

Homok- vagy terepasztali modellezés

A rétegvulkán kialakulása (dinamikus modellezés)

Készítette: Sigmond Zsófia földrajz szakos tanárjelölt, 2018

1. A téma tantervi háttere

A rétegvulkánok kialakulása kilencedik osztályban jön elő. Ekkora a tanulók már általános iskolás korukban megtanulták a vulkán fogalmát, magyar példákon keresztül el tudták helyezni azokat térben, de részleteiben csak a gimnáziumban találkoznak. Ez a témakör *A Föld mint kőzetbolygó* tankönyvi fejezetben található, ahol a magmás tevékenység fogalmaival, a különböző típusú vulkáni kőzetekkel és a kőzetlemezek távolodásából vagy közeledéséből adódó vulkánfajtákkal ismerkednek meg. A lemeztectonika alapjait és a hegységképződés folyamatát az előző órákon megtanulták, erre a tudásra épít a magmás témakör.

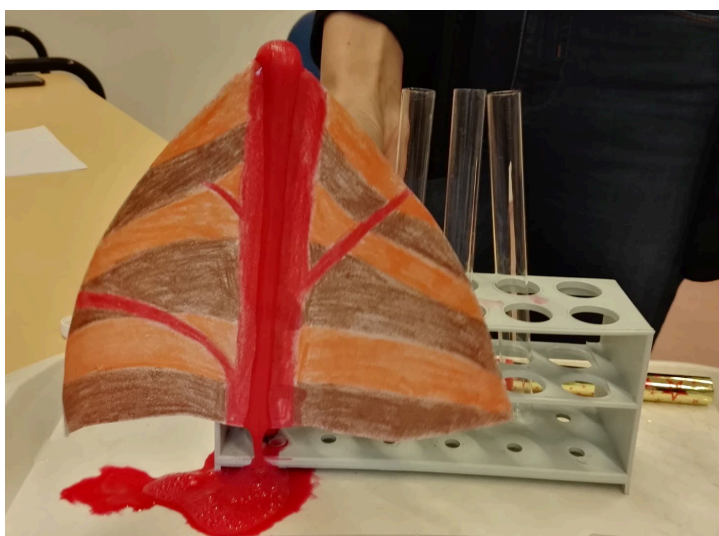
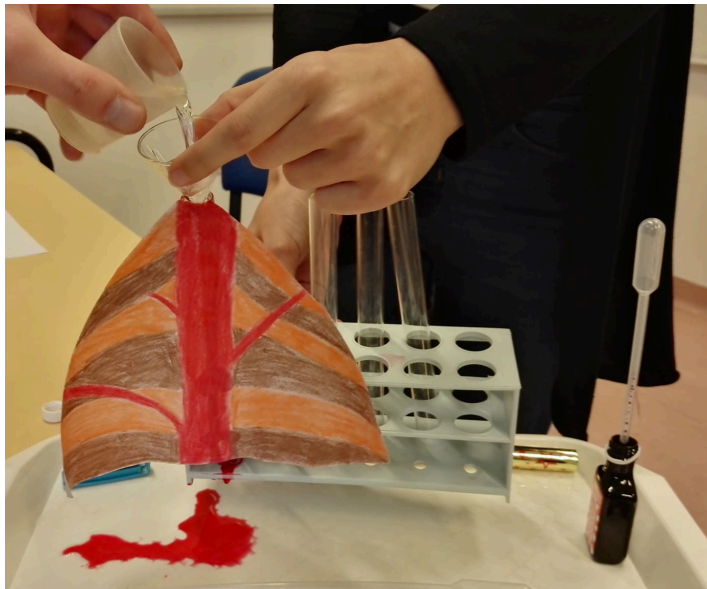
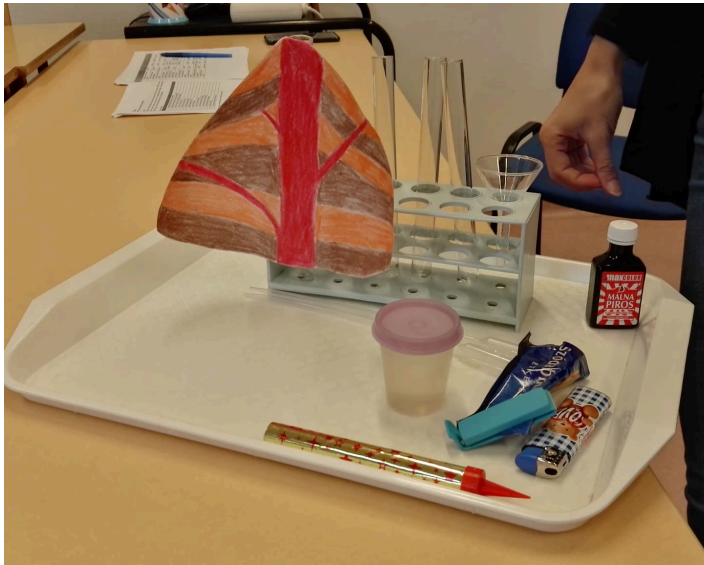
2. A bemutatás leírása

Igyekeztem olyan modellt kitalálni, amelyet bármilyen körülményben levő iskolában be lehet mutatni, nem szükségesek hozzá különleges eszközök, egy hétköznapi háztartásban megtalálható minden kellék hozzá. A modell elkészítése három részfeladatból áll. Elsőként egy kémcső köré (ami lehet egy hosszabb, keskeny pohár is) egy körcikket ragasztottam, amire egy rétegvulkán keresztmetszetét felrajzoltam a rétegekkel és a kürtővel együtt. A kémcső vagy pohár szája jelképezi a kürtőt. A következő etapban egy szülinapi tortán használt tűzijátékot gyűjtünk meg, a magmás tevékenységgel járó tűzkitörést reprezentálva. Végül pedig, a kémcsőben összekeverünk szódabikarbónát egy kis piros ételfestékkel, hogy élethűbb legyen a láva, majd ehhez ecetet adunk, ami azt eredményezi, hogy a vele reakcióba lépett szódabikarbónával együtt kifutnak a kémcsőből és lefolynak az oldalán, ahogy a vulkán oldalán is lefolyik a láva.

3. A feladatkörnyezet részletes, konkrét leírása időtervvel

A modell és a hozzá kapcsolódó feladatokat mindenképpen óra végén használnám fel a tévképzetek elkerülése végett. 40 perc alatt megtudják a diákok a vulkánok kialakulásának okait, folyamatait és következményeit, remélhetőleg így nem fog zavart okozni az, hogy a modellben felülről történik a reakció, nem pedig a magmatevékenység miatt tör ki a vulkán, ahogy a valós életben. 5 percen ezt maguk a tanulók is el tudják készíteni és meg kell figyelniük a rétegvulkán oldalán lefolyó és a kürtőben mozgó láva mozgását.

4. Fotó/videódokumentáció



5. A várható ismereti és képességi eredmények megfogalmazása

A modell bemutatásának a végére a tanulók elsajátítják a vulkánkitörés fogalmát, konkrét elképzelésük lehet arról, hogy hogyan alakulnak ki a rétegvulkánok. A modell során a földrajz szintetizáló tulajdonsága is megjelenik, hisz ennél témakörnél a kémia és a fizika tantárgy is megjelenik.