

**PRZEDMIOTOWE ZASADY
OCENIANIA Z BIOLOGII
W KLASIE VII i VIII
w Szkole Podstawowej nr 3 w
Działdowie**

Przedmiotowy System Oceniania z biologii określa zasady oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów z tego przedmiotu w Szkole Podstawowej nr 3 w Działdowie i jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania w Szkole Podstawowej nr 3 w Działdowie. Punktem wyjścia do napisania *Programu nauczania biologii w klasach 5-8 szkoły podstawowej – Puls życia* jest Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej*.

UMOWA – KONTRAKT Z UCZNIAMI

1. Prace klasowe i sprawdziany są obowiązkowe. Są zapowiadane nie później niż tydzień przed ich przeprowadzeniem i omówiony jest ich zakres. Nieobecność na sprawdzianie lub pracy klasowej może być usprawiedliwiona chorobą ucznia i potwierdzona przez lekarza lub rodziców/prawnych opiekunów; Prace pisemne są archiwizowane przez rok. Rodzice mają prawo wglądu podczas wywiadówek i „otwartych drzwi”.
2. Praca kontrolna jest poprzedzona co najmniej jedną lekcją powtórzeniową.
3. Na koniec półrocza przewiduje się test diagnozujący dotychczasowe osiągnięcia.
4. Jeżeli praca klasowa lub sprawdzian, test nie odbędą się w terminie ustalonym przez nauczyciela, z przyczyn niezależnych od nauczyciela lub klasy, wówczas nauczyciel w porozumieniu z klasą ustala nowy termin.
5. Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową, sprawdzian lub test z przyczyn losowych, powinien ją napisać w ciągu dwóch tygodni od dnia powrotu do szkoły.

6. „Krótkie sprawdziany – „kartkówki” – są obowiązkowe, mogą, ale nie muszą być zapowiedziane i nie podlegają poprawie. Zakres treści tych sprawdzianów obejmuje trzy ostatnie tematy lekcyjne.

7. Każdy uczeń ma prawo prosić nauczyciela o dodatkowe wyjaśnienie niezrozumiałego tematu lekcji i do dodatkowej pracy domowej.

8. Uczeń może poprawić słabą ocenę – **niedostateczną** lub **dopuszczającą i dostateczną** z pracy klasowej-**dwa razy w semestrze**, w terminie uzgodnionym z nauczycielem.

UWAGA!!! Prawa do poprawy słabej oceny z pracy klasowej nie ma uczniów, którzy ściągali.

9. Nie ocenia się ucznia po dłuższej, usprawiedliwionej nieobecności.

10. Uczeń ma prawo, ale i obowiązek zgłoszenia nieprzygotowania się do lekcji /należy rozumieć zarówno przygotowanie ustne, brak pracy domowej, jak i brak zeszytu przedmiotowego/. Ma prawo zgłosić nieprzygotowanie 2 razy w półroczu na początku każdego zajęcia. Trzecie i kolejne nieprzygotowanie do lekcji pozwala nauczycielowi postawić ocenę niedostateczną. Próba oszukania nauczyciela upoważnia go do postawienia uczniowi oceny niedostatecznej.

11. Jeżeli uczeń będzie nieobecny na lekcji, jest zobowiązany do samodzielnego uzupełnienia braków /notatki lekcyjnej i zadanej pracy domowej/.

12. Obowiązkiem ucznia jest systematyczne, czytelne i estetyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego – zapisywanie w nim notatek i prac domowych.

13. Uczeń za pracę na zajęciach lekcyjnych otrzymuje „plusy”. Pięć „plusów” są równoznaczne z oceną celującą.

14. Uczeń ma obowiązek systematycznie pracować na lekcjach biologii i w domu /ma obowiązek przeczytania danego tematu lekcji z podręcznika/.

15. Uczeń na koniec półrocza i koniec roku szkolnego ma możliwość pytania „na wyższą ocenę” – poprawę oceny. Jednak na swoją ocenę uczeń pracuje cały semestr lub cały rok.

16. Oceny śródroczne wystawia nauczyciel w terminie ustalonym przez dyrekcję szkoły (przynajmniej siedem dni) przed posiedzeniem rady pedagogicznej.

