

STEM, globális problémák, a világ élelmiszertermelése – Lebegő farm készítése

Cél: Gondolkodás világszintű fenntarthatósági kérdésekről, és hogy miként oldható meg élelmiszertermelés az elárasztott területeken.

Elsőként beszéljünk az áradások globálisan megjelenő problémájáról. Nézzünk meg képeket is elárasztott területekről, például Bangladeszben. Gondolkodjunk róla, hogy mit lehet tenni ilyen esetben. Hogyan lehetne mégis megoldani az élelmiszertermesztést? Nézzünk utána a bangladeshi lebegő farmoknak. Beszéljünk Bangladesről, ahol növényt termesztnek és Rotterdamból, ahol szarvasmarhákat tartanak lebegő farmon. Keressünk rá ezekre a példákra.

Gyakorlat:

Bangladeszben a növénytermesztéssel foglalkozó közösségek lebegő farmokkal küzdenek a fenntartható növénytermesztésért, a klímaváltozás eredményeképpen elárasztott területek miatt. Ebben a gyakorlatban a tanulók elkészítik a lebegő farmok modelljeit, olyat, amin valóban tudnak növényeket nevelni.



Lebegő farmok

- Írjunk egy projekttervet és gondolkodjunk róla, hogy milyen megoldandó dolgok merülhetnek fel egy olyan szerkezet esetében, amelynek lebegnie kell, talajjal fedett, mezőgazdasági termelés folyik rajta, és a megtermelt gabonának betakaríthatónak kell lennie. A tanulók tesztelik és értékelik a modelljeiket, mielőtt elkészítik a végleges változatot.

A modell elkészítése:

- Lazán kössünk össze néhány ágat, készítsünk mini tutajokat.
- Tegyünk rá egy vékony lapot, ami megtartja a talajt.
- Teszteljük és értékeljük az eredményt.
- Ültessünk rá gyorsan növő növénykéket, pl. zsázsát, vagy hasonló fűszernövényt.
- Tegyük őket vízre. (műanyag dobozba, vagy kis kerti tóra)
- Figyeljük meg a magvak növekedését a különböző modelleken. Többféle kis tutajon is termesszük ugyanazt a növényt, hogy össze tudjuk hasonlítani a növekedést és a minőséget.
- Öntöznünk kell a magokat, vagy inkább úgy alkossuk meg a modelleket, hogy a magok a kis tóból tudják felvenni a vizet?
- Hogyan tudjuk megoldani, hogy ne ázzanak szét a növényeink alulról, de mégis elegendően nedves legyen a talaj?

Melyik lebegő farm modell működött a legjobban? Miért?
Együk meg amit megtermeltünk. Készítsünk salátát, vagy tegyük szendvicsebe...



Image © Student Savvy

Kellékek:

- Modellező anyagok (újrahasznosított).** Keressünk olyan anyagokat, amelyek könnyűek, levegőt is tartalmaznak így lebegnek, ugyanakkor át is tudják eresztetni a vizet. Használhatunk kis műanyag flakonokat, tálcákat, ágakat, kávéspálcikákat, nyálókálcákat, buborékfóliát, parafadugót stb.
- Az alkatrészek vágásához és összeillesztéséhez:** szigetelőszalag, maszkolószalag, befőttesgumi, olló, sniccer.
- Termesztő közeg:** komposzt vagy talaj (az iskolaudvarról), és egy vízáteresztő anyag (membrán), amibe helyezhetjük a talajt úgy, hogy megtartsa, ugyanakkor átengedjen annyi vizet, ami ellátja a gyökereket megfelelő nedvességgel.
- Kád, vagy tál,** amiben tudnak lebegni a kis ültetvények.

További segédletek:

- Vizuális Kultúra tanári segédlet: Hydropónia

rizstermesztés egy tokiói általános iskolában

