

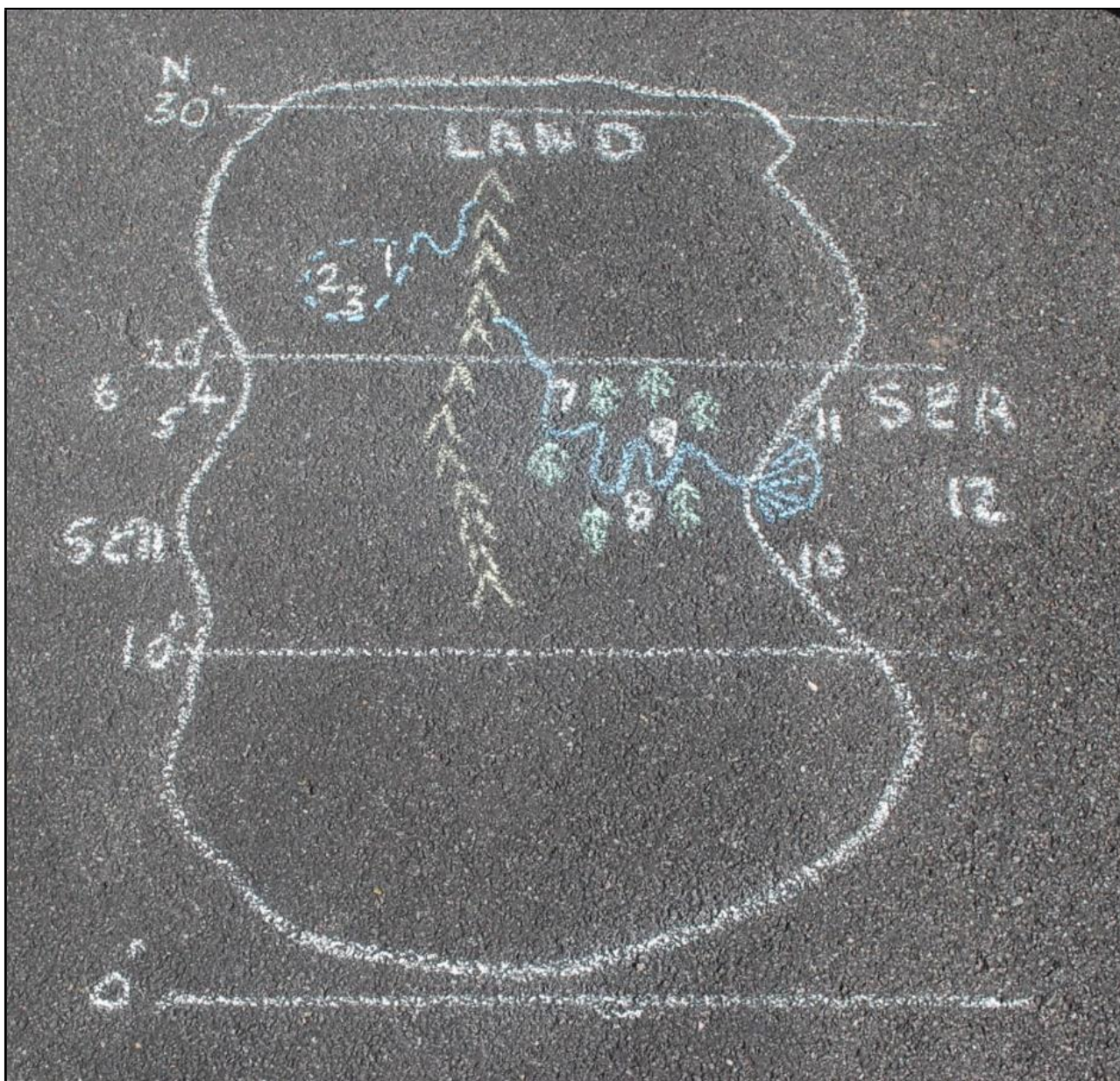
Continents al pati Paleogeografia al pati del vostre centre

Useu les vostres “millors” mostres sobre una mapa dibuixat al pati del vostre centre per demostrar com es pot reconstruir la paleogeografia a partir de les evidències de les roques. Aquí teniu un exemple fent servir fotos de mostres que podeu tallar i usar amb la vostra classe, però també podeu dissenyar el vostre propi continent, o un exemple local més senzill, depenent de les mostres de què disposeu. Noteu que algunes roques es poden formar a diverses profunditats sota el mar, a rius, o a la terra i la seva descripció hauria de donar pistes sobre el seu origen. El contingut fòssil també dona pistes vitals. El clima també juga un paper important i pot

ser possible deduir si el clima era, per exemple, àrid o humit tropical.