17. Uczeń, który opuścił więcej niż 50% zajęć lekcyjnych nie może być klasyfikowany z biologii.

18. O planowanej ocenie niedostatecznej uczeń zostaje powiadomiony na miesiąc przed planowanym posiedzeniem rady pedagogicznej i ma prawo poprawić ocenę w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.

19. W trakcie trwania nauki zdalnej:

a. uczeń komunikuje się z nauczycielem za pomocą portalu Librus lub TEAMS

b. odbiera materiały do lekcji i zlecone zadania

c. informacje o terminie i zakresie zleconego zadania nauczyciel umieszcza w zakładce:

„zadania domowe” w dzienniku elektronicznym lub odpowiednim do tego miejscu w TEAMS

d. ocenie podlegają formy pisemne: karty pracy oraz ustne: aktywność na zajęciach

e. uczeń odsyła wszystkie zlecone przez nauczyciela prace przez zakładkę „zadania domowe” lub odpowiednim do tego miejscu w TEAMS

f. otrzymuje od nauczyciela informację zwrotną w postaci komentarza do oceny bądź wiadomości elektronicznej w dzienniku lub odpowiednim do tego miejscu w TEAMS

NARZĘDZIA POMIARU OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW:

1. Pomiar osiągnięć uczniów odbywa się za pomocą następujących narzędzi:

prac klasowych, sprawdzianów, testów; krótkich sprawdzianów „kartkówek”, odpowiedzi ustnych, prac domowych, prezentacji multimedialnych, projektów, przygotowania się do lekcji, aktywności w czasie lekcji, pracy w grupach lub pracy samodzielnej.

2. Stosowane metody:

- pogadanka,
- rozmowa nauczająca,
- praca z tekstem,
- praca z materiałami multimedialnymi (prezentacje multimedialne) i zasobami internetowymi,
- projekty edukacyjne.

SPOSÓB USTALANIA OCENY ŚRÓDROCZNEJ I KOŃCOWOROCZNEJ

Ocenianie będzie się odbywać w oparciu o skalę obowiązującą w polskim systemie oświaty.

Dopuszcza się stosowanie znaków plus (+) i minus (-) przy ocenach częściowych.

Ocenianie jest jawne.

Obszary oceniane w ciągu semestru:

Zasady oceniania uczniów według średniej ważonej:

1) Podstawą do wystawienia oceny śródrocznej i rocznej jest średnia ważona wszystkich ocen cząstkowych obliczana w przedstawiony poniżej sposób.

$$(suma\ ocen\ z\ wagą\ 3) * 3 + (suma\ ocen\ z\ wagą\ 2) * 2 + (suma\ ocen\ z\ wagą\ 1) * 1$$

$$\frac{(suma\ ocen\ z\ wagą\ 3) * 3 + (suma\ ocen\ z\ wagą\ 2) * 2 + (suma\ ocen\ z\ wagą\ 1) * 1}{(liczba\ ocen\ z\ wagą\ 3) * 3 + (liczba\ ocen\ z\ wagą\ 2) * 2 + (liczba\ ocen\ z\ wagą\ 1) * 1}$$

2) Każdej ocenie cząstkowej przyporządkowuje się liczbę naturalną, oznaczając jej wagę w hierarchii ocen.

3) Formy badania uczniów w zakresie wiedzy i umiejętności mają na poszczególnych przedmiotach lub blokach przedmiotowych następujące wagi:

Kategoria oceny	Waga oceny
<ul style="list-style-type: none">▪ praca klasowa, test (obejmujący cały dział)▪ konkursy/ zawody sportowe na szczeblu powiatowym, rejonowym, regionalnym, wojewódzkim, ogólnopolskim (I, II, III miejsce, tytuł laureata, finalisty w tym wyróżnienia lub tytuł równoważny)▪ sprawdzian praktyczny (np. z użyciem komputera)▪ wypowiedź pisemna/wypracowanie▪ okresowa – miesięczna ocena za aktywność na lekcji wychowania fizycznego	3

