

Continents errants

Quines evidències ens permeten reconstruir l'antic supercontinent de Pangea?

Demaneu als alumnes que treballin en petits grups perquè facin continents en argila i que marquin sobre ells algunes evidències que ens permetin mostrar com podien haver estat units en el passat. Seguiu el procediment:

Retalleu els contorns continentals de la pàgina (pàgina 3 o 6) i retoleu-los amb els seus noms: Europa, Índia, etc.

Situeu els contorns sobre una làmina d'argila o Plastilina™ i talleu un contorn de cada continent en argila.

Useu xinxetes de colors (amb molta cura!) per marcar les principals evidències que poden ajudar-vos a mostrar que els continents van estar junt una vegada. Les evidències es mostren en dos mapes (pàgina 4 en color i 7 en blanc i negre), però hauríeu de posar-les totes als vostres models. Les evidències inclouen: serralades que encaixen a banda i banda dels oceans (retolades "roques" en groc); trets i dipòsits d'antics casquets glaciaris; les localitzacions de tres animals i una planta terrestres. Nota: Aquesta activitat es pot dur a terme usant cartolines retallades amb taques pintades en comptes d'argila.

Un cop tingueu totes les evidències als vostres models de continents, situeu-los sobre el vostre

pupitre en les posicions aproximades que ocupen avui – podeu usar el mapa com ajuda, tot i que està a una escala diferent de la dels vostres models.



Alumnes sud-africans gaudint de l'activitat (Tanja Reinhardt).

Ara proveu de reordenar els continents de manera que tots es toquin entre sí, usant les evidències per decidir quin és el millor encaix. Si us en sortiu, hauréu mostrat quin aspecte tenia un antic supercontinent, anomenat Pangea, ara fa uns 200 milions d'anys.

Un cop us agradi el vostre resultat, demaneu al vostre professor una còpia del mapa del món (pàgina 2 o 5), que mostra els continents a les seves posicions actuals, així com el contorn de Pangea. Penseu semblantment al que pensen la majoria de científics?

Fitxa tècnica

Títol: Continents errants.

Subtítol: Quines evidències ens permeten reconstruir l'antic supercontinent de Pangea?

Tema: Usar evidències senzilles del registre geològic a cada continent permet fer la reconstrucció d'un supercontinent antic.

Edat dels alumnes: 8 – 14 anys

Temps necessari: 30 minuts

Aprenentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

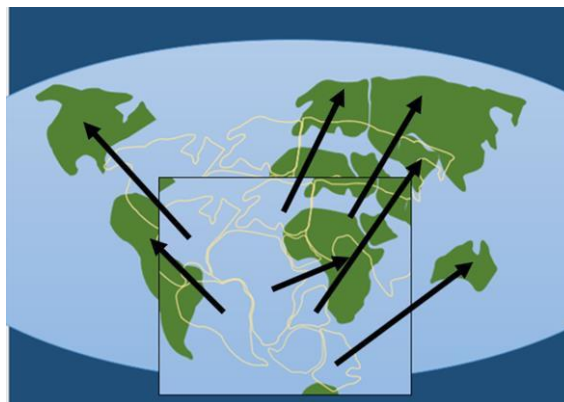
- manipular materials senzills;
- descriure les formes i les posicions actuals dels continents;
- descriure patrons d'encaix en els seus models;
- explicar que calen altres evidències apart de les formes dels continents per fer una reconstrucció vàlida d'un supercontinent antic.

Context: Una activitat "divertida" que es pot fer servir amb alumnes joves per introduir l'aspecte

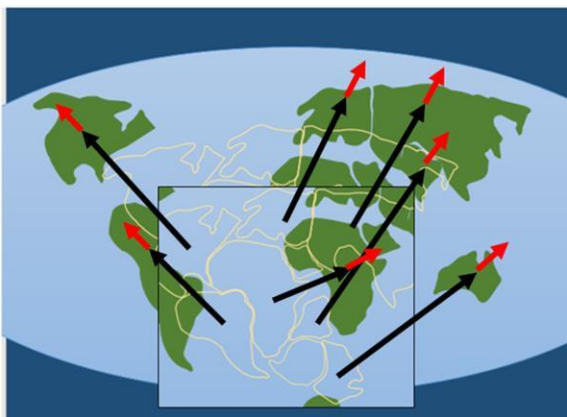
de la tectònica de plaques conegut com deriva continental, o com exercici de revisió per a alumnes més grans.

