



Üveglapok közt mézcsepp, mi lesz belőle?

Szükséges eszközök:

Gondolkodási képességek:

Anyagcsoportok:

- [üveglap](#)
- [írásvetítő](#)
- [szénhidrátok](#)
- [cseppentő](#)

Fogalmak, jelenségek: fizikai változás

Szint: kezdő

Leírása:

A méz nehezen folyó tulajdonságát felhasználva hópehelyhez, ágas-bogas

fához hasonló alakzatok rajzolása üveglapok közé helyezett mézzel.

Anyagok: méz.

Eszközök: 2 db üveglap, kés, esetleg írásvetítő, vegyszereskanál, cseppentő.

A kísérlet végrehajtása: Tegyük egy üveglapra kis vegyszereskanálnyi mézet, majd egy másik üveglapot úgy szorítsunk a laphoz, hogy a méz vékony réteget képezve szétterüljön. Ezután késsel kicsit emeljük meg a felső üveglap sarkát, és figyeljük meg a változást.

Tapasztalat: Ha az oldalak felől behatoló levegő a mézzel találkozik, ágas-bogas - fához hasonló - szimmetrikus mintázat rajzolódik ki.

Magyarázat: Ha két üveglap között nehezen folyó folyadékot (pl. mézet) tartunk, és a felső üveglap megemelésével levegőt juttatunk a méz fölé, akkor a méz és a levegő részecskéi között gyengébb a kölcsönhatás, mint a mézben lévő részecskék között, ezért a méz elágazó felületet alakít ki. A felületnek azon részei, amelyek kicsit jobban kidudorodnak a környezetüknél, gyorsabban fognak nőni, mint a környezetükben levő többi rész, ezért még jobban kidudorodnak. A jelenség a felület mentén egyszerre több helyen is lejátszódik, ez a bonyolult geometria magyarázata. Minél nagyobb a két, egymással érintkező anyag részecskéi közötti erőhatás nagyságának különbsége, annál gazdagabb mintázatot lehet kapni. Ezeket fraktáloknak is nevezzük. Megjegyzések: A fenti kísérlethez hasonlóan, felületek ragasztásakor vagy átlátszó ragasztószalag feltépésekor is meg lehet figyelni a szimmetrikus ágas-bogas mintázat kialakulását. A kísérlet eredménye szebben látszik, ha az üveglapokat írásvetítőre helyezük, és alulról megvilágítjuk. A természetben nagyon sok fraktáljelenséget figyelhetünk meg (pl. hópelyhek).

Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés: A kísérlet elvégzése veszélytelen, de ügyelni kell arra, hogy a késsel senki se vágja meg magát.

Források: [Riedel, M.; Rózsahegyi, M.; Szalay, L.; Wajand, J.; Szalay, L. \(alkotó szerk.\): Kémiai kísérletek az általános iskolákban. ELTE, Budapest, 2016, 146-147. o., <https://docplayer.hu/17799134-Kemiai-kiserletek-az-altalanos-iskolakban.html>, <https://edu.u-szeged.hu/ttkcs/vegyszer/>](#)