

## Jó gyakorlatok SCIEN\_705BC\_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: **Molekulák modellezése Poliuniverzummal**

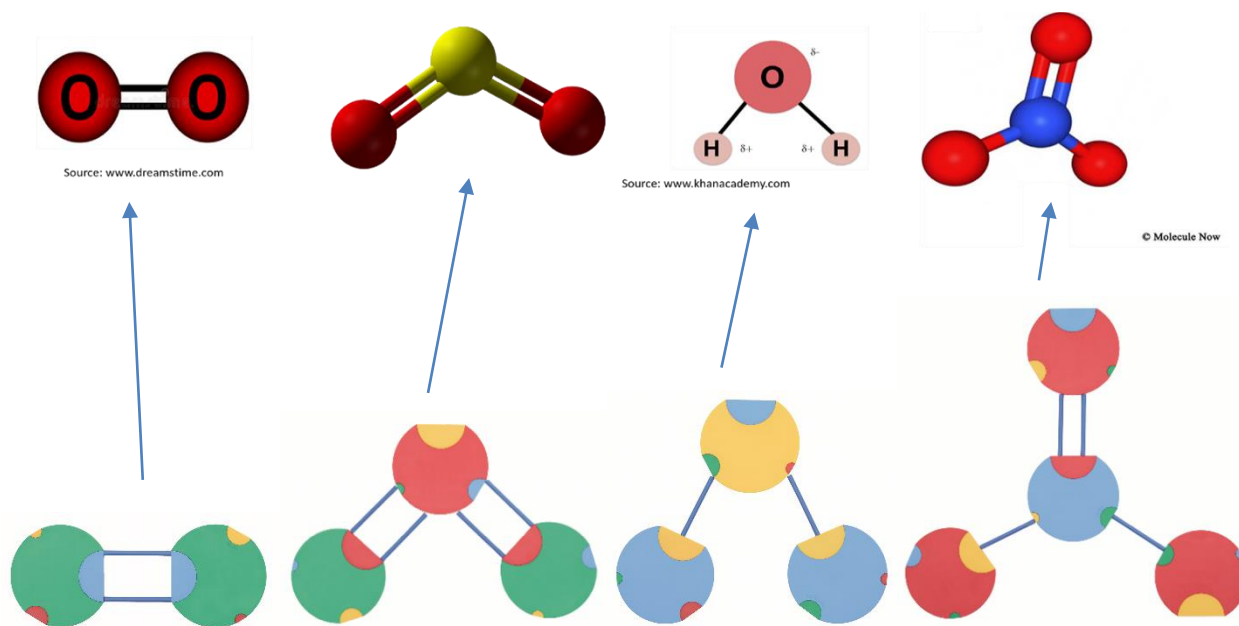
A feladat a következő lépésekben valósítható meg:

A tanárok tájékoztatást nyújtanak a diákoknak azokról a molekulákról, amelyekről tanulnak, például oxigénmolekulákról, vízmolekulákról, kén-dioxidról, nitrátról stb. Ez az információ lehet tanári prezentáció, szöveg, film vagy ezek kombinációja.

A tanulók információkat elemeznek és ismereteket szereznek ezekről a molekulákról. Ezt követően a Poliuniverzum és a műanyag szívószálak segítségével a tanulók elkészítik a molekulák modelljét, amelyekről tanultak.

Ezt követően a tanulók bemutatják modelljeiket, elmagyarázzák azokat, megvitatják a modelleket és hasznos visszajelzést adnak egymásnak.

Példákat mutatunk be a létrehozható modellekre:



1. ábra: Példák a Poliuniverzumból létrehozott molekulamodellekre.

- *Miért jó ez a gyakorlat:* Ez a tevékenység fejleszti a tanulók kreativitását, a tudás megvalósítását, növeli a játék jelenlétét a tanulási folyamatban, interdiszciplináris a tanulásban és a tanulók közötti kommunikációban.

- *Milyen szinten alkalmazható:* Ezeket a tevékenységeket az általános és középiskolai kémiai oktatásban lehetne használni.
- *Iskolai tantárgy(ak):* Kémia, matematika, művészet
- *Megjegyzések:* Ez a tevékenység könnyen adaptálható a speciális igényű tanulók számára. Például a tanárok elkészíthetik a molekula 3D-s modelljét ezeknek a diákoknak, és megkérhetik őket, hogy készítsék el ugyanazt a Poliuniverzumból. A tehetségesebb tanulók számára a tanárok nehezíthetik a feladatot a Poliuniverzum elemek kapcsolási szabályainak meghatározásával.