Ampliació de l'activitat:

- Demaneu als vostres alumnes que situïn el seu model de Pangea sobre el mapa del món amb el seu model d'Antàrtida sobre la seva posició actual tal com es mostra al mapa. Dibuixeu fletxes al mapa del món per mostrar com s'ha mogut cada continent fins arribar a la seva posició actual, d'aquesta manera:



- Useu el mapa per dibuixar més fletxes curtes per predir la forma en què creieu que es mouran en el futur d'aquesta manera:



Principis subjacents:

- Els continents formen part d'unitats més grans anomenades plaques.
- Els continents es mouen juntament amb les parts adjacents de la seva placa per la superfície del globus terrestre, a la velocitat d'alguns centímetres per any.
- El moviment de les plaques implica que la litosfera (i no només l'escorça) es desplaça per sobre una zona dèbil del mantell superior de la Terra.
- Les connexions entre continents es van intentar explicar amb ponts de terra que es van enfonsar; tanmateix, les evidències geofísiques mostren que no hi ha masses enfonsades de litosfera continental.

Desenvolupament d'habilitats cognitives:

Els alumnes construeixen un patró a partir dels models de continents i expliquen el que pensen en grups petits. S'estableixen noves connexions

quan es relaciona el model amb el món real.

Material:

- full impresos com els de sobre, millor en cartolina;
- tisores;
- argila de modelar o Plastilina™;
- jocs de xinxetes de color o equivalent.

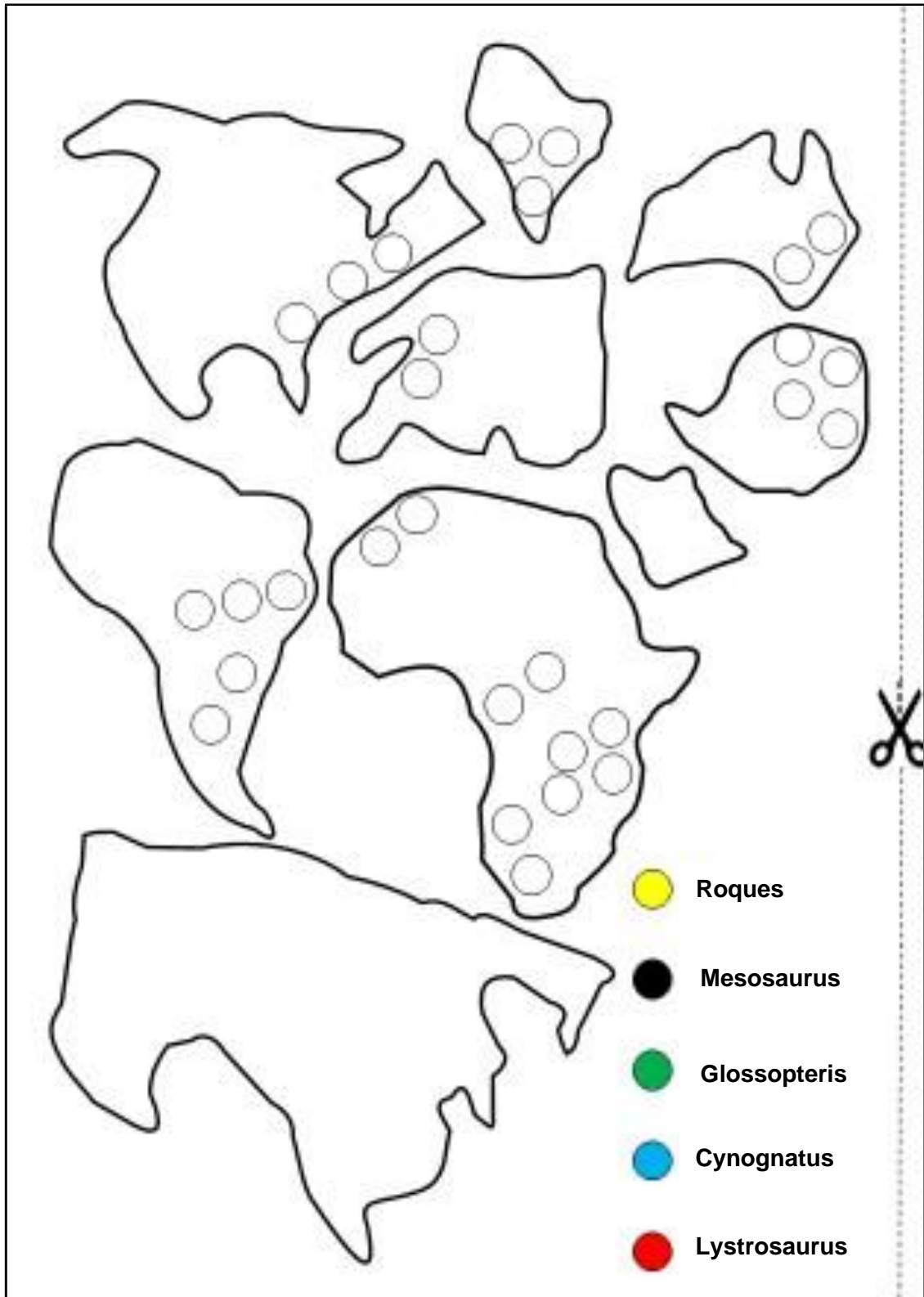
Enllaços útils:

