

Biologia


Szkoła podstawowa

Podstawowe założenia, filozofia zmiany
i kierunki działania

Autorki: Marlena Zielińska, Izabela Ziętara



MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ

 **podstawa
programowa 2017**



**Dobra
Szkoła**



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI



NAUCZANIE – UCZENIE SIĘ BIOLOGII w świetle nowej podstawy programowej

**uwzględnienie powszechnych postulatów
dotyczących reformy edukacji**

POSTULAT 3

Wydzielenie treści nauczania z bloku
„przyroda”
z poprzedniej podstawy programowej
w celu zbudowania podstawy programowej
przedmiotu biologia w klasach V-VIII

POSTULAT 4

Korelacja przedmiotowa
konsultacje z zespołami opracowującymi
podstawy programowe przedmiotów
przyroda, chemia, geografia

POSTULAT 5

Treści nauczania rozdzielono
równomiernie
pomiędzy poszczególne klasy

POSTULAT 7

Wiedza praktyczna

- zalecenie nauczania o różnorodności biologicznej w oparciu o gatunki rodzime roślin i zwierząt
- zwiększenie zakresu prowadzonych doświadczeń i obserwacji
- zwiększenie udziału lekcji prowadzonych w terenie
- zwiększenie zakresu wiedzy z ochrony zdrowia i powiązanie ich z nauczaniem o budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka

POSTULAT 8

„**Odchudzenie**” treści kształcenia
umożliwiający nauczycielowi swobodę
w doborze metod nauczania.

Realizacja podstawy wymaga
80% planowanego wymiaru
godzin lekcyjnych

POSTULAT 9

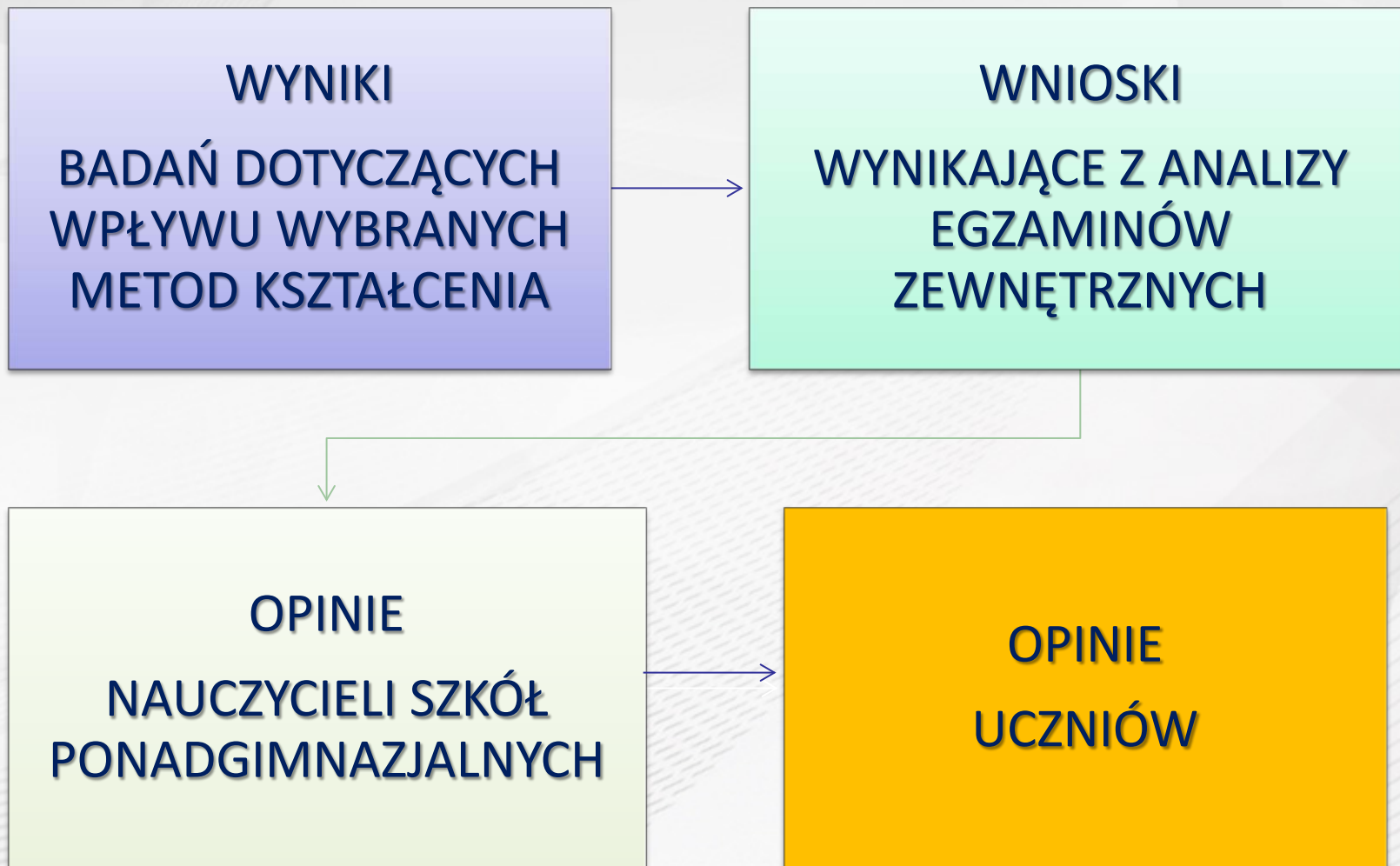
Rozwijanie umiejętności myślenia przyczynowo – skutkowego, systematyzowanie treści kształcenia, dostrzeganie związku między budową organizmu a środowiskiem i trybem życia, budową różnych struktur a pełnionymi przez nie funkcjami.

