



Glony – czym naprawdę są te organizmy?

- [Wprowadzenie](#)
- [Film](#)
- [Multimedialne ćwiczenia interaktywne](#)
- [Podsumowanie](#)
- [Słowniczek](#)
- [Dla nauczyciela](#)

Wprowadzenie

Głony to grupa morfologiczno-ekologiczna, do której należą beztkankowe organizmy z kilku niespokrewnionych ze sobą (polifiletycznych) linii ewolucyjnych. Należą do nich organizmy

o podobnej budowie i sposobie odżywiania, które opanowały wiele środowisk.

Występują wszędzie, z wyjątkiem bardzo mocno zasolonej wody i gorących źródeł.

Miejscami bogatymi w glony są jeziora, morza, stawy, ale też domowe akwaria.

Niektóre z nich żyją też na korze drzew, elewacjach, płotach, w glebie, a nawet na śniegu.

Już wiesz

Przed zapoznaniem się z e-materiałem należy wiedzieć:

- czym jest systematyczny podział organizmów;
- jakie są sposoby odżywiania się organizmów;
- na czym polega proces fotosyntezy.

Nauczysz się

- wyjaśniać, że glony to grupa ekologiczna, do której należą przedstawiciele różnych trzech królestw;
- opisywać cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do glonów;
- porównywać cechy budowy, środowisko i sposób życia organizmów należących do glonów;
- rozpoznawać pospolite glony i porównywać ich cechy morfologiczne;
- przedstawiać znaczenie glonów dla środowiska i człowieka.

Film



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DbNKbunD7>

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Multimedialne ćwiczenia interaktywne

Ćwiczenie 1

Jaka cecha zieleni wskazuje na ich bliskie pokrewieństwo z roślinami?

- ☐ niewielkie zróżnicowanie pod względem budowy
- ☐ materiał zapasowy, w postaci skrobi
- ☐ obecność barwników fotosyntetycznych
- ☐ brak ściany komórkowej

0%



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D15ySErCa>

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Podsumowanie

Podsumowanie

1. Glony to ekologiczna grupa organizmów, w skład której wchodzi bliżej niespokrewnione ze sobą samożywne organizmy beztkankowe.
2. Do glonów zaliczamy okrzemki i brunatnice klasyfikowane do królestwa protistów oraz zielenice i krasnorosty, które należą do królestwa roślin. Niekiedy do glonów zalicza się również przyporządkowane do królestwa bakterii sinice.
3. Wszystkie glony żyją w wodzie lub w środowisku wilgotnym.
4. Do grupy glonów należą organizmy jednokomórkowe i wielokomórkowe, które mogą mieć formę plechy lub kolonii.
5. Glony są organizmami samożywymi zdolnymi do przeprowadzania fotosyntezy, wzbogacającymi zbiorniki wodne w tlen i materię organiczną.
6. Rozmieszczenie pionowe glonów w zbiornikach wodnych jest ściśle związane z dostępnością do światła słonecznego – najpłycej rosną zielenice, głębiej brunatnice, a najgłębiej krasnorosty.

Ćwiczenie 1

Oceń prawdziwość poniższych zdań.

	Prawda	Fałsz
O bliskim pokrewieństwie zielenic i roślin lądowych świadczy m.in. obecność w ich komórkach celulozowej ściany komórkowej i skrobi jako materiału zapasowego.	☐	☐
Wyłącznie wielokomórkowe plechy posiadają brunatnice i zielenice, okrzemki natomiast są wyłącznie jednokomórkowe.	☐	☐
Cechami, na podstawie których wyróżnia się grupy glonów są m.in. budowa plechy oraz sposób odżywiania się.	☐	☐

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Słowniczek

grupa ekologiczna

grupa składająca się z kilku linii rozwojowych bliżej niespokrewnionych ze sobą organizmów, które łączy sposób odżywiania, środowisko występowania oraz budowa ciała

karotenoidy

barwniki fotosyntetyczne, do których zaliczamy czerwone i pomarańczowe karoteny oraz żółte i brązowe ksantofile; różne ich rodzaje występują w chloroplastach roślin i glonów z wyjątkiem krasnorostów

krzemionka

związek chemiczny, tlenek krzemu, występujący na Ziemi w postaci kwarcu; wchodzi w skład piasku, skał i wielu minerałów; może występować również w ciele organizmów żywych, np. u skrzypów, czy w pancerzykach okrzemek

Dla nauczyciela

Scenariusz

Autor

Learnetic

Temat zajęć

Głony – czym naprawdę są te organizmy?

Grupa docelowa

Szkoła podstawowa, biologia

Ogólny cel kształcenia

Uczeń określa środowisko życia glonów i wyjaśnia, dlaczego glony nie należą do jednego królestwa.

Kształtowane kompetencje kluczowe

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

Cele operacyjne (szczegółowe)

Uczeń:

- wyjaśnia, że glony to grupa ekologiczna, do której należą przedstawiciele różnych królestw;
- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do glonów;
- porównuje cechy budowy, środowisko i tryb życia organizmów należących do glonów;
- obserwuje okazy i porównuje cechy morfologiczne glonów;
- przedstawia znaczenie poznanych glonów dla środowiska i człowieka.

