



BIOLOGIA DLA  
KAŻDEGO

MARIANNA  
MISZCZAK

## SCENARIUSZ LEKCJI

### Program nauczania do biologii do szkoły ponadpodstawowej. Poziom podstawowy.

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

Redakcja merytoryczna – dr Agnieszka Jaworska

Recenzja merytoryczna – dr Alina Stankiewicz

Monika Zaleska-Szczygieł

Jadwiga Iwanowska

Agnieszka Ratajczak-Mucharska

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:

Badania diagnostyczne w profilaktyce i leczeniu chorób układu pokarmowego.

## Klasa /czas trwania lekcji

klasa II / 2 godz. lekcyjne/ dział V, pkt 2, ppkt. 5,11,12 (Pp.).

## Cele

- Poznanie różnorodności badań diagnostycznych i ich znaczenia dla zachowania prawidłowego funkcjonowania układu pokarmowego człowieka.

Uczeń:

- wymienia najczęściej spotykane objawy chorób układu pokarmowego człowieka\*;
- prezentuje rodzaje i znaczenie badań stosowanych w diagnostyce układu pokarmowego;
- omawia rolę mikrobiomu i jego wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka;
- wyjaśnia znaczenie probiotyków i prebiotyków dla funkcjonowania przewodu pokarmowego\*;
- wyszukuje i analizuje informacje pozyskane ze stron internetowych.

## Metody/Techniki/Formy pracy

problemowe, samodzielnego zdobywania nowej wiedzy, stoliki eksperckie, dyskusja, mapa pojęciowa, praca indywidualna i grupowa.

## Środki dydaktyczne

komputery (tablety, smartfony), dostęp do Internetu (wi-fi), wykaz linków, flipchart/ tablica, mazaki, zadania dla 5 grup, spis 12 (np. na tablicy, flipcharcie) wybranych spośród najczęściej spotykanych dolegliwości ze strony układu pokarmowego.

## Opis przebiegu lekcji

### Faza wstępna

(lekcja pierwsza)

U. zaznaczają na wykazie nazw dolegliwości układu pokarmowego, te których doświadczyli.

N. podsumowuje i pyta Czy takie dolegliwości mogą świadczyć o problemach ze strony np. układu pokarmowego? W jaki sposób możemy sprawdzić i jaką stosować profilaktykę? To pytania, na które dzisiaj będziemy szukali odpowiedzi.

U. formułują temat lekcji (a nauczyciel może skorygować).

N. informuje o sposobie pracy na dwugodzinnej lekcji – mapowanie pojęć, stoliki eksperckie (uczniowie w grupie wykonują te same polecenia/czynności, ale zadania są o innej treści (15 min), następnie utworzą nowe grupy i indywidualnie przedstawią

wykonane w swojej grupie prace, uczniowie sporządzają notatki- nauczyciel sprawdza i kontroluje czas wykonywania zadań).

N. pyta, co uczniowie rozumieją pod pojęciem: profilaktyka, badania diagnostyczne.

U. podają skojarzenia i zapisują na tablicy (lub jeden uczeń zapisuje i podsumowuje).

N. koryguje lub uzupełnia informacje oraz prosi o odliczenie od 1 do 5 (lub 6)

i utworzenie 5 grup (5 – 6) osobowych w zależności od liczby uczniów w klasie.

U. odliczają od 1 do 5 (6) i tworzą grupy (każdy zapamiętuje „swoją cyfrę”)

i wyznaczają lidera/ przedstawiciela grupy. Liderzy losują zadania dla swojej grupy (lub otrzymują).

### Faza zasadnicza cz.1

(ostatnie 15- 20 minut pierwszej lekcji)

U. pracują w grupach eksperckich (5-6 osobowych), rozwiązują zadania, czas- 20 min.

U. liderzy losują zadania dla swoich grup.

N. podaje linki do stron z materiałami źródłowymi: nt. Najczęstsze objawy chorób układu pokarmowego: <https://www.mp.pl/pacjent/gastrologia/objawy.html>;

Probiotyki, prebiotyki i symbiotyki: <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/142829,probiotyki-prebiotyki-i-synbiotyki>

Skuteczność probiotyków zależy od obecnych w nim mikroorganizmów:

<https://www.mp.pl/pacjent/gastrologia/aktualnosci/188664,skutecznosc-probiotyku-zalezy-od-obecnosc-w-nim-mikroorganizmow>

#### **Zadania** dla grup

Wyszukaj informacje na podanych stronach www o możliwości diagnozowania i objawach zaburzenia funkcji układu pokarmowego człowieka: grupa 1: biegunka, ból brzucha, nudności i wymioty; grupa 2: gazy, krwawienie z odbytu, zaparcia; grupa 3: odbijanie, powiększenie wątroby, czkawka; grupa 4: zgaga, wzdęcia, brzydki zapach z ust.

Opisz krótko (lub w punktach), co je wywołuje i jakie badania pomogą je zdiagnozować, jak można zapobiegać tym chorobom? Zapisz linki i tytuły materiałów, z których korzystaliście.

Zadanie- grupa 5: Mikrobiom i jego rola w organizmie człowieka – zaburzenia i profilaktyka (prebiotyki, probiotyki i symbiotyki). Opisz krótko (lub w punktach): jak działa mikrobiom, jakie są objawy zaburzenia równowagi mikrobiomu i jakie badania pomogą je zdiagnozować, jak można zapobiegać. Podaj linki i nazwy materiałów, z których korzystaliście.

### Faza zasadnicza cz.2 cd.

(15-20 minut drugiej lekcji)

N. informuje, że należy utworzyć nowe grupy, aby przekazać swoje informacje nowej grupie.

U. uczniowie np. „jedyńki” tworzą jedną grupę i tak kolejno, aby w każdej grupie był jeden ekspert od innej tematyki (ekspert ma 1-2 minuty na prezentację swoich informacji).

N. informuje, że eksperci wracają do swoich grup i przygotowują prezentację. Czas 10 min.

U. opracowują plakat z ich zdaniem najważniejszymi informacjami przydatnymi na co dzień.

### Faza podsumowująca

U. grupy prezentują swoje plakaty/ postery z komentarzem słownym (1,5 minuty).

N. proponuje uczniom zainteresowanym tą tematyką, w tym o SPE, aby wykonali w domu prezentację z opracowanych w grupach materiałów i udostępnili on-line np. na stronie klasy.

### Komentarz metodyczny

Można opracować Karty do samooceny i oceny koleżeńskiej według ustalonych kryteriów do oceniania pracy grup i prezentacji. Uczniowie mają możliwość wykazania się swoimi, np. zainteresowaniami, wiedzą z tego zakresu tematycznego.

**Kompetencje w zakresie:** nauk przyrodniczych, rozumienia i tworzenia informacji, umiejętności uczenia się, osobiste, społeczne i cyfrowe.