http://www.earthlearningidea.com/PDF/85_Catalan.pdf

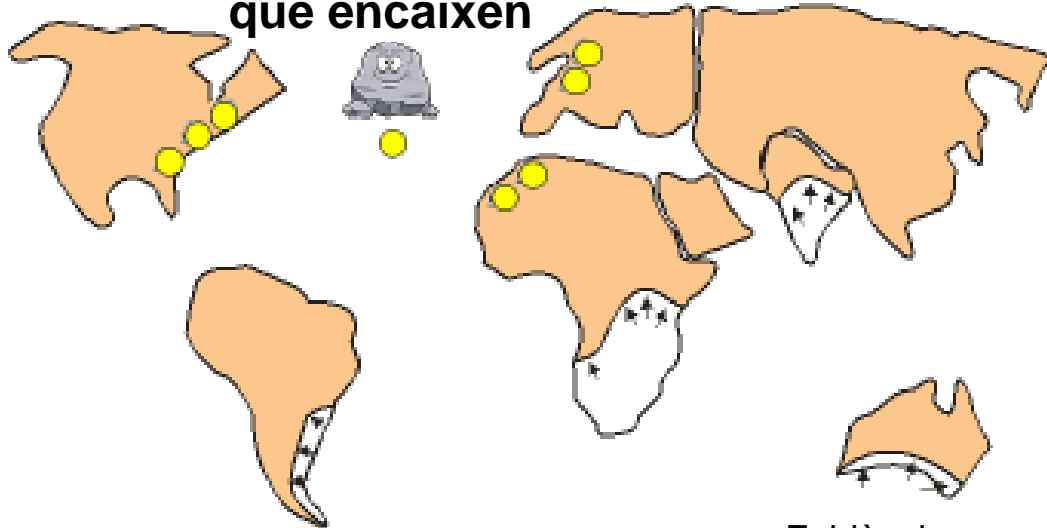
Font: Redissenyat per Peter Kennett d'Earthlearningidea, a partir d'una activitat creada per Tanja Reinhardt de la Universitat de KwaZulu-Natal, Sudàfrica, següent: <https://sis.tcu.edu/ideafactory/products/pangea-mat-and-cutter/>. Gràfics de Tanja Reinhardt.



Mapa del món que mostra els continents a la seva posició actual amb Pangea en contorns gros