<ul style="list-style-type: none"> ▪ postęp w sprawności motorycznej ▪ praca techniczna o wyższym stopniu złożoności 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ sprawdzian wiadomości, ▪ kartkówka ▪ odpowiedź ustna ▪ czytanie ze zrozumieniem / słuchanie ze zrozumieniem ▪ opowiadanie ustne ▪ praca z tekstem ▪ dyktando ▪ projekt/makieta/gazetka ścienna ▪ konkursy/ zawody sportowe na szczeblu szkolnym, międzyszkolnym (I, II, III miejsce lub tytuł równoważny) ▪ referat, prezentacja multimedialna ▪ doświadczenie wykonane podczas lekcji ▪ programowanie ▪ postęp w umiejętnościach technicznych, taktycznych i utylitarnych ▪ przygotowanie do lekcji (posiadanie stroju sportowego na zmianę, przestrzeganie przepisów BHP, brak niedyspozycji zdrowotnych) ▪ zadania praktyczne 	<p>2</p>

- aktywność/praca na lekcji
- pisemna praca na lekcji (np.: karta pracy, ćwiczenia, zadania)
- udział w konkursie
- głośne czytanie
- praca w grupie/zespole
- praca domowa
- komiks
- plakat
- zadanie dodatkowe (np. gazetka ścienna, plakat, praca plastyczne, praca pisemna o tematyce sportowej i prozdrowotnej)
- technika czytania
- recytacja
- rysunek
- praca na lekcji
- zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń
- prace wytwórcze
- praca z oprogramowaniem
- aktywność na lekcji wychowania fizycznego (umiejętności indywidualne, zespołowe, współzawodnictwo, rozgrzewka)

- | | |
|--------------------------|--|
| ▪ przygotowanie do zajęć | |
|--------------------------|--|

Nauczyciel wpisuje do dziennika ocenę w kolorze odpowiadającym jej wadze:

- Waga 3 – kolor czerwony;
- Waga 2 – kolor zielony;
- Waga 1 – kolor czarny;

Nauczyciel może ocenić inną formę aktywności (nieokreśloną w tabeli), wówczas ma obowiązek poinformować uczniów o jej wadze.

Uczeń, po uzgodnieniu z nauczycielem, ma prawo do wykorzystywania różnych form aktywności w celu poprawienia oceny.

Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową, nauczyciel odnotowuje ten fakt w dzienniku lekcyjnym jako „nb”, przy czym „nb” nie jest oceną, jedynie informacją dla nauczyciela i rodzica o nieobecności ucznia na sprawdzianie, a po napisaniu przez ucznia zaległej pracy klasowej, w miejscu "nb" nauczyciel wpisuje ocenę, jaką uzyskał uczeń.

Jeżeli uczeń poprawił ocenę, nauczyciel poprawia ją w tej samej rubryce, wówczas ocena z poprawy otrzymuje wagę 3, a ocena z pierwszego terminu otrzymuje wagę 1.

Średniej ważonej przyporządkowuje się ocenę szkolną następująco:

średnia ważona stopień

0 – 1,69 niedostateczny

1,70 – 2,69 dopuszczający

2,70 – 3,69 dostateczny

3,70 – 4,69 dobry

4,70 – 5,69 bardzo dobry

5,70 – 6,00 celujący

Ocenę roczną wystawia się jako średnią ważoną ocen cząstkowych uzyskanych przez ucznia w całym roku szkolnym.

Nauczyciel ma prawo podwyższyć o jeden stopień ocenę uczniowi, który mimo niezyskania odpowiedniej średniej ważonej, osiąga wyniki na miarę swoich możliwości intelektualnych, wykazuje wzorową postawę oraz wypełnia wszystkie obowiązki ucznia. Ocenę celującą, mimo niezyskania odpowiedniej średniej ważonej, może otrzymać także uczeń, który uzyska średnią ocen co najmniej 5,00 oraz osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, zawodach sportowych i innych, kwalifikując się do finałów na szczeblu wojewódzkim (regionalnym) albo krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia.

1. Prace klasowe , testy i krótkie sprawdziany oraz „kartkówki”

W zależności od zdobytych punktów uczniowie otrzymują oceny w następujący sposób:

celujący	100% - 98%
bardzo dobry	97% - 88%
dobry	87% - 69%
dostateczny	68% - 50%
dopuszczający	49% - 30%
niedostateczny	29% - 0%

--	--

Ilość i częstotliwość pomiarów jest zależna od poziomu oraz możliwości intelektualnych klasy i w zależności od realizowanych treści modyfikowana.

