

La prova d'agitació del sòl i aigua Investigant els components del sòl

- Mostri als alumnes una certa quantitat de sòl i pregunteu-los com podríem esbrinar quines coses diferents formen el sòl.
- Després dels suggeriments de la classe, mostri'ls un pot de cafè buit amb tapadora i una gerra d'aigua i pregunti'ls si això els podria ajudar a suggerir un mètode.
- Aboqui la terra al pot. Tot seguit, ompli tres quartes parts del pot amb aigua i tapi'l. Pregunti si això ha ajudat a separar els diferents trossos de terra. (*probablement no*). NOTA. Es aconsellable utilitzar guants d'un sol ús quan es manipulin sòls naturals per tal d'evitar infeccions).
- Com podríem millorar la separació? (*Agitant*)
- Agiti el pot i pregunti: "Què podeu veure que està passant?" (*La terra s'està assentant – algunes parts molt ràpidament y d'altres triguen més*).
- Podeu explicar el que heu vist? (*Els trossos més grans cauen al fons perquè no es mantenen en suspensió a l'aigua. Els més fins es mantenen en suspensió a l'aigua i l'enterboleixen*).
- Demani als alumnes que prediguin quins canvis observaran si es deixa el pot sense agitat durant mitja hora. (*Pot ser que flotin més trossos en superfície perquè són menys densos que l'aigua; l'aigua tèrbola podria aclarir-se una mica; podrien començar a formar-se capes*)
- Si és possible, deixeu el pot fins la següent lliçó o mostri un pot similar amb la mateixa barreja de terra que hagueu preparat el dia abans.
- Pregunti als alumnes d'on creuen que procedeixen els ingredients de la terra. (*De les roques que hi*

Ha sota i de les plantes que creixen al sòl).

- Pregunti si troben a faltar alguna cosa a la nostra mostra de sòl i si hi ha alguna cosa que estigui present i no puguin veure. (*Cuc i altres animals petits. Microbis i fongs. Una part del sòl es pot haver dissolt a l'aigua i esdevenir invisible. Els sòls també contenen aire i aigua*).
- Demani als alumnes que dibuixin el que poden veure en un esquema. Poden afegir rètols als seus esquemes: còdols petits o grava; sorra; fang; trossos de plantes en descomposició; aigua fangosa.



Un pot de cafè amb sòl després d'agitar-lo i deixar que sedimenti.

Fitxa tècnica

Títol: La prova d'agitació del sòl i l'aigua

Subtítol: Investigant els components del sòl

Tema: Una demostració del professor (o una activitat de petit grup) que mostra com es poden separar i estudiar els components del sòl

Edat dels alumnes: 8 – 9 anys

Temps necessari: Només la demostració: 5 minuts, però al menys 20 minuts si la realitzen els alumnes, preferentment amb temps entre les observacions suficients per permetre l'assentament dels materials.

Aprenentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

- observar els resultats de demostracions senzilles;
- mesurar el temps que necessiten les partícules de sòl de diferents mides per sedimentar-se;

- explicar que el sòl consta de varis components, alguns d'origen mineral i d'altres d'origen animal o vegetal.

Context: Una activitat senzilla per facilitar l'aprenentatge sobre sòls a nivell de primària

Ampliació de l'activitat: Animi els seus alumnes a que investiguin el sòl dels patis o jardins de la seva pròpia escola.

Utilitzi una o més activitats del sòl de:

<https://www.earthlearningidea.com/English/EarthMaterials.html#soils>



Sòl arenós amb baix contingut en humus



Sòl argilós pesat amb con humus però subjecte a entollament
(Fotos: Peter Kennett)

Principis subjacents:

- Les roques es meteoritzen per processos físics i químics i els seus fragments formen el component inorgànic del sòl.
- La fullaraca (matèria vegetal descomposta) i l'humus (fullaraca descomposta i restes d'animals) constitueixen els components orgànics del sòl.
- Els sòls també contenen aire i aigua així com microbis fongs i petits animals.

Desenvolupament d'habilitats cognitives:

Construcció: d'un patró del procés d'assentament;
Metacognició: al considerar les explicacions per a les diferents velocitats de sedimentació; Noves connexions: al relacionar la investigació del pot de cafè amb el sòl real.

Enllaços útils: Vídeo "La prova de l'agitació del sòl i l'aigua"

https://www.earthlearningidea.com/Video/Pr_Soil_water_shake.html

Material:

- Pot de plàstic transparent de cafè o similar amb tapadora hermètica
- Sòl solt obtingut excavant al jardí o mesclant sediments diferents des de grava a argila, fullaraca i compost de jardí
- aigua
- guants d'un sol ús

Font: Desenvolupat per a l'Earth Science Education Unit a partir de l'activitat de primària de la ESTA 'Separating Soil by Settling in Water' de Tony Comerford, Julie Shenton, Clare Dawe, Ruth Oakes and Elizabeth Devon

© **L'Equip d'Earthlearningidea.** L'equip d'Earthlearningidea produeix periòdicament una idea didàctica de baix cost, amb els mínims recursos, per a educadors i professors de Ciències de la Terra a nivell escolar, amb una discussió online sobre cada idea per tal de desenvolupar una xarxa de suport global. "Earthlearningidea" té un finançament mínim i es produeix majoritàriament de forma voluntària.

No s'aplica el Copyright del material d'aquesta unitat si s'usa al laboratori o a l'aula. El Copyright de materials d'altres editors els segueix pertanyent. Qualsevol organització que vulgui usar aquest material haurà de posar-se en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea.

Ens hem esforçat a localitzar i contactar els propietaris del copyright dels materials d'aquesta activitat i obtenir el seu permís. Si us plau, poseu-vos en contacte amb nosaltres si, tanmateix, creieu que s'ha vulnerat el vostre copyright: us agraïrem qualsevol informació que ens ajudi a actualitzar els nostres registres.

Si teniu dificultats per llegir aquests documents, si us plau, poseu-vos en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea per obtenir ajuda.

