

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z BIOLOGII W KLASIE V

PODSTAWY PRAWNE:

Przedmiotowy system oceniania jest zgodny z:

- Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 roku w sprawie zasad oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn. z 2023 r. poz. 2572 z późn.zm.)
- Podstawą programową kształcenia ogólnego na drugim etapie kształcenia w szkole podstawowej.
- Programem nauczania biologii w szkole podstawowej

-
-

I. Formułowanie przez nauczycieli wymagań edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych przedmiotów i dodatkowych zajęć edukacyjnych.

Wymagania ogólne na poszczególne stopnie szkolne:

Ocenę **celujaca** otrzymuje uczeń, który:

- w pełni opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania;
- prezentuje swoje wiadomości posługując się terminologią biologiczną;
- potrafi stosować zdobyte wiadomości w sytuacjach nietypowych;
- formułuje problemy i rozwiązuje je w sposób twórczy;
- dokonuje analizy lub syntezy zjawisk i procesów biologicznych;
- wykorzystuje wiedzę zdobytą na innych przedmiotach;
- potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji;
- bardzo aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym;
- wykonuje dodatkowe zadania i polecenia;
- wykonuje twórcze prace, pomoce naukowe i potrafi je prezentować na terenie szkoły i poza nią;
- w pracach pisemnych osiąga 100% punktów możliwych do zdobycia;
- bierze udział w konkursach biologicznych na terenie szkoły i poza nią;
- wzorowo prowadzi zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń;

Ocenę **bardzo dobra** otrzymuje uczeń, który:

- opanował w niepełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania;
- wykazuje szczególne zainteresowania biologią;
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów w nowych sytuacjach;
- bez pomocy nauczyciela korzysta z różnych źródeł informacji;
- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać doświadczenia;
- sprawnie posługuje się mikroskopem i lupą oraz sprzętem laboratoryjnym,

-

-

- wykonuje prace i zadania dodatkowe
- prezentuje swoją wiedzę posługując się poprawną terminologią biologiczną,
- aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,
- w pisemnych sprawdzianach wiedzy i umiejętności osiąga od 86% do 99% punktów możliwych do zdobycia,
- zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń ucznia zasługują na wyróżnienie,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności bardziej złożone i mniej przystępne, przydatne i użyteczne w szkolnej i pozaszkolnej działalności,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów typowych, w przypadku trudniejszych korzysta z pomocy nauczyciela,
- udziela poprawnych odpowiedzi na typowe pytania,
- jest aktywny na lekcji,
- w pracach pisemnych osiąga od 70% do 85% punktów,
- prowadzi prawidłowo zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności przystępne, niezbyt złożone, najważniejsze w nauczaniu biologii, oraz takie które można wykorzystać w sytuacjach szkolnych i pozaszkolnych,
- z pomocą nauczyciela rozwiązuje typowe problemy o małym stopniu trudności,
- z pomocą nauczyciela korzysta z takich źródeł wiedzy jak: słowniki, encyklopedie, tablice, wykresy, itp.,
- wykazuje się aktywnością na lekcji w stopniu zadowalającym,
- w przypadku prac pisemnych osiąga od 51% do 69 % punktów,
- posiada zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń oraz prowadzi je systematycznie,

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych programem, ale nie przekreślają one możliwości dalszego kształcenia,

-
-

- wykonuje proste zadania i polecenia o bardzo małym stopniu trudności, pod kierunkiem nauczyciela,
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste doświadczenia biologiczne,
- wiadomości przekazuje w sposób nieporadny, nie używając terminologii biologicznej, - jest mało aktywny na lekcji,
- w pisemnych sprawdzianach wiedzy i umiejętności osiąga od 30% do 50% punktów.
- Prowadzi zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń

-

-

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności określanych podstawami programowymi, koniecznymi do dalszego kształcenia, - nie potrafi posługiwać się przyrządami biologicznymi,
- wykazuje się brakiem systematyczności w przyswajaniu wiedzy i wykonywaniu prac domowych,
- nie podejmuje próby rozwiązania zadań o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela, - wykazuje się bierną postawą na lekcji,
- w przypadku prac pisemnych osiąga poniżej 30 %,
- nie prowadzi systematycznie zapisów w zeszytach przedmiotowym i w zeszytach ćwiczeń ;

Szczegółowe wymagania edukacyjne stanowią załącznik nr 1.

