**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII dla klasy 8**

1. PODSTAWY PRAWNE

 Wymagania edukacyjne zostały opracowane zgodnie z:

• Rozporządzeniem MEN z dnia 3 sierpnia 2017 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych

 • Rozporządzeniem MEN z dnia 25 sierpnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych

• Wewnątrzszkolne Zasady Oceniania

 • Nową Podstawą programową przedmiotu „biologia” z dn.14 02.2017 r.

Programem nauczania biologii w klasach 5–8 szkoły podstawowej Puls życia, Anny Zdziennickiej, wydawnictwa „Nowa Era”

**II. CELE NAUCZANIA BIOLOGII**

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń: 1) opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;

2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku;

3) przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem;

4) wykazuje, że różnorodność biologiczna jest wynikiem procesów ewolucyjnych.

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

1) określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne;

2) określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą; 3) analizuje wyniki i formułuje wnioski;

4) przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych.

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.

Uczeń: 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;

2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;

3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Uczeń: 1) interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski;

2) przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:

1) analizuje związek między własnym postępowaniem a zachowaniem zdrowia oraz rozpoznaje sytuacje wymagające konsultacji lekarskiej;

2) uzasadnia znaczenie krwiodawstwa i transplantacji narządów.

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska. Uczeń:

1) uzasadnia konieczność ochrony przyrody;

2) prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych;

3) opisuje I prezentuje postawę i zachowania człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

**III. ZAŁOŻENIA PRZEDMIOTOWYCH ZASAD OCENIANIA**

• Do zadań nauczyciela należy bieżące, śródroczne, końcoworoczne ocenianie i klasyfikowanie uczniów według skali przyjętej w szkole jak również warunki poprawiania oceny.

 • Przedmiotem oceny są: wiadomości i umiejętności przedmiotowe oraz ponad przedmiotowe, postawy i wartości kształtowane w procesie dydaktycznym.

• Ocena ucznia powinna być oceną wspierającą w osiąganiu celów, motywującą ucznia do dalszej pracy i diagnozującą jego osiągnięcia.

**IV. CELE PRZEDMIOTOWYCH ZASAD OCENIANIA**

• dostarczenie informacji o stopniu opanowania wiedzy i umiejętności uczniowi, jego rodzicom oraz nauczycielowi, poprzez ocenę wiadomości i umiejętności ucznia,

• wykrywanie braków w wiedzy i umiejętnościach oraz pokazywanie sposobów ich likwidacji,

• motywowanie ucznia do systematycznej pracy,

 • umożliwienie nauczycielowi doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno-wychowawczej.

 **V. OCENIANIE OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW NA LEKCJACH BIOLOGII**

Obszary aktywności ucznia podlegające ocenie:

a)wiadomości przedmiotowe: •zgodnie z programem nauczania i kryteriami wynikającymi z podstaw programowych

 b)umiejętności przedmiotowe : •wykonanie prostych eksperymentów, •analizowanie i interpretowanie wyników obserwacji i eksperymentów, •gromadzenie danych, •dostrzeganie związków przyczynowo- skutkowych, •wykonywanie prostych wykresów , diagramów i ich interpretacja, •korzystanie z różnych źródeł informacji

c)umiejętności ponad przedmiotowe: •praca w grupie, •dyskusja, •aktywność na lekcji, •kreatywność •prezentacja na forum klasy

**VI.FORMY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW**

• Prace pisemne – sprawdziany i kartkówki • Odpowiedzi ustne • Prowadzenie zeszytu przedmiotowego lub ćwiczeń • Dodatkowe pomoce potrzebne do lekcji • Praca w grupach • udział w pracach długoterminowych wymagających samodzielnego przygotowania – albumy, zielniki, plakaty, gazetki itp. • Aktywność w czasie lekcji.

**VII.ZASADY OCENIANIA**

• Każdy uczeń jest oceniany systematycznie, zgodnie z zasadami sprawiedliwości. • Wszystkie oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców. • Sprawdziany w formie pisemnej przeprowadzane są po zakończeniu każdego działu. • Nauczyciel zapowiada sprawdziany co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem • W przypadku nieobecności ucznia na sprawdzianie lub kartkówce ma on obowiązek napisania go w terminie ustalonym z nauczycielem. • Uczeń może poprawić każdą ocenę w terminie do dwóch tygodni od jej otrzymania lub w terminie ustalonym przez nauczyciela. • Uczeń może 1 raz w semestrze zgłosić nieprzygotowanie do lekcji( np) bez podania przyczyny (nie dotyczy zapowiedzianych sprawdzianów). • Dopuszcza się dodatkowo stosowanie: plus (+) oraz minus (-) za nieprzygotowanie do lekcji, aktywność oraz cząstkowe odpowiedzi. Za każde 3 zgromadzone„+” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobry natomiast za 3 zgromadzone „-” ocenę niedostateczny. • Odmowa odpowiedzi ustnej przez ucznia jest równoznaczna z wystawieniem mu oceny niedostatecznej. • Każda kartkówka i sprawdzian muszą zostać zaliczona w formie ustalonej z nauczycielem. Brak zaliczenia pracy pisemnej nauczyciel oznacza wpisując w rubrykę ocen „ nb”. • Uczeń ma prawo uzyskać ocenę z dodatkowych zadań i prac długoterminowych przydzielanych przez nauczyciela (np. referat, album, plakat, doświadczenie, model, pomoce do lekcji). • Uczeń ma obowiązek prowadzenia zeszytu przedmiotowego lub ćwiczeń• Przy ocenianiu nauczyciel uwzględnia możliwości intelektualne ucznia oraz zalecenia Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej. Przy ocenianiu prac pisemnych nauczyciel stosuje następujące zasady przeliczania liczby uzyskanych punktów na ocenę:

