

Mchy – małe niesamowite rośliny

- [Wprowadzenie](#)
- [Film](#)
- [Interaktywne ćwiczenia multimedialne](#)
- [Podsumowanie](#)
- [Słowniczek](#)
- [Dla nauczyciela](#)

Wprowadzenie

Mchy należą do grupy roślin określanych jako mszaki. Charakteryzują się prostą budową i małymi wymaganiami środowiskowymi. Możemy je spotkać w wilgotnych i zacienionych siedliskach. Rosną też w miejscach niedostępnych dla innych roślin, na murach, skałach, czy korze drzew.

Mchy określane są również jako rośliny pionierskie, ponieważ rosną na glebie, na której inne rośliny nie mogłyby się rozwinąć.

Już wiesz

- jak zbudowane są rośliny;
- w jakich warunkach środowiskowych mogą rozwijać się rośliny;
- jakie czynniki są niezbędne do wzrostu i rozwoju roślin.

Nauczysz się

- nazywać elementy budowy mchu;
- charakteryzować miejsca, w których mchy mogą się rozwijać;
- określać możliwości wykorzystywania mchów przez człowieka i zwierzęta.

Film



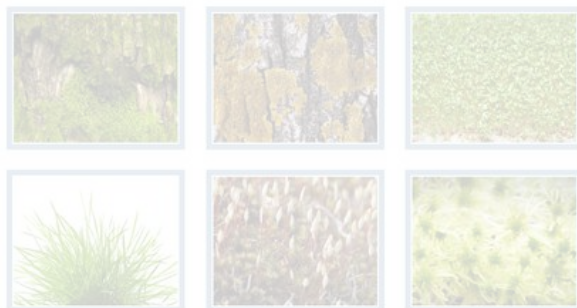
Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D1Ao2GiyX>

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Interaktywne ćwiczenia multimedialne

Ćwiczenie 1

Zaznacz zdjęcia przedstawiające mchy.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D1EvjFkG>

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Podsumowanie

Podsumowanie

1. Mchy to rośliny lądowe, występujące w wilgotnych środowiskach.
2. Odznaczają się najprymitywniejszą budową wśród organowców. Nie mają korzeni – wodę pobierają całą powierzchnią ciała. Brak u nich także typowej tkanki przewodzącej.
3. W budowie mchów wyróżniamy: łodyżkę, listki i chwytniki.
4. Mchy przystosowane się do gromadzenia dużej ilości wody, chroniąc w ten sposób tereny przed powodzią.
5. Do mchów należą też torfowce. Są to występujące w wilgotnych i bagnistych siedliskach mchy, które razem z innymi, występującymi tam roślinami tworzą zbiorowiska roślinne, określane jako torfowiska.
6. Mchy zatrzymując w swoich darniach wodę, zmniejszają spływy powierzchniowe wód do rzek. Woda stopniowa przesiąka do gleb nie powodując powodzi.
7. Uzyskany z torfowisk torf wykorzystywany jest przez człowieka jako opał i materiał do użyźniania gleb. Używany jest również do kąpieli leczniczych przy chorobach układu kostnego.

Ćwiczenie 1

Oceń prawdziwość poniższych zdań.

	Prawda	Fałsz
Powodem małych rozmiarów mchów jest to, że ich łodyżki są bezzieleniowe i nie potrafią wytwarzać substancji odżywczych.	☐	☐
Mchy uważane są za organizmy pionierskie, ponieważ mogą rosnąć w miejscach zacienionych i wilgotnych z niską zawartością tlenu.	☐	☐
Torfowce mogą chłonać i magazynować duże ilości wody, ponieważ w ich listkach znajdują się duże, puste komórki wodonośne.	☐	☐

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Słowniczek

rośliny pionierskie

rośliny, które pojawiają się w miejscach, gdzie nie ma jeszcze innych roślin i gleby, na której mogłyby one wyrosnąć

torfowisko

silnie uwodnione siedlisko mchów i innych roślin, gdzie na skutek narastających warstw obumarłej roślinności tworzy się torf

torf

skała osadowa powstała w wyniku gromadzenia się i rozkładu szczątków roślinnych w warunkach nadmiernego uwodnienia terenu. To także najmłodszy węgiel kopalny

Dla nauczyciela

Scenariusz

AUTOR

Learnetic SA

Temat zajęć:

Mchy – małe niesamowite rośliny

Grupa docelowa:

Szkoła podstawowa, do wykorzystania na lekcjach biologii

Ogólny cel kształcenia:

Uczeń wyjaśnia przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych mchów do środowiska życia.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- 1) porozumiewanie się w języku ojczystym;
- 3) kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- 5) umiejętność uczenia się;

Cele (szczegółowe) operacyjne:

Uczeń:

- rozpoznaje mchy;
- opisuje elementy budowy mchu;
- charakteryzuje miejsca, w których mchy mogą się rozwijać;
- określa pozytywny wpływ mchów na środowisko;
- określa możliwości wykorzystania mchów przez człowieka.

Metody / techniki kształcenia:

- pogadanka
- doświadczenie

Formy organizacji pracy:

- indywidualna
- grupowa

Środki dydaktyczne i praktyczne wskazówki:

Do przeprowadzenia tej lekcji nauczyciel powinien zaopatrzyć się w:

- suchy mech,
- gąbki,
- plastikowe słomki do picia napojów,
- dwa niewielkie naczynia wypełnione wodą,
- dwa niewielkie naczynia wypełnione ziemią.