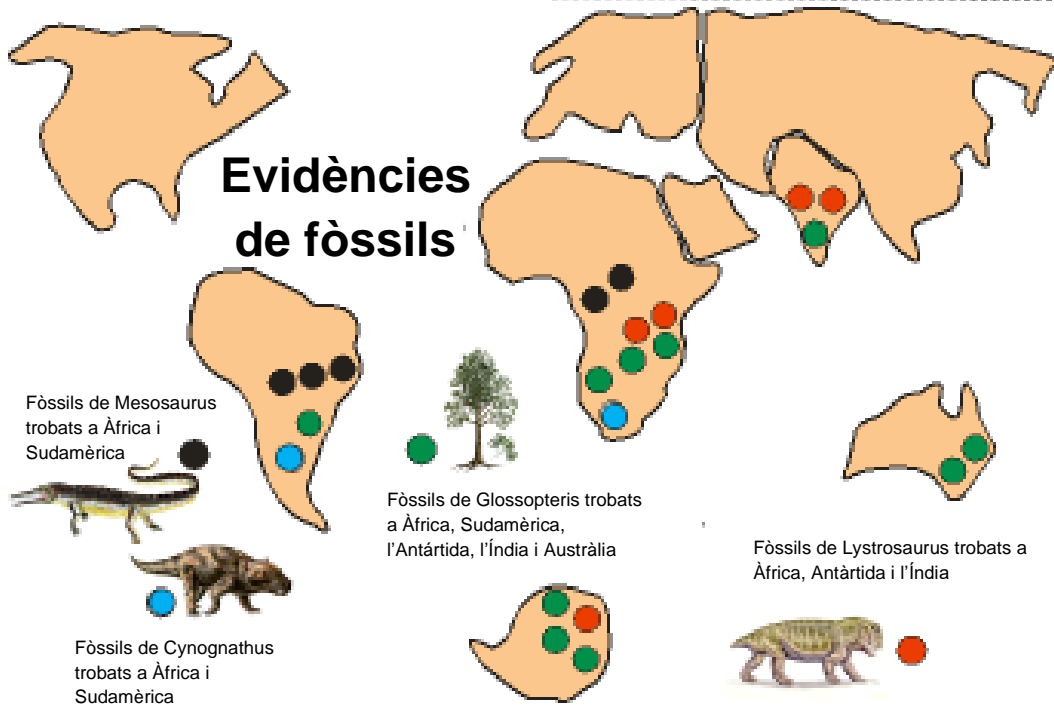
Evidències de serralades que encaixen



Evidències d'antics glaciaris



Evidències de fòssils



Fòssils de Mesosaurus trobats a Àfrica i Sudamèrica



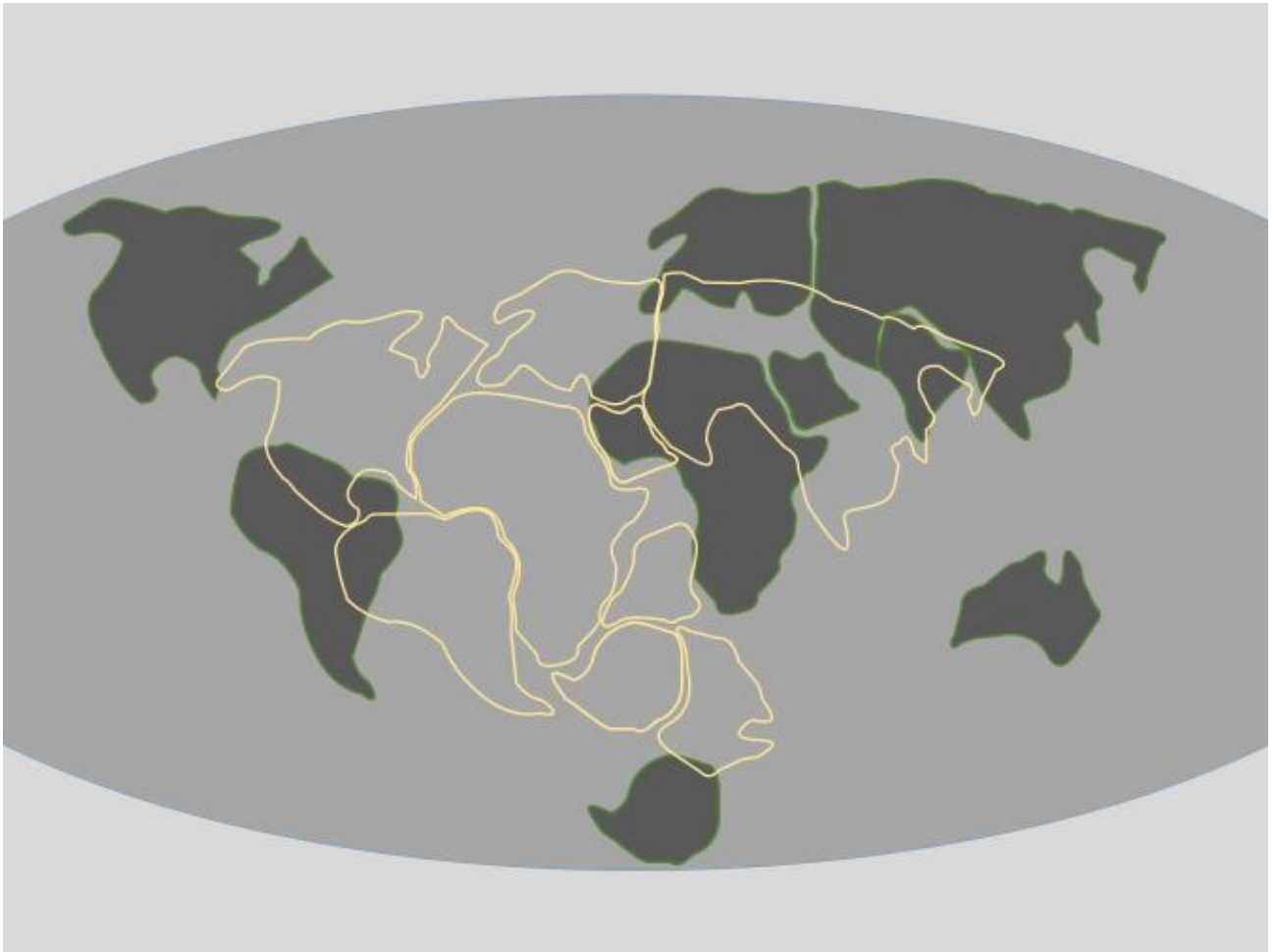
Fòssils de Cynognathus trobats a Àfrica i Sudamèrica