Włączenie większego wymiaru obserwacji, doświadczeń przyrodniczych i lekcji realizowanych w terenie prowadzić ma do rozwijania umiejętności myślenia przyczynowo – skutkowego.

POSTULAT 13

**Większy wymiar lekcji terenowych sprzyjać
będzie rozwojowi społecznemu uczniów,
integracji grup uczniów**

.....





ZAŁOŻENIA NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ Z BIOLOGII

Wyzwalanie twórczej aktywności uczniów oraz zaciekawienie ich otaczającym światem

Kształtowanie umiejętności:

- rozumowania właściwego dla nauk przyrodniczych
- wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów oraz formułowania wniosków opartych na obserwacjach
- rozpoznawania organizmów, w tym rodzimych gatunków



ZAŁOŻENIA NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ Z BIOLOGII

- Kształtowanie u uczniów nawyku dbałości o zdrowie własne i innych ludzi
- Pokazywanie praktycznych aspektów nauk biologicznych, zwłaszcza w zakresie zdrowia człowieka, ochrony różnorodności biologicznej



ZAŁOŻENIA NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ Z BIOLOGII

Praktyczne poznawanie biologii:

- wykaz koniecznych doświadczeń i obserwacji oraz zajęć terenowych w wymaganiach szczegółowych
- zaakcentowanie konieczności uwzględnienia metodologii badań biologicznych w odkrywaniu procesów biologicznych



ZAŁOŻENIA NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ Z BIOLOGII

Podstawa programowa kształcenia ogólnego z biologii jest sformułowana w **języku wymagań**:

- główne kierunki oraz cele kształcenia jako *wymagania ogólne*
- treści kształcenia oraz oczekiwane umiejętności jako *wymagania szczegółowe*



WYMAGANIA OGÓLNE

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych

Uczeń:

- opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy
- wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku
- przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem
- wykazuje, że różnorodność biologiczna jest wynikiem procesów ewolucyjnych



WYMAGANIA OGÓLNE

II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji i doświadczeń oraz wnioskowanie w oparciu o ich wyniki

Uczeń:

- określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne
- określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą
- analizuje wyniki i formułuje wnioski
- przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych



WYMAGANIA OGÓLNE

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych

Uczeń:

- wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji
- odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe
- posługuje się podstawową terminologią biologiczną



WYMAGANIA OGÓLNE



IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych

Uczeń:

- interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski
- przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi



WYMAGANIA OGÓLNE



V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka

Uczeń:

- analizuje związek pomiędzy własnym postępowaniem a zachowaniem zdrowia oraz rozpoznaje sytuacje wymagające konsultacji lekarskiej
- uzasadnia znaczenie krwiodawstwa i transplantacji narządów



WYMAGANIA OGÓLNE

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska

Uczeń:

- uzasadnia konieczność ochrony przyrody; prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych
- opisuje postawę i zachowania człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody



PODZIAŁ TREŚCI POMIĘDZY POSZCZEGÓLNE LATA NAUKI

Klasa 5 – 1h tygodniowo

Dział I i II

I. Organizacja i chemizm życia; II. Różnorodność życia, w tym:
II. 1. Klasyfikacja organizmów, II.2. Wirusy, II.3. Bakterie, II.4. Protisty,
II.5. Różnorodność i jedność roślin, II.6. Grzyby

