

Jó gyakorlatok SCIEN_704AB_H

A szerző neve és intézménye: **Branko Anđić, Lavicza Zsolt, Eva Ulbrich**

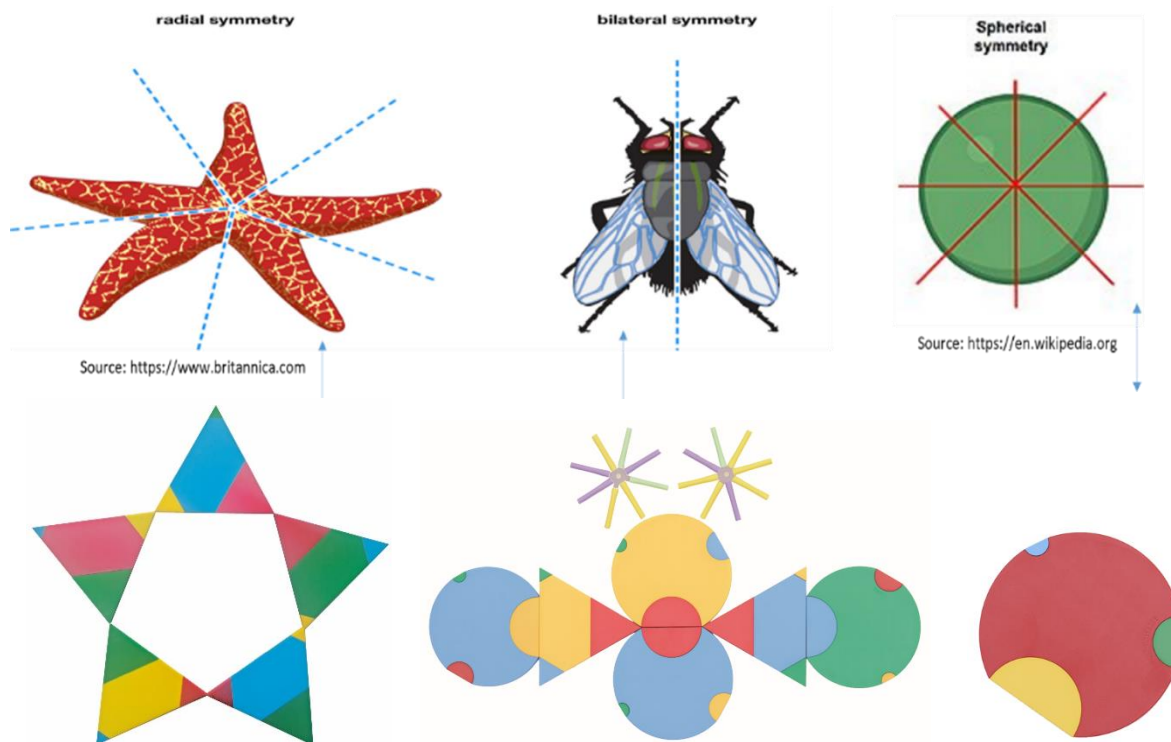
School of Education, Department of STEM Education, Johannes Kepler University, Linz, Ausztria

A probléma/gyakorlat leírása: **Szimmetriák a biológiában**

A biológiában a szimmetria, a részek rendezett ismétlődése egy élőlényben. Ha egyszerűen csak ránézünk egy organizmusra, rögtön felfedezhetjük annak külső szimmetriáját. Az állatok szimmetriájának többféle típusa létezik, mint például: radiális szimmetria, kétoldali szimmetria, gömbszimmetria.

A tevékenységek elején a tanárnak el kell magyarázni az állatok szimmetriáját. Ez az információ lehet szöveg, film vagy tanári előadás formájában. Ebben a feladatban a tanulóknak különböző típusú állatvilághoz kapcsolódó szimmetriákat kell létrehozniuk a Poliuniverzum segítségével.

A tanulók mutassák be munkáikat, és osszák meg ötleteiket osztálytársaikkal! A tanulók beszéljék meg a végeredményt egymás között és adjanak visszajelzést egymásnak, szükség esetén korrigálják is társaikat.



1. ábra: Néhány lehetséges megoldást láthatnak

- *Miért jó ez a gyakorlat:* Fejleszti a tanulók kreativitását, modellalkotási képességét.
- *Milyen szinten alkalmazható:* Általános iskola

- *Iskolai tantárgy(ak):* Biológia, matematika, művészet
- *Megjegyzések:* A tanár hozzáigazíthatja ezt a feladatot a különböző képességű tanulókhoz, ha egy vagy több állati szimmetria létrehozását adja ki feladatként a Poliuniverzumból. A nehézséggel küzdő tanulók kevesebb szimmetriát tudnak létrehozni, ellentétben a társaikkal, akik több példát tudnak létrehozni az állati szimmetriára.