



ZAKRES  
ROZSZERZONY

JOANNA  
GAŁUSZKA

## SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania biologii dla III etapu edukacyjnego w szkole  
ponadpodstawowej

opracowany w ramach projektu

**„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”**

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Strona redakcyjna

Redakcja merytoryczna – dr Agnieszka Jaworska

Recenzja merytoryczna – dr Alina Stankiewicz  
dr Anna Pietryczuk  
Katarzyna Szczepkowska-Szczeńiak  
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Aleje Ujazdowskie 28  
00-478 Warszawa  
[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl)

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –  
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

## Temat lekcji

### Dlaczego grzyby należą do odrębnego królestwa?

#### Cel ogólny

Poznanie budowy i czynności życiowych grzybów.

#### Cele szczegółowe

Wiadomości: uczeń przedstawia różnorodność morfologiczną grzybów, wymienia cechy roślinne i zwierzęce grzybów, przedstawia czynności życiowe grzybów: odżywanie, oddychanie i rozmnażanie. Uczeń definiuje pojęcia: haplofaza, dikariofaza, diplofaza, przedstawia drogi zarażenia się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez grzyby, np. grzybice skóry, narządów płciowych i płuc. Uczeń z SPE podaje przykłady grzybów jadalnych i trujących.

Umiejętności: uczeń porównuje na podstawie analizy schematów cykle życiowe grzybów (sprzężniaków, workowców i podstawczaków). Uczeń z SPE planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że drożdże przeprowadzają fermentację alkoholową. Uczeń z SPE klasyfikuje grzyby na jadalne, niejadalne i trujące.

Postawy: przekonanie o niezbędnej roli grzybów jako reducentów w obiegu materii w przyrodzie, wykorzystanie wiedzy o grzybach w profilaktyce chorób wywołanych przez grzyby pasożytnicze dla swojego organizmu, wykorzystanie zdobytej wiedzy w życiu codziennym, przekonanie o konieczności zachowania zasad higieny i zdrowego trybu życia dla uzyskania pełnego zdrowia, kształtowanie postawy badawczej u ucznia z SPE.

**Metody/techniki pracy:** burza mózgów, mapa mentalna, pogadanka, obejrzenie filmu, rybi szkielet, doświadczenie i obserwacja mikroskopowa.

**Formy pracy:** indywidualna i grupowa.

**Środki dydaktyczne:** podręcznik, komputer lub tablica interaktywna, plansza „Cykle życiowe workowców i podstawczaków”, edukacyjne strony internetowe, atlas grzybów, film edukacyjny „Poradnik grzybiarza”, mikroskop, szklanka, cukier, ciepłe mleko, drożdże.

**Faza wprowadzająca** – 10 min. Sprawdzenie wiedzy uczniów z budowy i czynności życiowych bakterii. Pogadanka wstępna na temat klasyfikacji organizmów na Ziemi, podanie 5 królestw należących do świata ożywionego. Podanie tematu i celu lekcji.

**Faza realizacyjna** – 30 min. Nauczyciel przedstawia podział systematyczny grzybów i nakłania uczniów do podjęcia burzy mózgów nad cechami roślinnymi i zwierzęcymi grzybów. Istotne cechy zostaną zapisane na tablicy (obecność ściany komórkowej, chityna w ścianie komórkowej, cudzożywność, trawienie zewnątrzkomórkowe, pasożytnictwo, drapieżnictwo). Nauczyciel zadaje pytanie z tematu lekcji: „Dlaczego grzyby należą do odrębnego królestwa?”. Uczniowie w trakcie dyskusji udzielają odpowiedzi, podając stosowne argumenty. Podział klasy na 4 grupy: grupa 1. – czynności życiowe grzybów, grupa 2. – cykl życiowy workowców, grupa 3. – cykl życiowy podstawczaków, grupa 4. – grzyby jadalne i trujące. Uczniowie przedstawiają zdobyte informacje na mapie mentalnej. Po wykonaniu pracy liderzy grup przedstawiają zadanie. Grupy 2. i 3. konfrontują zebrane informacje, doszukują się podobieństw i różnic w omawianych cyklach życiowych podstawczaków i workowców. Po omówieniu zadania wszyscy oglądają film edukacyjny „Poradnik grzybiarza”, a po nim dyskutują o swoich doświadczeniach ze zbierania grzybów w lesie. Drugie zadanie grupowe zostanie wykonane za pomocą rybiego szkieletu dla: grupy 1. – znaczenie grzybów w przyrodzie i życiu człowieka, grupy 2. – chorób człowieka wywołanych przez grzyby, grupy 3. – profilaktykę chorób wywołanych przez grzyby, natomiast grupa 4., utworzona z uczniów z SPE, planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że drożdże przeprowadzają fermentację alkoholową; wykonują obserwację mikroskopową komórek drożdży. Omówienie zadań grupowych przez liderów.

**Faza podsumowująca** – 5 min. Ocena wkładu poszczególnych członków grupy, dyskusja panelowa nad wykorzystaniem zdobytej wiedzy podczas dzisiejszej lekcji w życiu codziennym. Nauczyciel upewnia się, że uczniowie zostali przekonani o niezbędnej roli grzybów jako reducentów w obiegu materii w przyrodzie i o konieczności zachowania zasad higieny i zdrowego trybu życia dla uzyskania pełnego zdrowia.

### Komentarz metodyczny

Lekcja budowana jest w kolejnych jej etapach w sposób konstruktywistyczny z nauczaniem problemowym. W pierwszym zadaniu grupowym uczniowie pracują z różnymi pomocami dydaktycznymi: grupa 1. wykorzystuje informacje zawarte w podręczniku, grupa 2. i 3. wykorzystuje plansze dydaktyczne w pracowni lub na stronie internetowej, grupa 4., złożona z uczniów z SPE, korzysta z atlasu grzybów. Nauczyciel udziela instrukcji pracującym grupom, naprowadza na właściwe tory myślenia i zawierania poprawnych informacji na mapie mentalnej. W drugim zadaniu grupowym uczniowie z SPE (grupa 4.) planują i wykonują doświadczenie wykazujące, że drożdże przeprowadzają fermentację alkoholową; obserwują pączkujące

komórki drożdży pod mikroskopem, wykonują schematyczne rysunki z obserwacji mikroskopowych, wyszukują na stronach internetowych schemat fermentacji alkoholowej. Na tym etapie pojawiają się elementy interdyscyplinarne z dziedziny chemii. Pod koniec lekcji nauczyciel przeprowadza ewaluację, stosując zdania niedokończone: Dziś ważne dla mnie było... Nie wiedziałem, że... Zapamiętałem czynności życiowe grzybów... Do grzybów jadalnych zaliczę (w przypadku uczniów z SPE)... Przeprowadzając doświadczenie czułem się (w przypadku uczniów z SPE)...