

EXPEDIȚIA BIODIVERSITĂȚII

DESCRIEREA ACTIVITĂȚII

Perioada optimă de desfășurare: mai-octombrie

Locul de desfășurare: parc, curtea școlii, orice spațiu verde

Durata: 2 ore

Grupul țintă: elevi de 14-18 ani

Tipul de organizare al activității: pe grupe de 4-5 elevi

Pentru a măsura biodiversitatea, trebuie să ne deplasăm pe teren pentru a evalua direct bogăția de specii și abundența lor. Acestea ne ajută apoi să calculăm, în laborator, indici de diversitate. Pentru evaluarea biodiversității în orașe se folosesc în general parcurile sau alte spații verzi. Acestea au suprafețe destul de mari, chiar și peste 100 de hectare și evaluarea se realizează pe parcursul lunilor și chiar a anilor. Din acest motiv, pentru o evaluare rapidă se poate folosi metoda pătratului.

Scop: Elevii vor învăța să evalueze biodiversitatea plantelor și a organismelor mici dintr-un spațiu verde utilizând metoda pătratului, prin care vor înregistra speciile dintr-o probă delimitată de 50cm x 50cm.

Materiale necesare:

- Un cadru pătrat de 50cm x 50cm (poate fi realizat din lemn, PVC sau sfoară)
- Fișe de lucru și foi pentru notițe
- Clipboard-uri și creioane

Etapele activității:

1. Introducere (20 minute). Discuție despre biodiversitate și importanța acesteia.

Ce credeți că înseamnă biodiversitatea? De ce credeți că este important să existe o biodiversitate mare într-un ecosistem? Unde credeți că găsim cea mai mare biodiversitate? (Răspuns: pădurea tropicală). Cum este biodiversitatea într-un oraș?

Precizează că, deoarece nu putem spune întotdeauna care este diversitatea unei zone, avem nevoie modalități de a cuantifica și de a descrie biodiversitatea. În această activitate, ei vor învăța cum să facă acest lucru mergând pe teren și făcând anumite evaluări cantitative asupra speciilor de plante de pe o suprafață de probă.

Aduăgă că o modalitate prin care putem cuantifica diversitatea este calculând indicele Simpson. Aceasta se face evaluând bogăția specifică, adică numărul de specii diferite din comunitatea analizată și abundența relativă (numărul de indivizi din fiecare specie). Mai mult abundența relativă a fiecărei specii se oglindește în uniformitate. Cea mai mare uniformitate este atunci când fiecare specie are o reprezentare egală în comunitate.

2. Instrucțiuni pentru activitatea de teren (15 minute)

- Prezentarea metodei pătratului. Explică elevilor modul de utilizare a cadrului pătrat pentru a delimita o zonă. Fiecare grupă va primi un cadru pătrat care va fi aruncat aleator în zona unde se desfășoară activitatea. Dacă acesta este confecționat din sfoară, se aruncă un obiect (creion, pix), iar locul unde cade acesta este fixat ca centrul pătratului.
- Explică modul de înregistrare a datelor cu ajutorul fișei de lucru. Fiecare echipă va primi o fișă de lucru iar unul dintre membrii echipei se va ocupa de înregistrarea datelor. Elevii vor observa cu atenție ce plante se află în interiorul pătratului. Vor completa fișa de lucru, notând fiecare specie observată (specia 1, specia, 2, specia n) și numărul de indivizi observați (**abundența relativă**).
- Explică detaliat modul de desfășurare a activității de teren și împarte elevii în echipe de 4-5 persoane.

3. Activitatea de teren (50 minute)

- Plasarea cadrului pătrat. Echipele aleg o zonă reprezentativă și plasează rama pătrată.
- Observarea și înregistrarea datelor pe teren.

4. Analiza datelor și discuții (25 minute)

- Înapoi în clasă, fiecare echipă va analiza fișele de lucru și va calcula **bogăția speciilor** (numărul total de specii identificate), uniformitatea și indicele Simpson (conform formulei din fișa de lucru).
- Discutarea observațiilor: pe tablă se va desena un tabel unde se vor înregistra bogăția specifică, uniformitatea și indicele Simpson pentru fiecare echipă. Echipele compară diversitatea dintre diferite zone ale spațiului verde.
- Analiză comparativă între zone și reflectarea asupra diversității observate. Care dintre habitate are biodiversitatea cea mai mare? Ce situații ați întâlnit: mai multă bogăție, mai multă uniformitate/ mai puțină bogăție, mai multă uniformitate/ mai multă bogăție, mai

puțină uniformitate/ mai puțină bogăție și mai puțină uniformitate? Ce puteți spune despre aceste situații? Cum influențează asta indexul de biodiversitate?

5. Concluzii și discuții finale (10 minute)

- Explică-le ce înseamnă un index mare sau mic: un **index mare** indică un ecosistem divers, în timp ce un **index mic** poate sugera o biodiversitate scăzută.
- Discută cu elevii despre importanța biodiversității, ce ar însemna un ecosistem cu diversitate scăzută și cum putem proteja biodiversitatea în viața reală.