Klasa 6 – 1h tygodniowo

Dział II

II. 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt.



PODZIAŁ TREŚCI POMIĘDZY POSZCZEGÓLNE LATA NAUKI

Klasa 7 – 2h tygodniowo

Dział III i IV

III. Organizm człowieka IV. Homeostaza

Klasa 8 – 1h tygodniowo

Dział III-VIII

V. Genetyka, VI. Ewolucja życia,

VII. Ekologia i ochrona środowiska

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej



podstawa
programowa 2017





WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE



I. Organizacja i chemizm życia

m.in. hierarchiczna budowa organizmów

skład chemiczny komórek, budowa komórki

istota fotosyntezy, oddychanie tlenowe i fermentacja,

czynności życiowe komórki



WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE



II. Różnorodność życia

przeгляд głównych grup organizmów – bakterie, protisty,

rośliny, grzyby

zwierzęta – środowisko życia, elementy budowy

przystosowania organizmów do środowiska życia,

znaczenie tych organizmów dla człowieka



WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE



III. Organizm człowieka - budowa, funkcjonowanie, ochrona zdrowia

IV. Homeostaza - na przykładzie organizmu człowieka

V. Genetyka - podstawy genetyki z uwzględnieniem organizmu człowieka

VI. Ewolucja życia - istota ewolucji, źródła wiedzy, dobór naturalny
i sztuczny



WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE



VII. Ekologia i ochrona środowiska

- m.in. elementy ekosystemu, funkcjonowanie ekosystemów, organizmy wskaźnikowe, zasoby przyrody i gospodarowanie nimi

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej

- istota różnorodności biologicznej, metody ochrony różnorodności biologicznej, gospodarcze użytkowanie ekosystemów



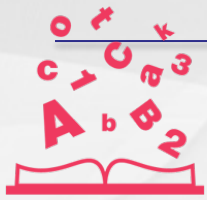
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE



- Ważna jest realizacja treści kształcenia według przedstawionej kolejności.
- Zaplanowane treści kształcenia wypełnią około **80% całego wymiaru godzin** przeznaczonych na kształcenie w zakresie biologii, tj. ich realizacja wymaga ok. **25 do 26 godzin lekcyjnych** przy założeniu realizacji **1 godz. tygodniowo**.
- Pozostałe godziny pozostają do dyspozycji nauczyciela.

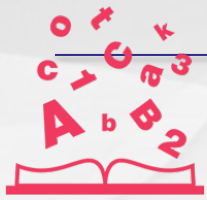
TYTUŁ DZIAŁU

OBECNA PP - GIMNAZJUM	NOWA PP - KLASY V-VIII
Związki chemiczne budujące organizmy oraz pozyskiwanie i wykorzystanie energii	Organizacja i chemizm życia
Budowa i funkcjonowanie komórki	
Systematyka-zasady klasyfikacji, sposoby identyfikacji i przegląd różnorodności życia	Różnorodność życia
Budowa i funkcjonowanie organizmu roślinnego na przykładzie rośliny okrytozalążkowej	
Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka	Organizm człowieka
Stan zdrowia i choroby	Homeostaza
Genetyka	Genetyka
Ewolucja życia	Ewolucja życia
Ekologia	Ekologia i ochrona środowiska
Globalne i lokalne problemy środowiska	Zagrożenia różnorodności biologicznej



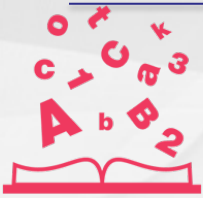
RÓŻNICE W NOWEJ PODSTAWIE PROGRAMOWEJ W STOSUNKU DO AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCEJ

- Usystematyzowanie przekazywanej wiedzy – od organizmów prostych do najwyżej uorganizowanych, na tej podstawie wyjaśnianie zależności między organizmem a środowiskiem oraz powiązań istniejących w środowisku.
- Uproszczenie dotąd przekazywanych treści, mniej encyklopedyzmu.
- Większe zastosowanie wiedzy w praktyce; więcej doświadczeń i obserwacji, lekcji w terenie, wiedza odnosząca się do życia codziennego - ochrony zdrowia i znajomości rodzimej przyrody.
- „Odchudzenie” treści kształcenia pozwalające nauczycielowi na większą swobodę działania.