Si useu els exemples que es donen aquí, primer dibuixeu el contorn continental amb guix tot deixant prou espai per disposar-hi les fotos, i numereu les localitats tal com es mostra.

Talleu les fotos i demaneu a la classe que les situïn al lloc on creuen que es poden haver format. Hi ha diversos llocs on es poden intercanviar les fotos, però els alumnes haurien de ser capaços de donar raons per al seu posicionament. (També es pot usar un full gran de paper i retoladors per fer l'activitat a l'aula).



Esquema d'un continent dibuixat amb guix. La latitud es mostra a l'esquerra; punts grocs = muntanyes; formes verdes = boscos; Línies blaves = rius/delta; línies discontinües blaves = llac temporal. Números = localitzacions probables de mostres.

Mostres (La moneda d'1 penic fa 2cm de diàmetre)



A. Argil-lita amb perforacions més recents.



B. Sal (halita) pseudomorfa sobre argil-lita vermella.



C. Bretxa.



D. Fulles de falguera fòssils en argil-lita.



E. Flute marks a la base d'una capa de gres.



F. Fòssil de corall colonial en calcària.



G. Carbó.



H. Esquerdes de dessecació a la base d'una llimlita.



I. Goniatis fòssils en calcària.



J. Gres amb laminació creuada.



K. Corall individual en calcària



L. Gres amb *ripple marks*.

Fitxa tècnica

Títol: Continents al pati

Subtítol: Paleogeografia al pati del vostre centre

Tema: Aparelleu mostres o fotos amb la seva localització probable sobre el mapa d'un continent imaginari, dibuixat al pati o en paper a l'aula.

Edat dels alumnes: de 14 anys endavant

Temps necessari: 20 minuts

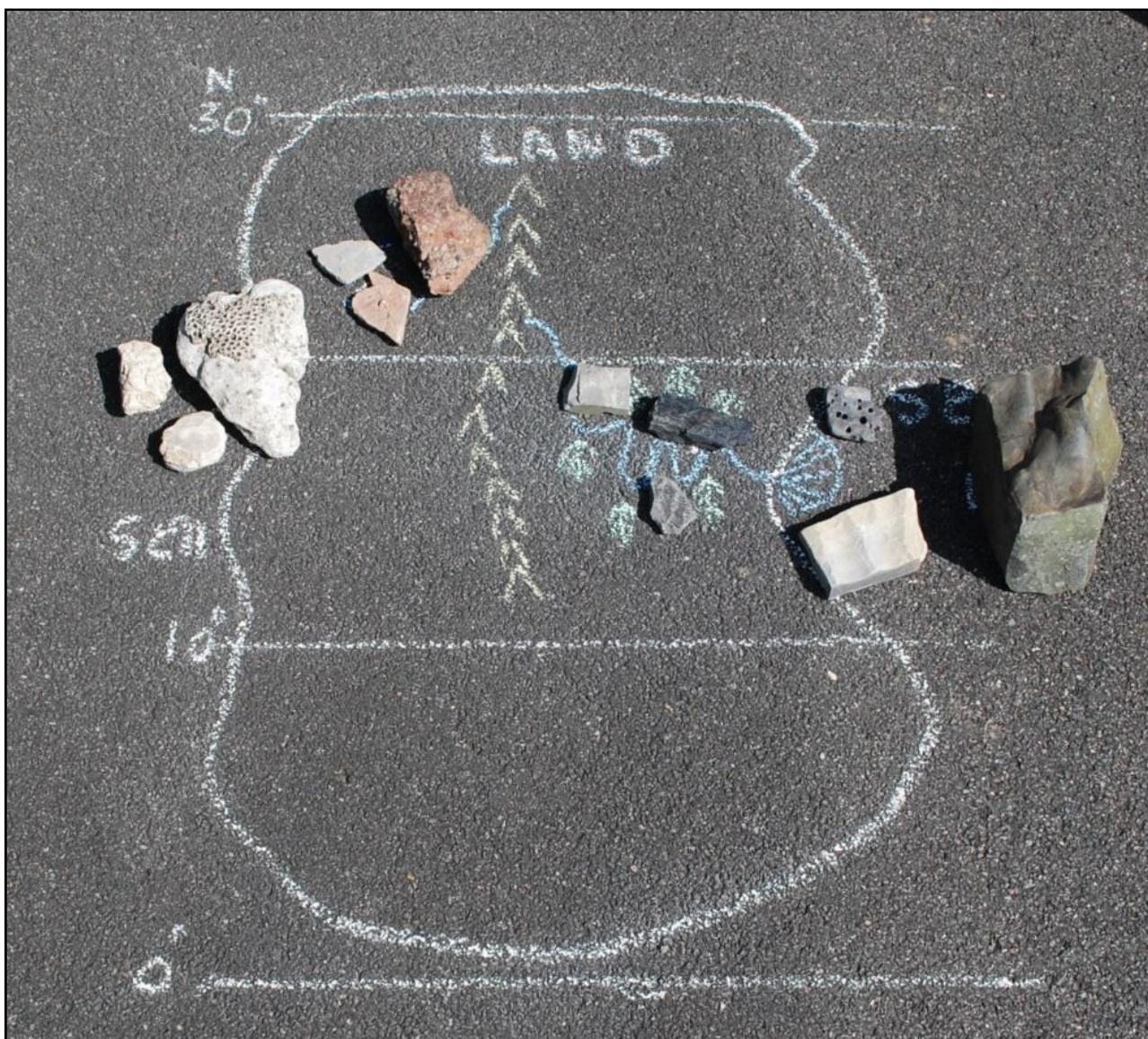
Aprentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