II. Ocenianie bieżące i ustalenie śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązujących i dodatkowych zajęć edukacyjnych według skali przyjętej w szkole.

1. Ocena jest wyrażona stopniami wg. obowiązującej skali:

- | | | |
|--------------------|----------------|--------|
| 1) celujący | w skrócie cel | lub 6; |
| 2) bardzo dobry | w skrócie bdb | lub 5; |
| 3) dobry | w skrócie db | lub 4; |
| 4) dostateczny | w skrócie dst | lub 3; |
| 5) dopuszczający | w skrócie dop | lub 2; |
| 6) niedostatecznie | w skrócie ndst | lub 1; |

2. Pozytywnymi ocenami klasyfikacyjnymi są oceny ustalone w stopniach, o których mowa w ust. 1 pkt 1–5.

3. Negatywną oceną klasyfikacyjną jest ocena ustalona w stopniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 6.

4. Przy ocenach cząstkowych:

- 1) bdb, db, dst, dop dopuszcza się stosowanie znaków „+”, „-”,

5. Przy ocenach cząstkowych w dziennikach lekcyjnych dopuszcza się używanie następującego skrótu: „np”- jako zgłoszenie nieprzygotowania do zajęć. Dopuszcza się **jedno** zgłoszenie nieprzygotowania **w ciągu półrocza**. Nie dotyczy prac kontrolnych i zapowiadanych sprawdzianów.

6. Wymagania na poszczególne oceny ustalają nauczyciele przedmiotów.

III. Różnorodność form sprawdzania wiedzy i osiągnięć uczniów

1. Ocenia się wszystkie formy aktywności ucznia, a w szczególności:
 - 1) wiedzę teoretyczną zgodną z tematyką danych zajęć edukacyjnych,
 - 2) umiejętności ucznia,
 - 3) aktywność i zaangażowanie ucznia,
 - 4) udział w konkursach i olimpiadach,
2. Pomiar osiągnięć uczniów odbywa się za pomocą następujących narzędzi:
 - 1) prac kontrolnych typu diagnozy, prace klasowe i sprawdziany,
 - 2) kartkówek,
 - 3) odpowiedzi ustnych,
 - 4) działań praktycznych.

IV. Częstotliwość kontroli i jej zakres

1. Prace kontrolne (nie więcej niż 2 w tygodniu i nie więcej niż jedna dziennie) są obowiązkowe i zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem, a uczniom znany jest ich zakres,
2. **Diagnoza**- to sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia po zakończonym dziale programowym lub na koniec półrocza lub roku szkolnego, z zakresu całości przerobionego materiału. Czas pracy nie może przekraczać 90 min. Diagnoza nie musi być poprzedzona powtórzeniem, i nie musi być zapowiedziana zapisem w dzienniku. Obowiązkiem ucznia jest przystąpienie do diagnozy. Uczeń, który z przyczyn przez niego niezależnych nie może przystąpić do pracy kontrolnej, zobowiązany jest do napisania jej w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie, ale jego wyniki nie zostaną uwzględnione w zewnętrznym opracowaniu. W szczególnych przypadkach decyzją nauczyciela zastrzega się możliwość przedłużenia terminu. **Wyniki z diagnozy przeprowadzonej na początku roku są informacją dla ucznia, rodzica i nauczyciela z jakiego poziomu uczeń rozpoczyna rok szkolny i mogą być przedstawione procentowo lub oceną, która nie jest liczona do średniej na półrocze** Oceny wynikające z diagnozy przeprowadzonej na koniec roku szkolnego są wpisane do dziennika lekcyjnego.
3. Testy śródroczne i roczne zapowiadane są z 2 tygodniowym wyprzedzeniem,
4. Krótkie sprawdziany (kartkówki–15 min.) obejmują maksymalnie 3 tematy lekcyjne i **nie podlegają** poprawie,
5. Przedmiotowe systemy oceniania zawierają szczegółowo określone możliwości zaliczania i poprawy ocen z poszczególnych przedmiotów,
6. Ocena otrzymana za poprawioną pracę kontrolną wpisywana jest jako kolejna do dziennika,
7. Po każdej usprawiedliwionej nieobecności w szkole należy umożliwić uczniowi uzupełnienie wiadomości (po jednodniowej – dwudniowej nieobecności 1 dzień, po dłuższej 1 tydzień).
8. Prace kontrolne pisemne zapisywane są w dzienniku kolorem czerwonym.
9. Przynajmniej raz w półroczu powinien być przeprowadzony sprawdzian obejmujący przekrojową partię materiału, uwzględniając kluczowe dla przedmiotu wiadomości.

