

KONSPEKT LEKCJI BIOLOGII KLASA I-III GIMNAZJUM

Temat: Dlaczego warto chronić mokradła?

Cele kształcenia:

Uczeń potrafi:

- A. wymienić klasę mchów występującą na torfowisku wysokim;
- B. omówić proces murszenia;
- C. określić, który rodzaj torfowiska jest najmniej żyzny;
- D. omówić jaką rolę mokradła pełnią w przyrodzie;
- E. efektywnie pracować w grupie.

Metody :

- Pogadanka;
- Doświadczenie;
- Praca w grupach;
- Grupa ekspercka;
- Burza mózgów;
- Wykład;
- Oglądowe (pokaz zdjęć i schematów);

Środki i pomoce dydaktyczne:

- 10 g suchych torfowców
- 500 g torfu niskiego
- 500 g murszu
- 2 szklanki
- 1 litr wody
- 4 białe kartki A4- podkładki pod torfy
- Plansza: Obieg i magazynowanie wody
- Ilustracje przedstawiające budowę mchów torfowców
- Informacje dla uczniów do pracy w grupach

Tok lekcji:

1. Faza wprowadzająca: (7 min)

Przypomnienie informacji o torfowiskach (w naturalnych warunkach bagienne siedliska, w których ze szczątków obumarłych roślin powstaje torf; rodzaj torfu zależy od rodzaju roślinności torfotwórczej)

- Nauczyciel pyta o żyzność poszczególnych rodzajów torfowisk (wysokiego, niskiego i przejściowego). Które z nich są najżyźniejsze i dlaczego? (torfowiska niskie ze względu na kontakt z wodami podziemnymi, które zawierają więcej substancji odżywczych dla roślin niż wody opadowe, zasilające torfowiska wysokie).

- Co to jest torf: luźne skojarzenia uczniów, zapisywane na tablicy. Czy torf na każdym torfowisku jest taki sam? Czym może się różnić? (Torfowiska wysokie są zasiedlane przez szczególne mchy - torfowce. Utworzony z nich torf torfowcowy, działa jak gąbka chłonna wodę. Na torfowiskach niskich przeważają mchy właściwe (prątniki) i turzyce. Tworzony przez nie torf, to torf mechowiskowy lub turzycowy. Ze względu na roślinność występującą na torfowiskach przejściowych, torf tych torfowisk może mieć charakter zarówno torfowcowi, jak i mechowiskowy, czy turzycowy).

2. Faza realizacyjna (28 min)

- Doświadczenie obrazujące właściwości chłonięcia wody przez torfowce. Chętny uczeń umieszcza jak największą ilość torfowców w szklance z wodą tak, aby woda się nie wylewała. Następnie wyjmuje nasiąknięte mchy. Co zaobserwowano? (zmiana poziomu wody w szklance). Następnie uczeń wyciska wodę, z torfowców. Jaki kolor ma woda? O czym to świadczy? Kolor wody wyciśniętej z torfowców jest okazją do zobrazowania niskiej trofii torfowisk wysokich.
- Pokaz ilustracji przedstawiającej budowę mchu torfowca. Uczniowie starają się odpowiedzieć na pytanie: w jaki sposób taka budowa mchu ma powiązanie z właściwościami chłonięcia wody?
- Wprowadzenie pojęcia murszu i procesu murszenia. Proces murszenia polega na rozkładzie złoża torfowego w skutek odwodnienia warstwy torfu i działania powietrza. Odwodniona masa organiczna torfu kurczy się i pękając dzieli się na agregaty, a następnie coraz mniejsze ziarna. W wyniku procesu murszenia powstaje mursz.
- Doświadczenie ilustrujące pojemność wodną torfu oraz murszu. Dwóch chętnych uczniów próbuje wycisnąć wodę z torfu (o dobrych właściwościach wodnych) oraz murszu (o małej zdolności gromadzenia wody). Uczniowie wyciągają wnioski.
- Pogadanka na temat roli mokradeł w obiegu i magazynowaniu wody. Nauczyciel zadaje pytania dotyczące możliwości wykorzystywania właściwości torfu w gospodarce wodnej. Pokazuje i omawia planszę przedstawiającą Obieg i magazynowanie wody (Plansza znajduje się w Pakiecie edukacyjnym „Aktywna ochrona mokradeł w Zachodniej Polsce”)
- Praca w grupach: Uczniowie korzystając z materiałów przygotowanych przez nauczyciela opracowują informacje dotyczące roli mokradeł. Nauczyciel dzieli klasę na 10 grup. Każda grupa dostaje do opracowania zagadnienia dotyczące jednego z 5 tematów:
 1. Krążenie pierwiastków
 2. Ochrona bioróżnorodności
 3. Zapis dziejów kultury materialnej człowieka
 4. Zapis zmian klimatycznych
 5. Oczyszczanie wód

Każdy temat jest opracowywany przez 2 grupy. Zadaniem każdego zespołu jest opracowywanie 2 minutowego wystąpienia, w trakcie którego przedstawione zostaną najważniejsze zagadnienia z przydzielonego grupie tematu. Ponieważ każdy temat przydzielony został dwóm grupom, jedna z nich prezentuje swoje wystąpienie, a druga jest grupą ekspercką i poprawia oraz uzupełnia wystąpienie grupy prezentującej o brakujące treści.

3. Faza podsumowująca (10 min)

- Wystąpienia grup. Po prezentacji każdej grupy, grupa ekspercka poprawia oraz uzupełnia wystąpienie grupy prezentującej o brakujące treści.

Materialy potrzebne do realizacji lekcji można znaleźć w:

- *Aktywna ochrona mokradeł w Zachodniej Polsce* - pakiet edukacyjny, Klub Przyrodników, Świebodzin - Drawno – Poznań 2002
- Jabłońska E., Dzierża P., Górski M., Sobociński W. *Torfowiska z Bliska, czyli, co ciekawego kryje moja okolica*, Stowarzyszenie Chrońmy Mokradła CMok Warszawa 2004 (publikacja udostępniona na portalu internetowym bagna.pl: http://bagna.pl/CMS/index.php?option=com_content&view=article&id=586&Itemid=146)

Literatura:

- Wołejko L., Stańko R., Pawlaczyk P., Jermaczek A. *Poradnik ochrony mokradeł w krajobrazie rolniczym*, Wydawnictwo Klubu Przyrodników Świebodzin 2004
- Jabłońska E., Dzierża P., Górski M., Sobociński W. *Torfowiska z Bliska, czyli, co ciekawego kryje moja okolica*, Stowarzyszenie Chrońmy Mokradła CMok Warszawa 2004
- Pakiet edukacyjny *Aktywna ochrona mokradeł w Polsce zachodniej* zrealizowany przez Klub Przyrodników, Świebodzin – Drawno – Poznań 2002

Źródła internetowe:

- www.bagna.pl
- www.gis-mokradla.info