Fòssils de Glossopteris trobats a Àfrica, Sudamèrica, l'Antàrtida, l'Índia i Austràlia

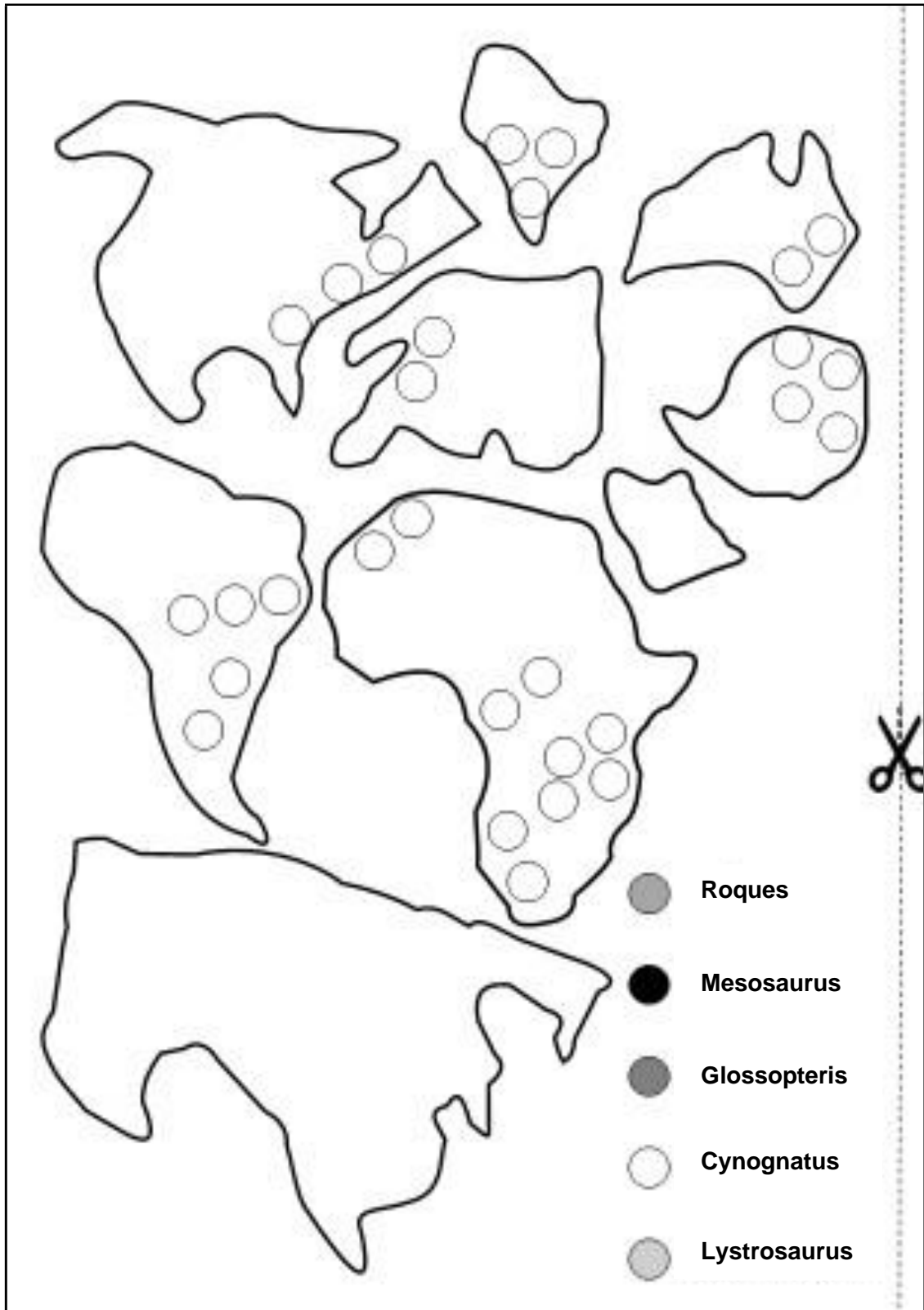


Fòssils de Lystrosaurus trobats a Àfrica, Antàrtida i l'Índia





Mapa del mon mostrant els continents a les seves posicions actuals amb Pangea en contorn groc

