

13. Mieszkańcy kropli wody

Janusz Fiett

KATEGORIE



Podczas tego działania uczniowie obserwują pod mikroskopem organizmy bytujące w wodzie. Materiał do obserwacji uzyskują z samodzielnie prowadzonych hodowli sianowych, dzięki czemu mogą stwierdzić, jakie czynniki wpływają na wynik tego eksperymentu.

INSTRUKCJA

(rekomendowana praca w małych grupach)

1. Przygotuj duże stoję lub zlewki do prowadzenia hodowli – po jednym na parę lub małą grupę. Porozmawiajcie o przebiegu eksperymentu i o waszych oczekiwaniach dotyczących jego efektów.
2. Zastanówcie się, od czego może zależeć liczba i rodzaj organizmów, które mogą się pojawić w hodowli. Wśród czynników mogą wystąpić rozmaite typy podłoża (pożywki), różne źródła wody i natężenie światła i inne parametry. Sformułujcie pytanie badawcze albo hipotezę.
3. Wyjaśnij, że aby sprawdzić hipotezę, najlepiej przygotować warianty eksperymentu różniące się jednym czynnikiem. Przygotujcie kilka -kilkanaście różnych hodowli, różniących się parametrami, które pojawiły się w waszej dyskusji.
4. Prowadźcie regularne obserwacje zjawisk zachodzących w poszczególnych stojach. Sprawdzajcie i odnotowujcie zapach, przejrzystość i barwę wody w stoju, zjawiska zachodzące na powierzchni i ew. pojawienie się organizmów widocznych gołym okiem. Jeśli stwierdzisz, w którejś z hodowli procesy mogące negatywnie oddziaływać na zdrowie uczniów – usuń ją.
5. Po dwóch tygodniach lub innym wybranym okresie, przeprowadź lekcję z mikroskopami. Obserwujcie preparaty próbek wody z powierzchni i okolic dna stojów oraz zawierające fragmenty podłoża. Rejestrujcie ciekawe obrazy. Korzystając z literatury, spróbujcie oznaczyć obserwowane organizmy.
6. Spróbujcie wyciągnąć wnioski i znaleźć odpowiedź na pytanie badawcze albo potwierdzić lub obalić postawioną hipotezę porównując warunki w różnych hodowlach z tym, co zauważyliście pod mikroskopem.

Inspirujące pytania

- Czy źródłem obserwowanych pierwotniaków i innych organizmów jest woda, czy wprowadzone do niej siano?
- Czy można wpłynąć na zachowanie pierwotniaków: przywabić je czymś lub odpędzić?
- Dlaczego niektóre pierwotniaki mogą się poruszać? Czy ich napęd można porównać z czymś znanym ze świata przyrody lub techniki?

POJĘCIA

organizm jednokomórkowy
wici
nibynózki

organizmy symbiotyczne
rzęski

SPIS MATERIAŁÓW I POMOCY

Zlewki lub stoję, siano np. ze sklepu zoologicznego, termometry, lupy, pipety pasterowskie, mikroskopy, (opcjonalnie: kamera do mikroskopu, komputer i rzutnik multimedialny). Książka/atlas umożliwiająca rozpoznawanie organizmów wodnych.

Odniesienie do podstawy programowej

UCZEŃ:

- postępuje się mikroskopem podczas prowadzonych obserwacji (1.7),
- wskazuje organizmy samożywne i cudzożywne (4.5),
- wymienia i charakteryzuje czynniki warunkujące życie w wodzie (4.10),
- przedstawia proste zależności pokarmowe występujące w środowisku wodnym (4.12).