

Egy populáció története

Tantervi kapcsolódás:

Természettudomány: A növényzet környezeti igénye és előfordulása közötti összefüggés.

Az adott életközösségeket tekintve a szervezet és az életmód összefüggéseinek megértése, az életközösség biológiai értékeinek felismerése.

Biológia: Az élőhely fogalmának ismerete, jellemzőinek azonosítása, az élőhelyi környezethez való alkalmazkodás módjai és példái.

Földrajz: Tájékozódás a térképen.

Tantárgyi kapcsolódás: földrajz, biológia, magyar irodalom, digitális kultúra

Tevékenység rövid leírása: A tanulók a rénszarvaszuzmó jellemzői és élőhelye után kutatnak megadott szempontok alapján. Ezután elolvassák a történetet a Szent Máté-szigeten élt rénszarvaspopulációról, majd közös megbeszélés által megfejtjük a végzetes kimenetel okát, és levonjuk a következtetést a történetből. A populáció egészséges növekedéséről és környezete eltartóképességének határaitól beszélgetünk. Egy grafikon segítségével ábrázoljuk a rénszarvas-populáció egyedszámának változását.

A foglalkozás délutáni programként javasolt, internet használata szükséges.

Megismerési módszer: megfigyelés, leírás, összehasonlítás

Cél: A rénszarvasok történetén keresztül a tanulók megismerkednek a populációk sérülékenységgel, és a levegőminőség és a zuzmók közötti szoros kapcsolatról tanultakat is rögzítik.

Anyag, eszköz: feladatlap, íróeszköz, térkép, tablet, okostelefon, internet

Időigény: 90 perc

TEVÉKENYSÉG MENETE

1. A tanulók párokban vagy kis csoportokban a rénszarvaszuzmó jellemzői után kutatnak a teszt kérdései alapján, s közben válaszolnak a kérdésekre **(1. melléklet)**.
2. A feladatlapra szereplők megbeszélése, ellenőrzés **(2. melléklet)**.
3. A tanulók elolvassák a történetet **(3. melléklet)**, majd megoldják a feladatokat **(4. melléklet)**: térképen megkeresik a szigeteket, bejelölik a helyüket földrajzi koordináták segítségével, grafikont készítenek a rénszarvas-populáció számának változásáról.
4. Közös megbeszélés: Mi okozhatta ezt a tragédiát? A változások értelmezése.
5. Akvárium módszer, vitakultúrát fejlesztő játék **(5. melléklet)**. Előfordulhat-e hazánkban, hogy a rénszarvaszuzmó valamilyen ok folytán kipusztul? Ha igen, hogyan? Ha nem, miért?

HÁTTÉR

A foglalkozás során a tanulók megismerkednek egy olyan folyamattal, amely során egy populáció valamilyen oknál fogva kipusztul egy adott területen. A történet nem kapcsolódik szorosan az erdei iskolához, azonban segítségével felhívhatjuk a figyelmet a populációk sérülékenységére és hazai vonatkozásban is beszélhetünk a rénszarvaszuzmót fenyegető veszélyekről, miközben felhívjuk a tanulók figyelmét a környezeti problémákra is.

A fán élő zuzmók előfordulási gyakorisága növekvő kén-dioxid terhelés hatásával arányosan csökken. Ennek alapján következtetni lehet a levegő minőségére, illetve a kén-dioxid koncentrációjára.

A zuzmónak nincs gyökere, se szára, így a táplálékot közvetlenül a levegőből és az esővízből veszi fel. A zuzmókat nem védi vékony viaszréteg, így a kénsav könnyen behatol a sejtjeikbe. A sav tönkreteszi az alga cukortermelését, így mind a gomba, mind az alga elhal. Van néhány zuzmó, ami megél szennyezett és tiszta levegőben is, de zömük csak tiszta levegőben marad életben. A bokros zuzmók csoportjába tartozik a rénszarvaszuzmó is, amely csoport érzékeny a szennyeződésre. A disputa során ezt a gondolatot fogják a gyerekek körbejárni, így a foglalkozás célja teljesül.

- 1. melléklet:** Rénszarvaszuzmó teszt
- 2. melléklet:** Rénszarvaszuzmó teszt megoldásai
- 3. melléklet:** Egy populáció története
- 4. melléklet:** Rénszarvaszuzmó és a Szent-Máté-sziget
- 5. melléklet:** Akvárium módszer