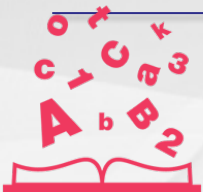
RÓŻNICE W NOWEJ PODSTAWIE PROGRAMOWEJ W STOSUNKU DO AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCEJ

- Umieszczenie zalecanych doświadczeń, w celu pełnej ich realizacji, w każdym dziale jako oczekiwanych osiągnięć ucznia.
- Przedstawienie różnorodności biologicznej w oparciu o przykłady rodzimych gatunków roślin i zwierząt.
- Rozszerzenie zakresu treści z działu **Organizm człowieka i jego zdrowie** w kierunku profilaktyki zdrowotnej, w tym umiejętności rozpoznawania symptomów najczęstszych i najpoważniejszych chorób.



RÓŻNICE W NOWEJ PODSTAWIE PROGRAMOWEJ W STOSUNKU DO AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCEJ

- W dziale **Homeostaza** zawarto treści dotyczące zdrowia i choroby, a także zagadnienia związane z zażywaniem leków i suplementów.
- Treści z zakresu zdrowia i choroby są umieszczone przy zagadnieniach obejmujących analizę poszczególnych układów człowieka.
- Zmniejszenie zakresu treści z działu **Genetyka**.
- Usystematyzowanie i rozszerzenie działu **Ekologia** o organizmy wskaźnikowe.



RÓŻNICE W NOWEJ PODSTAWIE PROGRAMOWEJ W STOSUNKU DO AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCEJ

- Zmiana zakresu działu ***Ochrona środowiska*** w kierunku zagadnień racjonalnego wykorzystania zasobów odnawialnych i nieodnawialnych dla zrównoważonego rozwoju.
- Nowe ujęcie ochrony środowiska w dziale Zagrożenia różnorodności biologicznej.
- Rozszerzenie treści o zagadnienia zagrożeń różnorodności biologicznej, gospodarcze wykorzystanie ekosystemów w kontekście ochrony gatunków i zrozumienie konieczności ochrony różnorodności biologicznej.

**WARUNKI REALIZACJI
PODSTAWY PROGRAMOWEJ**

***„Trzeba ludzi uczyć w granicach możliwie
najszerszych,
nie z książek czerpać mądrość,
ale z nieba, ziemi, z dębów i buków.”***

J. A. Komeński: *Wielka dydaktyka*

WARUNKI REALIZACJI PODSTAWY PROGRAMOWEJ

- Prowadzenie obserwacji i wykonywanie doświadczeń przez uczniów (samodzielnie lub w małych zespołach pod kierunkiem nauczyciela).
- Dochodzenie do nowej wiedzy poprzez jej odkrywanie, obserwowanie zjawisk i stawianie pytań oraz wyszukiwanie odpowiedzi zgodnie z metodologią naukową.
- Organizacja zajęć terenowych, wycieczki do ogrodu botanicznego lub zoologicznego, do parków narodowych i krajobrazowych, do lasu, na łąkę lub pole.

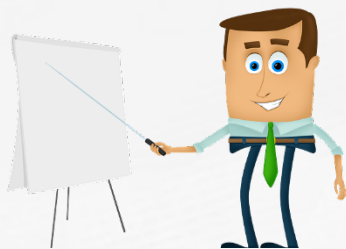
WARUNKI REALIZACJI PODSTAWY PROGRAMOWEJ

- Omawianie niektórych zagadnień, np. struktury DNA, czy mechanizmów ewolucji w świetle istotnych odkryć naukowych.
- Kształtowanie u uczniów nawyków zdrowego stylu życia oraz dostarczenie informacji o różnych zagrożeniach zdrowia i możliwościach ich ograniczania.

WARUNKI REALIZACJI PODSTAWY PROGRAMOWEJ


Wyposażenie pracowni biologicznej:

- przyrządy pomiarowe,
- przyrządy optyczne,
- preparaty mikroskopowe, szkiełka mikroskopowe,
- szkło laboratoryjne, odczynniki chemiczne,
- środki czystości, środki ochrony (fartuchy i rękawice ochronne, apteczka),
- przewodniki roślin i zwierząt, proste klucze do oznaczania roślin,
- atlasy,
- modele obrazujące wybrane elementy budowy organizmu człowieka
- zdjęcia, filmy, foliogramy, plansze poglądowe,
- proste teksty popularnonaukowe,
- wyników badań naukowych,
- prezentacje multimedialne, animacje.



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



 **podstawa
programowa 2017**