Sprawdziany godzinne (prace klasowe , testy) – obejmują partię materiału z jednego działu. Zapowiedziane są, co najmniej na tydzień przed planowanym terminem. Wszelkie sprawdziany nauczyciel ma obowiązek sprawdzić i omówić w ciągu dwóch tygodni. Uczeń otrzymuje do wglądu sprawdzoną pracę i ma prawo do zgłoszenia zastrzeżeń, a nauczyciel uwzględnia je w uzasadnionych przypadkach.

Sprawdziany krótkie – mogą być niezapowiedziane i obejmują zakres wiadomości i umiejętności z trzech ostatnich lekcji. Jeżeli są zapowiedziane, to zakres podany jest przez nauczyciela.

Kartkówki – zapowiedziane lub nie, trwające do 10 minut, sprawdzające wiadomości i umiejętności z ostatniej lekcji.

2. Odpowiedzi ustne – na które składają się:

- umiejętności zanalizowania tematu
- główna myśl jasno sformułowana;
- logiczne uzasadnienie własnego stanowiska
- umiejętności selekcjonowania materiału
- fakty mieszczące się w podstawie programowej;
- styl wypowiedzi, czyli:
 - samodzielność i płynność wypowiedzi;
 - konsekwentne stosowanie adekwatnej terminologii;
 - bogate słownictwo

3. Praca domowa: oceniamy następujące umiejętności:

- stosowanie właściwego dla przedmiotu języka wypowiedzi adekwatnego do wieku dziecka;
- poprawność;
- kompletność pracy;
- oryginalność;
- samodzielność;
- prezentacja wyników;
- staranność zapisu;
- terminowość wykonania.

4. Aktywność: oceniamy stopniem lub umownym znakiem (+) w zależności od wkładu pracy.

Pięć plusów powodują wpisanie do dziennika lekcyjnego oceny celującej.

Uwzględniamy następujące kryteria:

- przygotowania do lekcji;
- prowadzenie notatek na lekcji;
- posiadanie przyborów niezbędnych na zajęciach;
- częste i chętne zgłaszanie się do odpowiedzi;

- zaangażowanie w wykonanie poleceń;
- przedstawienie odrębnych opracowań;
- przynoszenie dodatkowych pomocy i opracowań, planszy i plakatów, prezentacji multimedialnych;
- zaangażowanie w realizację projektów edukacyjnych,
- udział w olimpiadach przedmiotowych.

5. Zeszyt przedmiotowy lub zeszyt ćwiczeń:

- obowiązkiem ucznia jest systematycznie (czytelne i estetyczne) prowadzenie notatek w zeszycie przedmiotowym lub w zeszycie ćwiczeń;
- za brak zeszytu uczeń otrzymuje „minus”; uzyskania trzech minusów jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej;
- za prowadzenie zeszytu lub zeszytu ćwiczeń uczeń może otrzymać ocenę.

Wymienione obszary składają się na tzw. bieżące ocenianie.

Bieżące ocenianie uwzględnia założenia zapisane w WSO, między innymi różnorodność i systematyczność wystawiania ocen. Uczeń nie ma prawa na pracach pisemnych „ściągać”. Każda taka próba kończy się odebraniem pracy i wystawieniem oceny niedostatecznej.

Poprawa ocen:

- Uczeń ma prawo do poprawy każdego godzinnego sprawdzianu, z którego otrzymał ocenę dostateczną lub niższą, w formie i terminie ustalonym z nauczycielem, nie dłuższym jednak niż 14 dni. W szczególnych przypadkach nauczyciel może określić inny termin (np. z powodu choroby ucznia lub nauczyciela). Poprawa jest dobrowolna i odbywa się tylko raz. Ocena z poprawy jest ważniejsza od oceny ze sprawdzianu, ale obie wstawione są do dziennika lekcyjnego.
- Sprawdziany krótkie i odpowiedzi ustne nie podlegają poprawie.

- Wobec uczniów, którzy posiadają specjalistyczne opinie Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej wymagania edukacyjne będą dostosowane do zaleceń ww. poradni, a w sytuacjach uzasadnionych stworzone zostaną indywidualne warunki poprawy wyników i nadrobienia braków.