10. O terminie przekrojowej pracy pisemnej (długoterminowej) uczeń powinien zostać poinformowany na 1 tydzień przed planowanym sprawdzianem. Informacja ta powinna zostać umieszczona w dzienniku lekcyjnym w odpowiedniej zakładce „sprawdziany” planowanego w danym dniu sprawdzianu. Za pracę krótkoterminową max. 15 minut uznaje się sprawdzian obejmujący nie więcej niż 3 ostatnie lekcje i o terminie takiego sprawdzianu uczeń **nie musi** być wcześniej poinformowany.

11. Uczeń ma prawo do poprawienia **tylko oceny niedostatecznej** z pracy pisemnej w terminie i na zasadach ustalonych przez nauczyciela przedmiotu.

12. Uczeń, który otrzymał ze sprawdzianu ocenę niedostateczną może poprawić tę ocenę w ciągu dwóch tygodni od rozdania prac, po poprzednim uzgodnieniu terminu z nauczycielem przedmiotu. Poprawa sprawdzianu odbywa się po lekcjach.

13. Jeżeli sprawdzian zaliczy mniej niż 80% uczniów klasy, to obowiązkowo poprawiają go wszyscy uczniowie, którzy otrzymali oceny niedostateczne i dopuszczające, a pozostali uczniowie mogą na własną prośbę poprawiać otrzymane oceny.

14. Ocenę za sprawdzian ustala się według następujących zasad:

- | | |
|------------------|------|
| 1) 100% | cel |
| 2) 86% - 99% | bdb |
| 3) 70% - 85% | db |
| 4) 51% - 69% | dst |
| 5) 50% - 30% | dop |
| 6) 29% i poniżej | ndst |

15. Uczeń jest zobowiązany napisać każdą pracę klasową, a w przypadku usprawiedliwionej nieobecności ucznia podczas pisania pracy klasowej, nauczyciel prowadzący dane zajęcia edukacyjne musi wyznaczyć mu inny termin napisania tej pracy.

16. Uczeń nowo przybyły w ciągu roku szkolnego jest zwolniony przez okres dwóch tygodni z odpytywania przez nauczycieli. Oceny cząstkowe ucznia nowo przybyłego w ciągu roku szkolnego wystawione i potwierdzone przez dyrektora lub nauczyciela wychowawcy poprzedniej szkoły są brane pod uwagę przy wystawianiu oceny śródrocznej i rocznej.

V. Ustalanie warunków i trybu uzyskania wyższych niż przewidywane rocznych ocen

1. Rodzice/prawni opiekunowie ucznia mogą wnioskować pisemnie do dyrektora szkoły o podwyższenie o jeden stopień proponowanej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych lub dodatkowych zajęć edukacyjnych oraz klasyfikacyjnej rocznej oceny zachowania w terminie do 3 dni od otrzymania informacji o przewidywanej ocenie. Wniosek składa się w sekretariacie szkoły. We wniosku musi być określona ocena, o jaką uczeń się ubiega oraz uzasadnienie prośby.

2. Informacja o proponowanej rocznej ocenie klasyfikacyjnej zostaje przekazana uczniowi (a za jego pośrednictwem rodzicom) w terminie ustalonym na dwa tygodnie przed radą klasyfikacyjną. Wszystkie proponowane oceny z poszczególnych przedmiotów oraz proponowana ocena zachowania, spisane na kartce, przekazuje uczniowi wychowawca, a rodzic zwrotnie potwierdza podpisem zapoznanie się z nimi. Brak podpisu nie oznacza, że rodzic nie został zaznajomiony z proponowanymi ocenami.

