

“Un món a un gra de sorra” Què ens pot dir un gra de sorra sobre el passat?

Presenteu als alumnes aquest fragment d'un poema de William Blake:

*“Veure un Món en un Gra de Sorra
I el Cel a una Flor Salvatge,
Sentir l'Infinit a les teves Mans
I l'Eternitat en una Hora.”*

De: *Auguries of Innocence* de William Blake (1805)

Abans de fer aquesta activitat, demaneu als alumnes que pensin sobre les moltes coses que ens pot explicar un gra de sorra sobre el món. Ara, dipositeu un gra de sorra sobre la taula.

Pregunteu als alumnes:

- De quantes formes diferents podria ser erosionat, transportat i dipositat aquest gra a l'aula? *Una persona podria agafar-lo, moure'l i deixar-lo; podríeu moure'l amb el vostre dit; inclinar la taula; bufar el gra amb la vostra boca o una pallet ad refresc; podríeu esbandir-lo amb aigua. Mostreu aquestes maneres.*
- De quantes formes es poden moure a la natura els grans a l'exterior? *Caient d'allà on siguin; per aigua en moviment a rius/corrents o al mar; pel vent; per gel en moviment (glaciars i casquets glaciars). Els sediments també es poden moure per l'activitat d'organismes. Recentment, els humans movem més sediment que tots els rius de la Terra;*



Figura 1: Un gra de sorra (Departament de Geologia, Universitat de Leicester)

- Què podem dir d'aquesta versió augmentada d'un gra de sorra? *El gra té vores arrodonides i, per tant, haurà xocat amb altres grans durant el transport, tant si és per aigua o vent i les cantonades han estat arrencades;*
- Que ens ha pogut dir el gra de sorra? Hem estat capaços de veure “un món en un gra de sorra” com en el poema de William Blake? *(Cal esperar respostes individualitzades)*

Fitxa tècnica

Títol: “Un món en un gra de sorra”

Subtítol: Què ens pot dir un gra de sorra sobre el passat?

Tema: Un “experiment de raonament” sobre la erosió, el transport i la deposició.

Edat dels alumnes: 8 – 16 anys

Temps necessari: 5 minuts, o fins que s'esvaeixi l'interès

Aprenentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

- definir els termes erosió, transport i deposició;
- descriure diferents formes en que els sediments es poden moure a l'aula;
- descriure les formes en què els sediments es poden moure a la natura.

Context: Aquesta activitat es pot fer servir en totes les edats per enllaçar els seus estudis de ciències o geografia amb el món literari.

Ampliació de l'activitat: (Per a estudiants joves) Escriviu una història o dibuixeu un còmic sobre la vida d'en Gra de Sorra. Comenceu amb un gra de sorra d'una platja i descriu d'on ha vingut i que li passarà.

Feu l'activitat *Quants grans de sorra hi ha en una galleda – o en una platja?* (Vegeu els Enllaços Útils més endavant)

Principis subjacents:

- Definicions: L'erosió és l'arrencament de material sòlid; el transport és el moviment del material sedimentari; la deposició és la sedimentació del material sòlid.
- Els grans de sorra ens poden dir moltes coses sobre el seu origen, tant si formen part d'un sediment com una platja, o com constituents de les roques sedimentàries.
- La composició de la sorra, per exemple quars, dona pistes sobre la roca d'on procedeix.
- El grau d'arrodoniment dels grans reflecteix la naturalesa dels processos de transport i deposició dels grans.
- L'anàlisi al microscopi electrònic dels grans de sorra proporciona informació més detallada.

Desenvolupament d'habilitats cognitives: Es produeix construcció a l'aplicar coneixements previs. Hi ha metacognició quan es relaciona un objecte concret amb el món de la poesia. Aplicar el que s'ha après a l'activitat al món real implica l'establiment de noves connexions.

Enllaços útils: Vegeu el vídeo d'aquesta activitat a: https://www.earthlearningidea.com/Video/Grain_s_and.html
http://www.earthlearningidea.com/PDF/363_Catalan.pdf
http://www.earthlearningidea.com/PDF/268_Catalan.pdf poemes i històries inspirades per objectes "geo".

Material:

- un gra de sorra
- una imatge al microscopi electrònic d'un gra de sorra tant si és impresa com projectada a una pantalla interactiva

Font: Dissenyat originalment per a la Earth Science Education Unit per Chris King i adaptat per a Earthlearningidea per Peter Kennett, ambdós de l'Equip d'Earthlearningidea.

© **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.