Informowanie o ocenach:

- Nauczyciel, na początku roku szkolnego, informuje uczniów i rodziców (opiekunów) o wymaganiach edukacyjnych wynikających z realizowanego programu nauczania oraz o sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów.
- Każda ocena jest jawna i wystawiana według ustalonych kryteriów.
- Sprawdziany nie są oddawane do domu ucznia. Jeżeli rodzic zgłosi chęć zapoznania się z pracami swego dziecka, w ustalonym terminie nauczyciel udostępni wgląd do nich.
- przewidywanych ocenach rocznych, czy semestralnych oraz zagrożeniu oceną niedostateczną uczeń informowany jest ustnie, a jego rodzice (opiekunowie) w formie pisemnej na miesiąc przed radą pedagogiczną klasyfikacyjną. Za pisemne poinformowanie rodzica (opiekuna) odpowiada wychowawca. Ocena końcowa nie jest średnią arytmetyczną otrzymanych ocen, największą wagę mają oceny z prac pisemnych. Druga z kolei kategoria ważności to oceny z: zadań domowych i innych aktywności.

Szczegółowe określenie warunków i zasad poprawiania ocen i uzupełnianie braków edukacyjnych:

- Poprawianie ocen odbywa zgodnie z zasadami znajdującymi się w WSO.
- Jeżeli uczeń był w szkole, a zwolnił się z kilku lekcji, wówczas przepisuje notatki, uzupełnia zadania oraz sam opanowuje wiadomości i umiejętności z tych zajęć na następną lekcję.
- Jeżeli uczeń był nieobecny w szkole nie więcej niż tydzień, wówczas uzupełnia notatki, zadania oraz wiadomości ze wszystkich lekcji, na których był nieobecny w przeciągu tygodnia.
- Jeżeli uczeń był nieobecny w szkole dłużej niż tydzień, wówczas na prośbę rodzica nauczyciel ustala wraz z uczniem termin uzupełnienia braków.
- Jeżeli uczeń opuścił sprawdzian z przyczyn losowych, powinien go napisać w terminie 2 tygodni od powrotu do szkoły.
- Uczeń powinien poprawić ocenę niedostateczną z pracy kontrolnej - sprawdzianu w terminie 2 tygodni od momentu oddania prac.

Wymagania edukacyjne i kryteria ocen dostosowane wobec ucznia posiadającego opinie z PP-P:

W przypadkach uczniów z dysfunkcjami, uwzględnia się możliwość odstąpienia od ustalonych wytycznych zarówno, co do formy prezentacji wyuczonych treści, jak również czasu ich eksponowania. Takie odstępstwo nie zwalnia ucznia od obowiązku opanowania przez ucznia treści podstawowych a więc minimum określonych w planach wynikowych dla poszczególnych klas.

W zależności od stwierdzonych dysfunkcji wymagania edukacyjne dopasowane są do możliwości edukacyjnych ucznia na podstawie opinii lub orzeczenia z Poradni Psychologiczno - Pedagogicznej, zaleceń pedagoga szkolnego oraz obserwacji własnej ucznia.

Zakres wymagań każdorazowo dopasowany jest do możliwości ucznia:

- ocenianiu podlegają postępy czynione przez ucznia w zakresie objętym dysfunkcją, nawet gdy są poniżej wymagań na ocenę,
- wydłużony czas pracy,
- zmniejszenie zakresu materiałów, wiedza ucznia posiadającego orzeczenie z poradni wymagana jest poziomie podstawowym,
- dopuszczane odpytywanie z ławki,
- dopuszczone zmiany formy sprawdzania (z pisemnej na ustną i odwrotnie),
- ignorowanie błędów w pisowni,
- nieczytelne pismo nie stanowi kryterium oceniania,
- sprawdzian dopasowany do możliwości ucznia, punktacja zaniżona,
- pomoc nauczyciela – głośne odczytanie polecenia do zadania, dzielenie pracy na etapy.

