil Foto: P.Kennett



Esquerdes de dessecació Foto: P.Kennett



Dent fòssil de tauró Foto: P.Kennett



Marca de petjada fòssil d'extremitat posterior d'Iguanodont
Foto: P. Murphy, Universitat de Leeds



Insectes en ambre Foto: E. Devon