Wymienione środki dydaktyczne są potrzebne do przeprowadzenia przez uczniów dwóch doświadczeń:

- sprawdzenie właściwości higroskopijnych mchu,
- sprawdzenie jak działają chwytники w porównaniu z korzeniem rośliny.

PRZEBIEG LEKCJI

Faza wprowadzająca:

1. Czynności organizacyjne.
2. Nauczyciel przedstawia temat lekcji.
3. Informuje uczniów, że podczas lekcji dowiedzą się, jak zbudowane są mchy i w jaki sposób pobierają wodę.

Faza realizacyjna:

1. Nauczyciel dzieli uczniów na grupy. Jedna grupa dostaje suchy mech, gąbkę i dwa małe naczynia wypełnione wodą. Druga grupa otrzymuje po dwie plastikowe słomki i dwa naczynia wypełnione ziemią.
2. W pierwszej kolejności nauczyciel prosi, by uczniowie którzy otrzymali mech przyjrzeni się mu dokładnie, a następnie umieścili mech w jednym naczyniu z wodą, natomiast do drugiego naczynia z wodą włożyli suchą gąbkę.

3. Następnie prosi, by uczniowie z drugiej grupy przygotowali dwie słomki do picia napojów. Prosi, by uczniowie jedną z nich rozcieli na kilka drobnych pasków (ok. 3-4 cm od brzegu) i wygięli paski w kierunku od środka na zewnątrz. Następnie uczniowie wkładają obie rurki do naczyń z ziemią na taką samą głębokość i oceniają, którą z nich łatwiej wyciągnąć.
4. Nauczyciel prosi uczniów z grupy pierwszej, by przedstawili cechy budowy mchu, a następnie porównali wygląd mchu sprzed momentu umieszczenia go w wodzie i po wyjęciu go z wody. Nauczyciel wyjaśnia, że mech ma duże właściwości higroskopijne, co znaczy, że potrafi pochłaniać jak gąbka duże ilości wody.
5. Nauczyciel wyciąga gąbkę i mech z wody, wyciskając z nich wodę. Pokazuje, ile wody pochłonął mech, a ile gąbka.
6. Nauczyciel zwraca się do uczniów z drugiej grupy, z pytaniem, czy obie rurki można było tak samo łatwo wyciągnąć oraz z jaką częścią rośliny mogliby je porównać.
7. Nauczyciel wyjaśnia, że rurka rozcięta odpowiada korzeniowi, a rurka nierozcięta chwytnikowi. Wyjaśnia, że mchy nie mają korzeni, tylko cienkie i nitkowate chwytniki, które zakotwiczą je w glebie.
8. Uczniowie wspólnie formułują wnioski z przeprowadzonych doświadczeń. Zapisują je w zeszytach.
9. Uczniowie oglądają film „Mchy – małe niesamowite rośliny”, na podstawie którego utrwalają informacje zdobyte podczas przeprowadzonych doświadczeń. Dowiadują się, czym jest torf i torfowisko oraz jakie jest ich zastosowanie przez człowieka. Poznają też wpływ mchów na środowisko i zwierzęta w nim żyjące.
10. Następnie uczniowie rozwiązują zadania interaktywne utrwalające wiadomości zdobyte w trakcie oglądania filmu.

Faza podsumowująca:

Nauczyciel w ramach podsumowania zadaje pytania uczniom:

1. Co to są chwytniki?
2. Dlaczego mchy pochłaniają wodę jak gąbka?
3. W jakich warunkach żyją mchy?
4. Dlaczego mchy nazywamy roślinami pionierskimi?
5. Gdzie występują torfowce?
6. Do czego wykorzystuje się torf?

Praca domowa

1. W oparciu o poznane cechy budowy mchów opisz znaczenie tych organizmów w przyrodzie i dla człowieka.

Metryczka

Tytuł

Mchy – małe niesamowite rośliny

Temat lekcji z e-podręcznika, do którego materiał się odnosi

2.4. Mchy

Przedmiot

Przyroda

Biologia

Etap edukacyjny

Szkoła podstawowa

Podstawa programowa

Uczeń opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów.

Nowa podstawa programowa

Uczeń:

- dokonuje obserwacji przedstawicieli mchów (zdjęcia, ryciny, okazy żywe) i przedstawia cechy ich budowy zewnętrznej;
- na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela mchów;
- wyjaśnia znaczenie mchów w przyrodzie; planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody.

Kompetencje kluczowe

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 18.12.2006,

Kompetencje kluczowe:

- 1) porozumiewanie się w języku ojczystym;
- 3) kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo- techniczne;
- 5) umiejętność uczenia się;

Cele edukacyjne zgodne z etapem kształcenia

Uczeń:

- rozpoznaje mchy po budowie zewnętrznej;
- określa miejsca, w których mchy mogą się rozwijać;
- określa możliwości wykorzystania mchów przez człowieka.

Powiązanie z e-podręcznikiem

<https://www.epodreczniki.pl/reader/c/141189/v/latest/t/student-canon/m/ibwWWYpnKi>