Przy wystawieniu oceny śródrocznej i końcoworocznej będą brane pod uwagę kryteria społeczno – wychowawcze oraz zalecenia Poradni Pedagogicznej - Psychologicznej:

- warunki nauki ucznia w domu rodzinnym,
- trudności ucznia wynikające z patologii rodziny,
- stan zdrowia ucznia,
- stosunek ucznia do obowiązków szkolnych,
- wysiłek ucznia wkładany w wywiązywanie się z obowiązków szkolnych,
- systematyczność ucznia,
- możliwości ucznia,
- trudne sytuacje losowe w życiu ucznia.

SYSTEM MOTYWACYJNY I NAPRAWCZY

Uczeń mający kłopoty z opanowaniem materiału może zwrócić się o pomoc do nauczyciela i jeżeli jest to pożądane, wspólnie ustalają działania wspomagające np. pomoc nauczyciela przedmiotu, pomoc koleżeńska, uczestnictwo w dodatkowych zajęciach.

OGÓLNE KRYTERIA OCEN Z BIOLOGII:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania, będące efektem jego samodzielnej pracy,
- 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 twórcze prace, pomoce naukowe i potrafi je prezentować na terenie szkoły i poza nią,

- w pracach pisemnych osiąga 100% punktów możliwych do zdobycia i w pełni odpowiada na dodatkowe pytania,
- bierze udział w konkursach biologicznych na terenie szkoły i poza nią.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym 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 i hodowle przyrodnicze,
- sprawnie posługuje się mikroskopem i lupą oraz sprzętem laboratoryjnym,
- potrafi samodzielnie wykonać preparaty mikroskopowe i opisać je,
- prezentuje swoją wiedzę posługując się poprawną terminologią biologiczną,
- aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,

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,
- posługuje się mikroskopem i zna sprzęt laboratoryjny,
- wykonuje proste preparaty mikroskopowe,
- udziela poprawnych odpowiedzi na typowe pytania,
- jest aktywny na lekcji,

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,

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,

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,

OBNIŻENIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH – nauczyciel jest zobowiązany na podstawie pisemnej opinii poradni psychologicznej (do tego upoważnionej) obniżyć wymagania edukacyjne w stosunku do ucznia, u którego stwierdzono deficyty rozwojowe.

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA KLASY VIII SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<hr/>						

I. Genetyka	1. Czym jest genetyka?	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> określa zakres badań genetyki wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia <i>genetyka</i> i <i>zmienność organizmów</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów
	2. Nośnik informacji genetycznej – DNA	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsca występowania DNA wymienia elementy budujące DNA przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia budowę nukleotydu wymienia nazwy zasad azotowych omawia budowę chromosomu definiuje pojęcia: <i>kariotyp</i>, <i>helisa</i>, <i>gen</i> i <i>nukleotyd</i> wykazuje rolę jądra 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych graficznie przedstawia regułę komplementarności 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia proces replikacji rozpoznaje DNA i RNA* na modelu lub ilustracji porównuje budowę DNA z budową RNA* omawia budowę i funkcję RNA* 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki wykonuje dowolną techniką model DNA wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	3. Podziały komórkowe	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy podziałów komórkowych podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne</i>, <i>komórki haploidalne</i> i <i>komórki diploidalne</i> wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie mitozy i mejozy oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet wykazuje różnice między mitozą a mejozą 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy
	4. Podstawowe prawa dziedziczenia	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i> wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> omawia badania Gregora Mendla zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu 	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje allele dominujące i recesywne omawia prawo czystości gamet na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego 	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i>, <i>heterozygota</i>, <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i> 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki
	5. Dziedziczenie cech u człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, że cechą recesywną determinują allele homozygoty recesywnej na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cechu potomstwa 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i>

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	6. Dziedziczenie płci u człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka • wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje kariotyp człowieka • określa cechy chromosomów X i Y • omawia zasadę dziedziczenia płci 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów • przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią • wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu • ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA
	7. Dziedziczenie grup krwi	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka • przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia sposób dziedziczenia grup krwi • wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh • wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów • wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi • określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego 	<ul style="list-style-type: none"> • ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców • ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców 	<ul style="list-style-type: none"> • określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego • wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe
	8. Mutacje	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie <i>mutacja</i> • wymienia czynniki mutagenne • podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe • omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych • wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe • omawia znaczenie poradnictwa genetycznego • charakteryzuje wybrane choroby genetyczne • wyjaśnia podłoże zespołu Downa 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych • omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji • wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów • analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki • wykonuje portfolio na temat chorób genetycznych