3. O podwyższenie oceny z zajęć edukacyjnych **może** ubiegać się uczeń, który w ramach danego przedmiotu:

- 1) usprawiedliwił wszystkie nieobecności na zajęciach,
- 2) posiada frekwencję nie niższą niż 90% (z wyjątkiem długotrwałej choroby potwierdzonej zwolnieniem lekarskim),

- 3) nie opuścił zajęć danego przedmiotu w sposób niedozwolony (np. wagary, ucieczka lekcji),
- 4) przystąpił w terminie do wszystkich sprawdzianów i prac klasowych (w przypadku wychowania fizycznego sprawdzianów praktycznych) przewidzianych przez nauczyciela i uzyskał z nich oceny pozytywne,
- 5) w II półroczu uzyskał oceny cząstkowe, z których przynajmniej połowa jest równa lub wyższa od oceny, o jaką uczeń się ubiega,

4. Dyrektor szkoły rozpatruje wniosek o podwyższenie oceny w ciągu 3 dni roboczych od dnia złożenia wniosku

5. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku dotyczącego zmiany oceny z zajęć edukacyjnych, dyrektor wyznacza termin sprawdzianu z danego przedmiotu, który przeprowadza nauczyciel uczący ucznia. Sprawdzenie odbywa się w ciągu 3 dni od rozpatrzenia wniosku i obejmuje część pisemną i ustną.

6. Stopień trudności zadań na sprawdzianie odpowiada wymaganiom edukacyjnym na ocenę, o którą uczeń się ubiega i obejmuje treści realizowane w całym roku szkolnym.

7. Jeżeli uczeń uzyska ze sprawdzianu min. 90% punktów możliwych do uzyskania, proponowana ocena roczna zostanie podwyższona .

8. Klasyfikacyjna ocena roczna nie może być niższa od oceny wcześniej zaproponowanej przez nauczyciela.

9. Sprawdzenie napisany przez ucznia i oceniony przez nauczyciela oraz wniosek o podwyższenie oceny pozostają w dokumentacji szkoły.

10. Jeżeli uczeń nie przystąpi do sprawdzianu z przyczyn nieusprawiedliwionych, traci prawo do ubiegania się o podwyższenie oceny. Usprawiedliwieniem jest wyłącznie zwolnienie lekarskie lub wyjątkowa sytuacja losowa.

Załącznik 1. Szczegółowe wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej 2024
oparte na *Programie nauczania biologii „Puls życia”* autorstwa Anny Zdziennickiej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Biologia jako nauka	1. Biologia jako nauka	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje biologię jako naukę o organizmach wymienia czynności życiowe organizmów podaje przykłady dziedzin biologii 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> określa przedmiot badań biologii jako nauki opisuje wskazane cechy organizmów wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje cechy wspólne organizmów opisuje czynności życiowe organizmów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego charakteryzuje wybrane dziedziny biologii 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje jedność budowy organizmów porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii
	2. Jak poznawać biologię?	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej wymienia źródła wiedzy biologicznej z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą opisuje źródła wiedzy biologicznej wymienia cechy dobrego badacza 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zalety metody naukowej samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów charakteryzuje cechy dobrego badacza 	<ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza
	3. Obserwacje mikroskopowe	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela nazywa części mikroskopu optycznego obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe oblicza powiększenie obrazu mikroskopu spod optycznego 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem

	4. Hierarchiczna budowa organizmów	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje komórki jako podstawowej jednostki życia 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnice organizmu roślinnego i zwierzęcego 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych
Dział	5. Budowa komórki zwierzęcej	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu wymienia organelle komórki zwierzęcej z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje kształty komórek zwierzęcych opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje wykonuje preparat nabłonka rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy 	<ul style="list-style-type: none"> z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organeli sprawnie posługuje się mikroskopem samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki
	6. Komórka roślinna. Inne rodzaje komórek	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem 	<ul style="list-style-type: none"> omawia elementy i funkcje budowy komórki na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej, rozpoznaje elementy budowy komórki roślinnej i rysuje jej obraz mikroskopowy 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami sprawnie posługuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem

