

Jó gyakorlatok SCIEN_701BC_H

A szerző neve és intézménye: **Branko Anđić, Lavicza Zsolt, Eva Ulbrich**, School of Education, Department of STEM Education, Johannes Kepler University, Linz, Ausztria

A probléma / gyakorlat leírása: **Növények modellezése Poliuniverzummal**

A feladat a következő lépésekben valósítható meg:

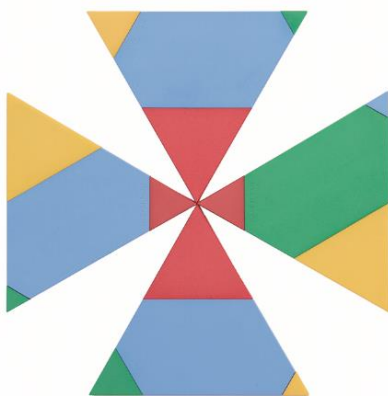
1. lépés: A tanulók alapvető ismereteket szereznek a különböző növénycsaládok virágjainak morfológiájáról.
2. lépés: A tanulók elemzik a fényképeket, sémákat vagy friss növényi anyagokat, és bővítik ismereteiket a különböző növénycsaládok virágjainak morfológiájáról.
3. lépés: A Poliuniverzum készletek segítségével a tanulók különböző növénycsaládok virágjainak modelljeit készítik.
4. lépés: A tanulók bemutatják modelljeiket, megvitatják megoldásaikat és visszajelzést adnak egymásnak.

Az 1. ábrán látható néhány példa a lehetséges megoldásokra, amelyeket a tanulók különböző növénycsaládok modelljeként hozhatnak létre.

Familia: Brassicaceae (Cruciferae)



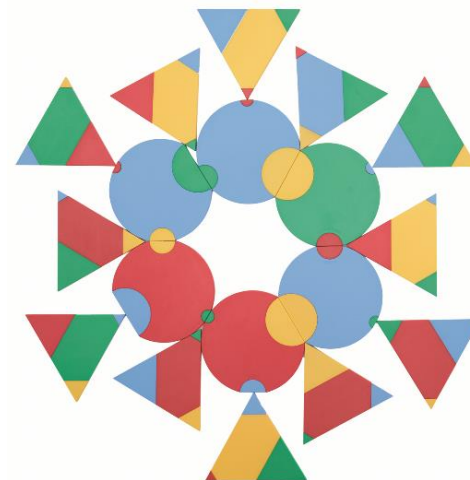
Source:<http://www.botany.hawaii.edu/>.



Familia: Asteraceae (Compositae)



Source:<http://www.botany.hawaii.edu/>.



1. ábra: Lehetséges megoldások növénycsaládok modell alkotásaihoz a Poliuniverzum készletekből.

- *Miért jó ez a gyakorlat:* Ez a tevékenység elősegíti a tanulók kreativitását, a modellalkotás képességét, a társak gyors visszajelzését, az interdiszciplináris tanulást és a tanulók közötti kommunikációt.
- *Milyen szinten alkalmazható:* Általános és középiskola
- *Iskolai tantárgy(ak):* Biológia, matematika, művészet
- *Megjegyzések:* Az egyszerű és legelterjedtebb növénycsaládok az általános iskolások, a bonyolultabbak, a családok pedig a középiskolások feladatai lehetnek. Ez a feladat könnyen adaptálható a tanulási nehézséggel küzdő tanulókra. Például a tanárok fotókat készíthetnek a növénycsaládok létrehozott modelljeiről, és feladatokat rendelhetnek hozzájuk a modell létrehozásához a Poliuniverzum készletek segítségével. Másrészt a tanárok növelhetik a feladat kognitív szintjét a tehetségesebb tanulók számára. A tanárok szabályokat állíthatnak fel számukra, például csak ugyanazt a formát vagy szint kapcsolhatják össze a modellalkotásban. Ily módon a feladat nagyobb kihívást jelenthet a tanulók számára, és lehetővé teszi számukra, hogy teljes mértékben kibontakoztathassák képességeiket.