- avaluar les pistes que dona una mostra sobre el seu origen;

- situar mostres o les seves fotos a la seva localització sobre el mapa d'un continent;
- arribar a conclusions en la discussió amb els seus companys de classe.

Context: Aquest tema proporciona una connexió excel·lent entre les evidències del registre geològic d'antigues zones climàtiques i la geografia actual.

Es podria dur a terme en col·laboració entre els departaments de geografia i de ciències. Les nostres "respostes" es mostren a sota. Així mateix, es mostren exemplars intercanviables com, per exemple, B/H.



El "continent" mostrant localitzacions suggerides per a les mostres de les fotos anteriors (*Totes les fotos de Peter Kennett*)

Respostes:

1. C. breixa – hi predominen fragments angulars dipositats en un con de dejecció, allà on un torrent desguassa en una plana;
2. B. pseudomorfs de sal en que els cristalls de sal han estat dissolts per la següent avinguda i l'espai és omplert per fang (H/B);
3. H. esquerdes de dessecació, produïdes per la fracturació del fang quan s'asseca, omplertes després a per llim (B/H);
4. F. corall colonial, de mar càlid poc profund;
5. K. corall individual, potser d'un mar càlid més profund que el del corall colonial;

6. I. goniatits – fràgils criatures nedadores marines conservades lluny del medi costaner;
7. J. gres amb laminació creuada dipositat en corrents fluvials ràpids;
8. D. restes d'una planta fòssil (G/D);
9. G. carbó – format en aigua dolça estancada (D/G);
10. A. superfície de roca amb forats excavats per bivalves (L/A);
11. L. gres amb *ripple marks* formats per l'acció de les ones (A/L)
12. E. *flute marks* formats per un corrent de terbolesa que erosiona el fons marí abans de dipositar sorres.

Ampliació de l'activitat:

- Useu les vostres pròpies mostres per fer una activitat similar al pati del vostre centre. Aquesta podria ser més localitzada amb, per exemple, un mapa amb un riu i costa i una sola zona climàtica.
- Proveu altres activitats d'Earthlearningidea en que s'investiga amb més detall el significat d'estructures sedimentàries. Vegeu els enllaços útils més endavant.

Principis subjacents:

- El Principi de l'Uniformitarisme estableix que podem usar trets actuals per comprendre els del passat.
- Les característiques de moltes mostres de roques permeten interpretar-ne el seu origen probable.
- Els tipus de fòssils depenen del medi en que van viure o es van fossilitzar; per exemple, marí, fluvial.
- Els cinturons climàtics controlen el clima dels continents actuals com ho feien amb els del passat.

Desenvolupament d'habilitats cognitives:

S'estableixen models entre els diferents medis i les roques i fòssils que si formen. Pot sorgir

un conflicte cognitiu quan els alumnes intenten situar les mostres als ambients. S'han d'establir noves connexions per relacionar el treball al pati del centre amb el món real.

Enllaços útils:

http://www.earthlearningidea.com/PDF/195_Catalan.pdf

http://www.earthlearningidea.com/PDF/179_Catalan.pdf

http://www.earthlearningidea.com/PDF/11_Catalan.pdf

http://www.earthlearningidea.com/PDF/53_Catalan.pdf

Material: accés a un pati d'asfalt o un material similar i alguns guixos;
O un full gran de paper i un joc de retoladors;
Disponibilitat de mostres geològiques que puguin "explicar una història";
O fotos d'aquestes mostres.

Font: Escrit per Peter Kennett basant-se en una idea de Chris King, 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 agrairem 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.