II. Budowa i czynności życiowe organizmów	7. Samożywność	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest odżywianie się • wyjaśnia, czym jest samożywność • podaje przykłady organizmów samożywnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się • wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność przebiegu fotosyntezy 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy • wskazuje substraty i produkty fotosyntezy • <i>omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy</i> • z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega fotosynteza • omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła • schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy • na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy • planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy • na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy
	8. Cudzożywność	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest cudzożywność • podaje przykłady organizmów cudzożywnych • wymienia rodzaje cudzożywności 	<ul style="list-style-type: none"> • krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt • wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia wybrane sposoby cudzożywności • podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów • wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną
	9. Sposoby oddychania organizmów	<ul style="list-style-type: none"> • określa, czym jest oddychanie • wymienia sposoby oddychania • wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację 	<ul style="list-style-type: none"> • wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację • wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji • wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla • wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego • wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce • wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych • omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje schematycznie przebieg oddychania • określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji • charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji • analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów • samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże

III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby	10. Klasyfikacja organizmów	<ul style="list-style-type: none"> wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej wymienia nazwy królestw organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka podaje definicję gatunku wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej charakteryzuje wskazane królestwo na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
	11. Wirusy	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia krótko, dlaczego wirusy nie są organizmami wymienia miejsca występowania wirusów 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje cechy budowy wirusów wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów podaje przykłady chorób wirusowych 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami omawia wybrane choroby wirusowe 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje drogi wnikania wirusów do organizmu omawia wdrażanie zasad profilaktyki chorób wirusowych 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje informacji w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy (grypa, różyczka, świnka, odra, AIDS)
	12. Bakterie	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsca występowania bakterii wymienia czynności życiowe 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje cechy budowy bakterii omawia wskazane przykłady bakterii 	<ul style="list-style-type: none"> omawia wybrane czynności życiowe bakterii wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> omawia wpływ bakterii na organizm człowieka wskazuje drogi wnikania bakterii do organizmu prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> omawia choroby bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka
III. Wirusy, bakterie i grzyby	13. Budowa i różnorodność grzybów. Porosty	<ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska życia grzybów i porostów podaje przykłady grzybów i porostów na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów wymienia sposoby rozmnażania się grzybów rozpoznaje porosty wśród innych organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów omawia wskazaną czynność życiową grzybów podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka analizuje różnorodność budowy grzybów wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu 	<ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie i rozmnażanie się 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich

	15. Korzeń – organ podziemny rośliny	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe funkcje korzenia rozpoznaje systemy korzeniowe 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną korzenia wskazuje poszczególne strefy 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę opisuje przyrost korzenia na długość 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślin omawia teoretycznie doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny
IV. Tkanki i organy roślinne	16. Pęd. Budowa i funkcje łodygi	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej łodygi wymienia funkcje łodygi 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą wskazuje części pędu roślin zielnych 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych elementów pędu 	<ul style="list-style-type: none"> na żywym okazie lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi omawia budowę zewnętrzną łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) 	<ul style="list-style-type: none"> na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji
	17. Liść – wytwórnia pokarmu	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy liścia 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje liści 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy z funkcjami liści 	<ul style="list-style-type: none"> na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści
V. Różnorodność i jedność roślin	18. Mchy	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin wymienia miejsca występowania mchów 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje nazwy elementów budowy mchów z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
	19. Paprociowe	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy organów paproci wymienia miejsca występowania paprociowych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci rozpoznaje na ilustracji w podręczniku jedną paproć 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie i dla człowieka rozpoznaje na ilustracji w podręczniku dwie paprocie 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych rozpoznaje na ilustracji w podręczniku trzy paprocie

V. Różnorodność roślin	20. Nagonasienne	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych rozpoznaje na podstawie ilustracji lub żywych okazów rośliny nagonasienne wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka
	21. Okrytonasienne	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych podaje nazwy elementów budowy kwiatu na ilustracji lub żywym okazy rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych odróżnia kwiat od kwiatostanu 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylenie 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę elementów kwiatu w rozmnażaniu roślin wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylenia
	22. Owoc. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje owoców przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców wymienia rodzaje owoców 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu określa rolę owocni w klasyfikacji owoców 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion
	23. Znaczenie i przegląd roślin okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none"> wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy 	<ul style="list-style-type: none"> sprawnie korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy wykazuje na dowolnych przykładach różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie