

El puzle de les capes del sòl

Feu el vostre propi perfil de sòl i investigueu-ne algun altre

Expliqueu als vostres alumnes que el perfil d'un sòl comprèn totes les capes que es poden veure des de la part de dalt del sòl fins la roca subjacent. Alguns sòls són prims, 10 - 20cm, però n'hi ha d'altres que poden tenir més 1m de gruix.

Retalleu el diagrama de sota en set cartes i doneu un joc de cartes desordenades a cada petit grup d'alumnes.

Demaneu als alumnes

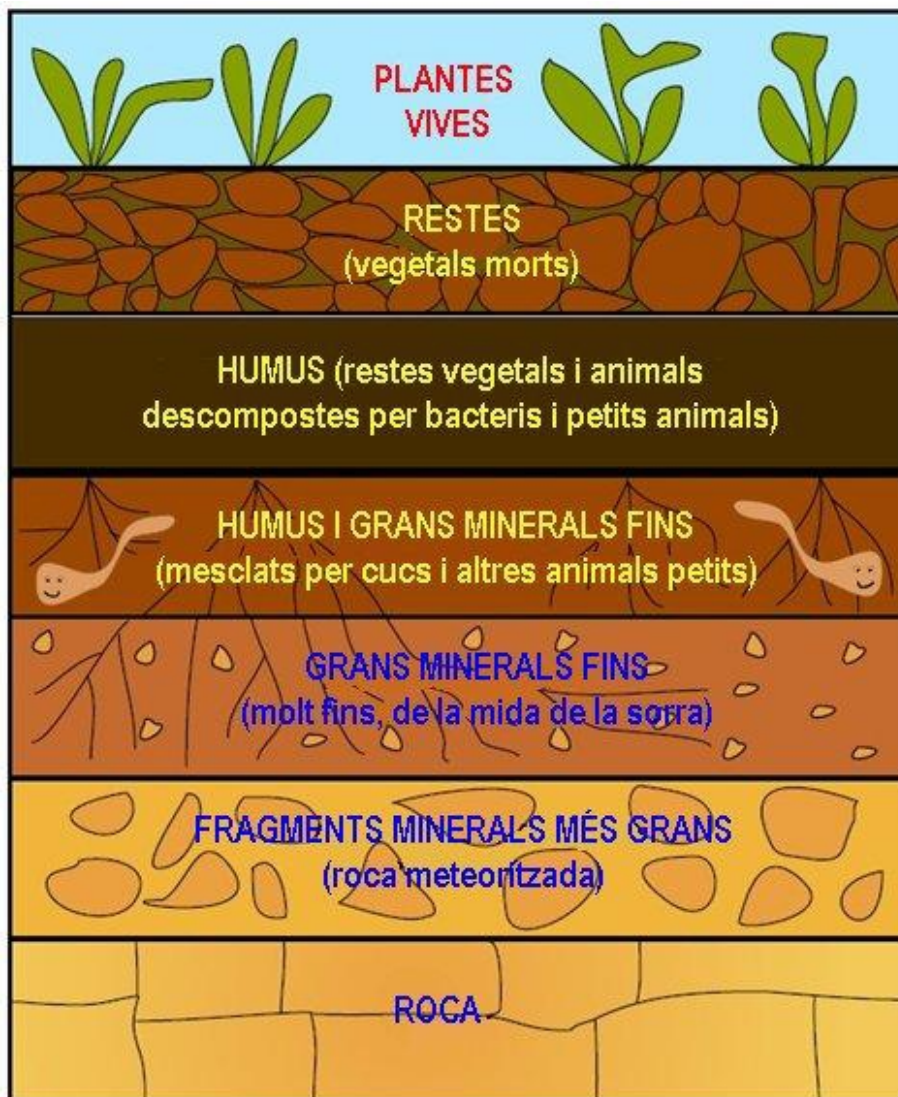
- que ordenin les cartes correctament de manera que formin el perfil d'un sòl
- Comproveu que ho han fet correctament*
- si un sòl de Catalunya tindrà el mateix perfil que un del desert del Sàhara – si no, per què?
- en què seran diferents els dos sòls?

• serà igual el perfil d'un sòl que es desenvolupa sobre un gres que el que ho fa sobre una calcària?

Si és possible, sortiu al pati i excaveu un petit forat al sòl. Hauria de ser possible distingir-hi algunes capes com l'humus i grans fins de roques. Potser serà possible visitar un lloc proper on es pugui veure fàcilment el perfil d'un sòl. Si res d'això és possible, podeu usar bones imatges disponibles a Internet. Escriviu "imatges perfil sòl" en un cercador.

Ara demaneu als alumnes

que mesurin i retolin les capes a un dels perfils que hagin vist. Envieu-nos-els (info@earthlearningidea.com) per tal que els puguem publicar!



Fitxa tècnica

Títol: El puzzle de les capes del sòl

Subtítol: Feu el vostre propi perfil de sòl i investigueu-ne algun altre

Tema: Aquesta activitat es pot fer servir en qualsevol lliçó sobre el medi ambient, les roques i el relleu, agricultura, jardineria o en investigacions a l'aire lliure.

Edat dels alumnes: 10 - 16 anys

Temps necessari: 10 minuts per fer el puzzle; força més si se surt per mesurar o dibuixar un perfil.

Aprenentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

- distingir les principals capes del sòl;
- adonar-se que la majoria de sòls tenen aquestes capes però que poden variar pel que fa al seu gruix d'un sòl a un altre;
- adonar-se de la importància dels cucs per barrejar l'humus amb els grans minerals;
- apreciar que tots els sòls tenen components orgànics i inorgànics;
- adonar-se que el clima, la vegetació i el tipus de roca condicionen el tipus de sòl.

Context:

L'ordre correcte de les cartes és:

- plantes vives
- restes de sers vius
- humus
- humus i grans minerals fins
- grans minerals fins
- fragments minerals més grossos
- roca

Respostes suggerides a les preguntes:

- Un sòl de Catalunya tindrà el mateix perfil que un del desert del Sàhara – si no, per què?
Els alumnes haurien de respondre que els dos perfils seran diferents i suggerir que això és així perquè el clima són diferents.
- En què seran diferents els dos sòls?
Els alumnes podrien suggerir que hi haurà molt poques restes vegetals o humus, si és que n'hi ha, al perfil del sòl del desert perquè no hi ha molta vegetació, ni animals ni pluja. Només hi haurà roca meteoritzada.
- Serà igual el perfil d'un sòl que es desenvolupa sobre un gres que el que ho fa sobre una calcària?
No seran iguals ja que les dues roques tenen una composició química diferent.

Ampliació de l'activitat:

Els alumnes poden investigar diversos tipus de perfils de sòls de diferents zones climàtiques. També poden provar les altres Earthlearningideas sobre el sòl de la taula.

Principis subjacents:

- La majoria de perfils de sòls tenen algun element de la seqüència mostrada al perfil general.
- El clima, la vegetació i el tipus de roca condicionen el tipus de sòl.
- Els gresos es degraden a sòls arenosos.
- Les calcàries donen lloc a sòls calcaris, tot i que els constituents insolubles de la calcària poden donar sòls sorprenentment rics en argila

Desenvolupament d'habilitats cognitives:

Examinant detingudament diversos perfils de sòls, els alumnes s'adonaran que tots ells tenen una estructura.

La discussió en grup provoca metacognició. Aplicar la seqüència correcta de les cartolines implica l'establiment de noves connexions.

Material:

- cartes retallades de la pàgina 1
- tisores
- lloc on anar a l'aire lliure o accés a Internet o fotos
- regles
- guants si els alumnes manipulen el sòl a l'exterior, o un lloc on rentar-se les mans
- paper, llapis, bolígrafs de colors

Enllaços útils: Soil-net <http://www.soil-net.com>

Font: Elizabeth Devon, Earthlearningidea



Perfil d'un sòl de prat temperat
Imatge de www.geo.msu.edu/SoilProfiles



Perfil de sòl d'erm temperat
Imatge de www.geo.msu.edu/SoilProfiles



Perfil de sòl de bosc temperat
Imatge de www.geo.msu.edu/SoilProfiles

Earthlearningidea	Desenvolupament d'estratègies i habilitats
Feu el vostre propi sòl: investigant els tipus i l'origen del sòl.	Els alumnes descobreixen els components del sòl. Es poden variar els components per obtenir diferents sòls.
Dònuts de sòl: classificant els sòls.	Experimentant amb diferents sòls, els alumnes descobreixen que tenen diferents propietats que depenen dels seus components.
El puzzle de les capes del sòl: Feu el vostre propi perfil de sòl i investigueu-ne d'altres	Els alumnes s'adonen que, apart dels components, hi ha altres factors que determinen el tipus de sòl.
La permeabilitat dels sòls – "La gran cursa del sòl": investigant les propietats de diferents sòls abocant-hi aigua.	Diferents sòls tenen diferent permeabilitat.
Per què el sòl és arrossegat per aigua? – investigant perquè alguns pagesos perden sòl per erosió i d'altres no.	Els mineral essencials del sòl i fins i tot la totalitat del sòl, pot ser erosionat fàcilment. Els alumnes en prenen consciència i poden proposar mesures correctores.
La "gran idea del sòl" de Darwin: podeu esbrinar com Charles Darwin va "descobrir" com es formava el sòl.	Els alumnes descobreixen per ells mateixos com va formar les seves idees sobre el sòl un gran científic.

© 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 tercers 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, posiu's en contacte amb nosaltres; agrairem 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

