

Jó gyakorlatok SCIEN_707C_H

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

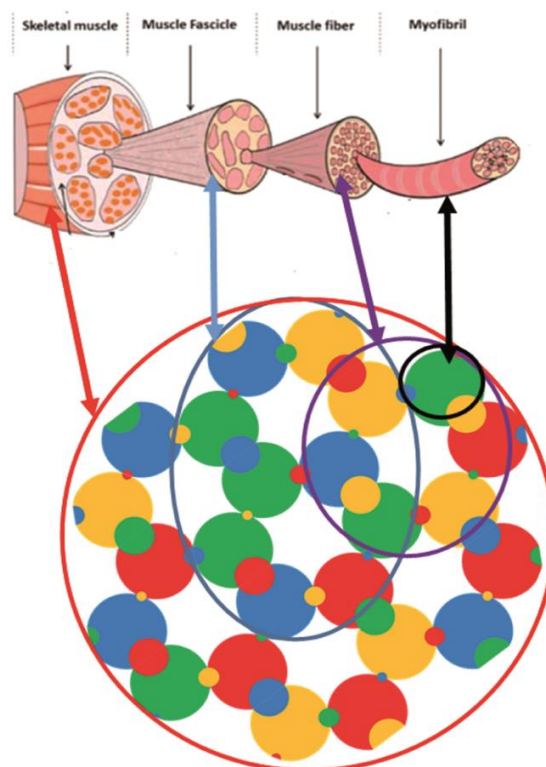
School of Education, Department of STEM Education, Johannes Kepler University, Linz, Ausztria

A probléma / gyakorlat leírása: **Izomrostok modellezése**

A feladat a következő lépésekben valósítható meg:

A tanárok a következő információkkal látják el a tanulókat: A vázizmok csoportosított szövetek kötegének tekinthetők, amelyek egy teljes egészé kapcsolódnak össze. Ennek a szövetnek a legkisebb része – a dolgozó izom alapja – az aktin és a miozin filamentum. A filamentumok myofibrillákba csoportosulnak. A myofibrillumok tovább csoportosulnak izomrostokba, a kisebb izomrostok nagyobbakba. Az izomrostok kötőszövetbe csomagolt kötegekbe csoportosulnak. Egy kisebb izom csak néhány szálkötegből állhat, míg egy nagyobb izom több száz szálkötegből állhat. A tanárnak egy olyan sémát is át kell adnia a tanulóknak, amely bemutatja a vázizomzat szerkezetét. A tanárok megoszthatják ezeket az információkat nyomtatott anyagok formájában, amelyeket a tanulóknak elemezniük kell, vagy előadások formájában.

1. A Poliuniverzum segítségével a tanulók megalkotják a vázizom modell szerkezetét.
2. A tanulók bemutatják modelljeiket és elmagyarázzák azokat, világosan megjelölve a vázizom szerkezeti egységeit.
3. A tanulók megbeszélik a modelleket, és visszajelzést adnak egymásnak.



1. ábra: Egy lehetséges megoldás erre a feladatra

- *Miért jó ez a gyakorlat:* A feladat elvégzése során a tanulók elsajátítják a vázizom szerkezetének megértéséhez szükséges ismereteket. Ez a tevékenység lehetővé teszi a tanulók számára, hogy kiéljék kreativitásukat, és alkalmazzák korábbi ismereteiket és tapasztalataikat a tanulási folyamat során.
- *Milyen szinten alkalmazható:* Középiskola
- *Iskolai tantárgy(ak):* Biológia, művészet
- *Megjegyzések:* A tanárok további feladatot adhatnak a tehetségesebb tanulóknak, megkérve őket, hogy találjanak fraktálokat a vázizomzat szerkezetében és modelljeiben. A tanárok ezt a feladatot a tanulási nehézségekkel küzdő tanulókra is adaptálhatják úgy, hogy előre elkészítenek nekik egy modellt – akár tanár, akár másik osztálytárs –, amit a tanulónak meg kell vizsgálnia, majd a megfigyelés után neki is el kell készítenie ugyanazt a modellt.