Metody / techniki kształcenia

- pogadanka
- „burza mózgów”
- dyskusja
- metoda problemowa

Formy organizacji pracy

- indywidualna
- grupowa

Środki dydaktyczne i praktyczne wskazówki

1. Do przeprowadzenia tej lekcji nauczyciel powinien zaopatrzyć się w:
 - mikroskopowe preparaty przedstawiające różnych przedstawicieli glonów
 - magnesy
 - cztery duże brystole opisane hasłami: PROTISTY, BAKTERIE, ROŚLINY, GLONY – CECHY WSPÓLNE

Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca:

1. Czynności organizacyjne.
2. Nauczyciel przedstawia temat lekcji. Zapisuje na tablicy kluczowe pytanie, na które w trakcie lekcji uczniowie będą szukali odpowiedzi: *Dlaczego glony nie należą do jednego królestwa?*

Faza realizacyjna

1. Nauczyciel dzieli klasę na trzy grupy. Każda grupa otrzymuje jeden arkusz papieru z nazwą królestwa (protisty, rośliny lub bakterie). Zadaniem każdej grupy jest wyszukanie informacji na temat danego królestwa (podręcznik, Internet) i wypisanie charakterystycznych cech w punktach.
2. Przedstawiciel każdej grupy za pomocą magnesów przymocowuje brystol do tablicy i prezentuje wypisane cechy danego królestwa.
3. Umieszczone obok siebie opisy królestw pozostają na tablicy.
4. Nauczyciel prezentuje uczniom film: *Glony – czym naprawdę są te organizmy?* (do fragmentu na temat pionowego rozmieszczenia glonów w morzach i oceanach). Uczniowie dowiadują się, jakie organizmy składają się na grupę ekologiczną glonów, jakie są ich charakterystyczne cechy budowy oraz środowisko występowania.

5. Uczniowie weryfikują informacje z filmu z opisami na arkuszach. Dopisują brakujące cechy glonów oraz ich nazwy.
6. Nauczyciel rozsuwa arkusze z rozpisanymi królestwami, umieszczając pośrodku brystol podpisany jako GLONY – CECHY WSPÓLNE.
7. Na podstawie informacji z filmu uczniowie razem decydują, jakie cechy wspólne posiadają glony, wypisując je na środkowym brystolu.
8. Nauczyciel zaprasza do pracy w parach. Uczniowie korzystając z mikroskopu, oglądają preparaty mikroskopowe przykładowych glonów – sinic, skrętnicy, chlorelli, okrzemek.
9. Jeśli w pracowni biologicznej znajduje się akwarium, uczniowie mogą samodzielnie przygotować preparat któregoś z glonów znajdującego się w akwarium (z dna akwarium, z wewnętrznych ścianek, lub bezpośrednio z filtra uczniowie pobierają niewielką próbkę i nakładają na szkiełko właściwe, przyciskając ją szkiełkiem nakrywkowym).
10. Uczniowie zapoznają się z cechami morfologicznymi glonów, zapisując notatki w zeszytach.
11. Następnie nauczyciel nawiązuje do cech wspólnych i zdolności glonów do przeprowadzenia fotosyntezy.
12. Zadaje uczniom pytanie:

Czy wszystkie glony są zielone?

13. Uczniowie na podstawie informacji z pierwszej części filmu i cech glonów, które byli w stanie zidentyfikować na podstawie mikroskopowych preparatów, wymieniają kolory poznanych glonów na lekcji.
14. Nauczyciel prezentuje uczniom drugą część filmu na temat rozmieszczenia glonów w wodach i charakterystycznych barwników w nich występujących.
15. Nauczyciel zaprasza uczniów do pracy indywidualnej i rozwiązywania ćwiczeń interaktywnych w celu utrwalenia wiadomości zdobytych w trakcie lekcji i filmu.

Faza podsumowująca

1. Nauczyciel w ramach podsumowania powraca do zadanego pytania. Prosi uczniów, by wyjaśnili, czemu na grupę ekologiczną glonów składają się aż trzy królestwa, argumentując swoją wypowiedź trzema, czterema stwierdzeniami.

Praca domowa

1. W dzisiejszym mediach pojawiła się informacja:

*W okolicy wysp Bermudy na Morzu Sargassowym doszło do wycieku ropy naftowej z tankowca, który z ładunkiem prawie dwóch milionów baryłek ropy naftowej w wyniku awarii dryfuje po morskich wodach, opadając powoli na dno. Ekolodzy z niepokojem przypatrują się plamie ropy, która z godziny na godzinę pochłania coraz większą powierzchnię morskich wód. *

2. Napisz, jaki skutek dla organizmów żyjących ma opisana katastrofa ekologiczna.

Uwzględnij:

- krótko- i długoterminowy skutek wycieku ropy naftowej do morza;
- jeden z przykładowych łańcuchów pokarmowych, opisując zachwianie jego równowagi i skutki dla organizmów wchodzących w jego skład.

Metryczka

Tytuł

Glony, czym naprawdę są te organizmy?

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

3.3.1. Glony

Przedmiot

Biologia

Etap edukacyjny

Szkoła podstawowa

Nowa podstawa programowa

Protisty – organizmy o różnorodnej budowie komórkowej. Uczeń:

- wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach;
- przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie, rozmnażanie);

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:

- opisuje środowisko życia glonów i ich cechy charakterystyczne;
- rozpoznaje glony na podstawie budowy;
- przedstawia znaczenie glonów w przyrodzie i dla człowieka;

Powiązania z e-podręcznikiem

<http://www.epodreczniki.pl/reader/c/130053/v/latest/t/student-canon/m/ina6gi9iGq>