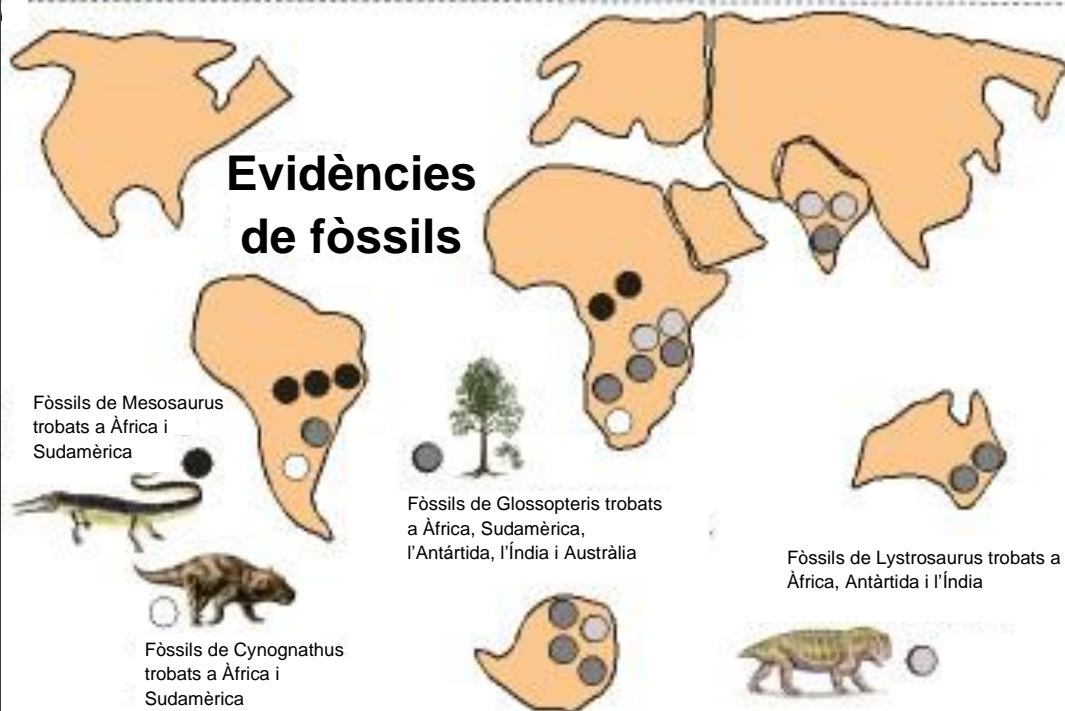


Evidències de serralades que encaixen



Evidències
d'antics glaciers

Evidències de fòssils



© **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 agraïm 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.