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Ewolucja życia	9. Ewolucja i jej dowody	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie <i>ewolucja</i> wymienia dowody ewolucji wskazuje przykłady narządów szczytkowych w organizmie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> omawia dowody ewolucji wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości omawia etapy powstawania skamieniałości definiuje pojęcie <i>relikt</i> wymienia przykłady reliktyw 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia istotę procesu ewolucji rozpoznaje żywe skamieniałości omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych 	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki powstawania skamieniałości analizuje ogniwa pośrednie ewolucji wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji
	10. Mechanizmy ewolucji	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>endemit</i> podaje przykłady doboru sztucznego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady endemitów wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny omawia ideę walki o byt 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina wskazuje różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina* uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji 	<ul style="list-style-type: none"> ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego
	11. Pochodzenie człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych omawia cechy człowieka rozumnego 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja naczelnych wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> określa stanowisko systematyczne człowieka wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje przebieg ewolucji człowieka wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi naczelnymi wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje różne formy człowiekowatych wykazuje, że naczelne to ewolucyjni krewni człowieka

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia	12. Organizm a środowisko	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia • wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach • nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej 	<ul style="list-style-type: none"> • identyfikuje siedlisko wybranego gatunku • omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu • wyjaśnia, do czego służy skala porostowa 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną • określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów • wykazuje związek między zakresem tolerancji a stosowaniem skali porostowej • odczytuje z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami • rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku • praktycznie wykorzystuje skalę porostową
	13. Cechy populacji	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i> • wylicza cechy populacji • wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji • określa wady i zalety życia organizmów w grupie 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku • wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie • określa przyczyny migracji • przedstawia, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje populacje różnych gatunków • określa wpływ migracji na liczebność populacji • wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność • odczytuje dane z piramidy wiekowej 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem • graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje ich przykłady • wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji • charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach 	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza w terenie obliczanie zagęszczenia wybranego gatunku • przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia	14. Konkurencja	<ul style="list-style-type: none"> nazywa zależności międzygatunkowe wymienia zasoby, o które konkurują organizmy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega konkurencja wskazuje rodzaje konkurencji 	<ul style="list-style-type: none"> graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego
	15. Drapieżnictwo. Roślinożerność	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady roślinożerców wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa podaje przykłady roślin drapieżnych 	<ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności
	16. Pasożytnictwo	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia charakteryzuje pasożytnictwo u roślin 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia	17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna 	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki współpracy między gatunkami rozdziela pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i> omawia budowę korzeni roślin motylkowych 	<ul style="list-style-type: none"> omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu 	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków charakteryzuje relacje między rośliną motylkową 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie
	18. Czym jest ekosystem?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykładowe ekosystemy przedstawia składniki biotopu i biocenozy rozdziela ekosystemy sztuczne i naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy wymienia przemiany w ekosystemach 	<ul style="list-style-type: none"> omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zależności między biotopem a biocenozą wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej
	19. Zależności pokarmowe	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych wskazuje różnice między producentami a konsumentami rysuje schemat prostej sieci pokarmowej 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje rolę destruentów w ekosystemie omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu 	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwka we wskazanym łańcuchu pokarmowym interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu
	20. Materia i energia w ekosystemie	<ul style="list-style-type: none"> omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że materia krąży w ekosystemie omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IV. Człowiek i środowisko	21. Różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia poziomy różnorodności biologicznej wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat skutków spadku różnorodności 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji porównuje poziomy różnorodności biologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku
	22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej podaje przykłady obcych gatunków 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej
	23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady zasobów przyrody wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój 	<ul style="list-style-type: none"> objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody
	24. Sposoby ochrony przyrody	<ul style="list-style-type: none"> określa cele ochrony przyrody wymienia sposoby ochrony gatunkowej 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia formy ochrony przyrody omawia formy ochrony indywidualnej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000 prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów

