

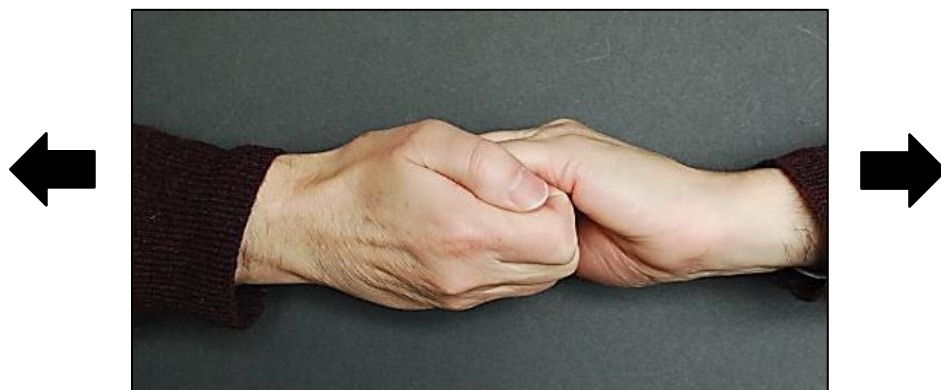
Simulant els esforços tectònics amb les vostres mans Models a mà de la compressió, la tensió i la cisalla a la Terra

Podeu fer servir les vostres mans per simular els tres tipus d'esforços que es troben a la Terra.

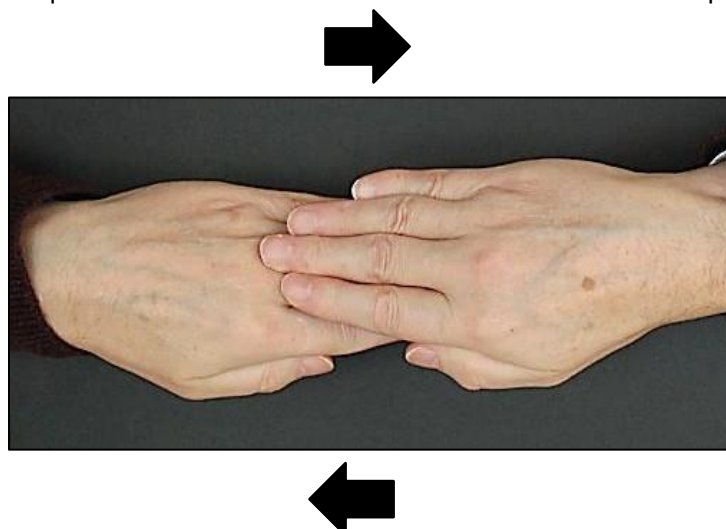
Compressió – mans que empenyen contra l'altre: model de les forces que causen plegament i falles inverses i en direcció per compressió a l'escorça.



Tensió – dits enganxats i estirant apart: model de les forces que causen falles normals i extensió de l'escorça.



Cisalla –mans verticals, una al costat de l'altra, intentant moure'n una cap a l'esquerra i l'altre cap a la dreta: model de les forces que causen falles en direcció i transformants als límits de placa conservadors.



Fitxa tècnica

Títol: Simulant els esforços tectònics amb les vostres mans.

Subtítol: Models a mà de la compressió, la tensió i la cisalla a la Terra.

Tema: Una activitat de classe destinada a ajudar als alumnes a visualitzar els tipus d'esforços tectònics amb models fets amb les mans.

Edat dels alumnes: de 10 anys endavant

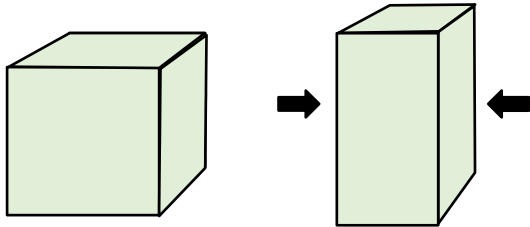
Temps necessari: 5 minuts

Aprenentatges dels alumnes: Els alumnes poden:

- descriure els diferents tipus d'esforços tectònics;
- simular-los amb les seves mans.

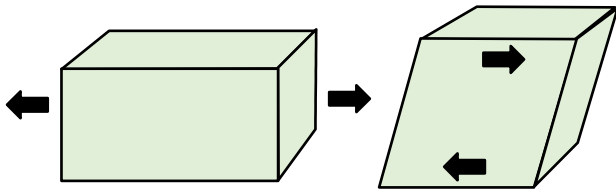
Context:

Els resultats dels diferents tipus d'esforços es poden veure en la deformació del cub que mostren aquests esquemes.



Forma original

Després d'un esforç de compressió



Després d'un esforç de tensió

Després d'un esforç de cisalla

Els avantatges educatius d'usar les vostres mans per simular trets i processos geològics han estat explicats a l'Earthlearningidea, *El cicle de les roques a la punta dels dits*.

Ampliació de l'activitat:

Demaneu als alumnes que pensin formes diferents de simular esforços. Algunes possibilitats són:

- goma espuma;
- pilotes d'estrès;
- argila de modelar;
- barres de tofe o caramel.

Principis subjacents:

- Podeu simular els tres tipus principals d'esforços tectònics a la Terra amb les vostres mans.

Desenvolupament d'habilitats cognitives:

Simular esforços tectònics amb les vostres mans implica demostrar un model que posteriorment es pot connectar amb situacions geològiques reals.

Material:

- les vostres mans

Enllaços útils: Vegeu:

<http://earthsci.org/education/teacher/basicgeol/deform/deform.html>

Font: Dissenyat per Chris King; fotos de 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.



Les activitats de simulació a mà d'Earthlearningidea

Simulant processos terrestres	El cicle de les roques a la punta dels vostres dits: simulant el cicle de les roques amb els vostres dits
	Límits de plaques movent les mans: simulant límits de plaques i el seu moviment amb les vostres mans
	Simulant a mà "quan la roca més jove no és a la part de dalt": il·lustrant com les seqüències de roques poden tenir roques més antigues sobre roques més joves
	Simulant discordances – a mà: usant les vostres mans per demostrar com es formen les discordances

Simulant nomenclatura de geologia estructural	Simulant esforços terrestres isomètricament: usant les vostres mans per simular esforços terrestres
	Simulant plegaments – a mà: usant les vostres mans per demostrar diferents elements dels plecs
	Normal o invertit? – simulant antiformes i sinformes a mà: useu les vostres mans per mostrar que els plecs poden estar en posició normal o invertida
	Visualitzant plecs cabussants – amb un tros de paper i les vostres mans: usant les vostres mans i paper plegat i torçat
	Simulant falles – a mà: usant les vostres mans per demostrar diferents elements de les falles
Activitats de canvi climàtic	La Terra durant els cicles de Milankovitch – a mà: simulant l'òrbita aplanada de la Terra, inclinant-se i balandrejant
	Simulant <i>tipping points</i> – a mà: demostrant els <i>tipping points</i> al sistema Terra amb les mans de tres alumnes