1) poniżej 30% możliwej do uzyskania liczby punktów - niedostateczny;

2) 30% - 49% - dopuszczający;

3) 50% - 74% - dostateczny;

 4) 75% - 89% - dobry;

5) 90% - 97% - bardzo dobry;

6) 98% -100% - celujący.

W nauczaniu dzieci z niepełnosprawnością możliwości ucznia są punktem wyjścia do formułowania wymagań, dlatego ocenia się przede wszystkim postępy i wkład pracy oraz wysiłek włożony w przyswojenie wiadomości przez danego ucznia.

**VIII.OCENIANIE ŚRÓDROCZNE I ROCZNE** Ocena śródroczna i roczna nie jest wyłącznie średnią arytmetyczną ocen cząstkowych. O ocenie decydują: • oceny samodzielnej pracy ucznia (sprawdziany, kartkówki, wypowiedzi ustne, prace domowe, prace praktyczne), • oceny wspomagające (aktywność na lekcji, prace dodatkowe, zaangażowanie i postawa na lekcjach)

**IX. WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE STOPNIE W KLASYFIKACJI SEMESTRALNEJ I ROCZNEJ ZGODNE Z WZO**

1. Ustalona roczna ocena klasyfikacyjna nie może być niższa niż ocena przewidywana

2. Uczeń, starający się o uzyskanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z danych zajęć edukacyjnych, pisemnie informuje o tym nauczyciela tych zajęć (ze wskazaniem stopnia, o jaki się ubiega) nie później niż następnego dnia po zapoznaniu uczniów z ocenami przewidywanymi.

3. Uczeń może się starać o uzyskanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z danych zajęć edukacyjnych, jeżeli skutecznie korzystał z możliwości poprawy ocen bieżących w ciągu roku szkolnego.

4. Uzyskanie wyższych niż przewidywane rocznych ocen klasyfikacyjnych odbywa się w drodze rozmowy ucznia z nauczycielem w obecności jego rodziców nad poziomem spełnienia przez ucznia kryteriów na ocenę przewidywaną lub wyższą, która może być uzupełniona wykonaniem przez ucznia wskazanych przez nauczyciela zadań.

5. Ustalona w tym trybie przez nauczyciela roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych jest ostateczna.

**X. SPOSOBY INFORMOWANIA O OCENIE UCZNIÓW I RODZICÓW**

1.Uczniowie o ocenach informowani są na bieżąco( po otrzymaniu oceny). Oceny wpisywane są do dziennika elektronicznego. 2. Rodzice informowani są o ocenie za pomocą dziennika elektronicznego, na zebraniach rodzicielskich lub podczas indywidualnych spotkań 3.Informacje o grożącej uczniowi ocenie niedostatecznej klasyfikacyjnej są przekazywane zgodnie z procedurą WZO. Kwestie nie poruszone w PZO rozwiązywane będą zgodnie z ustaleniami zawartymi w Wewnątrzszkolnych Zasadach Oceniania.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I okres** |  |  |  |  |
| **Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń który:** | **Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą oraz** | **Ocenę dobrą ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dostateczną oraz** | **Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dobrą oraz** | **Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz** |
| • określa, czym zajmuje się genetyka • wskazuje cechy dziedziczne i niedziedziczne • określa rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej i wskazuje miejsce jego występowania w komórce • rozpoznaje na ilustracji DNA oraz wylicza elementy budujące DNA • wymienia rodzaje podziałów komórkowych i wskazuje miejsce ich zachodzenia organizmie człowieka • zna pojęcia genotyp, fenotyp • zapisuje genotypy homozygoty dominującej i recesywnej oraz heterozygoty • wyjaśnia symbole używane przy zapisie krzyżówek genetycznych • z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne • podaje liczbę chromosomów występujących w komórce ciała i gamecie człowieka • wie, jak dziedziczymy płeć • nazywa chromosomy płci u kobiety i mężczyzny i wskazuje na kariogramie • rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów • wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią (hemofilia, daltonizm) • wyjaśnia pojęcie „mutacja” i podaje przykłady czynników mutagennych (np. promieniowanie UV, X, składniki dymu tytoniowego, toksyny grzybów pleśniowych) • podaje przykłady chorób człowieka wywołanych przez mutacje (mukowiscydoza, zespół Downa) | • wymienia przykłady cech zależnych od genów oraz od środowiska • podaje zastosowania genetyki w różnych dziedzinach życia • wskazuje cechy gatunkowe i indywidualne • przedstawia budowę nukleotydu • wyjaśnia regułę komplementarności zasad • przedstawia znaczenie biologiczne mitozy i mejozy • wie, że nowotwory to skutki niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz wymienia przykłady czynników sprzyjające ich rozwojowi – np. niewłaściwa dieta, niektóre używki, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, zanieczyszczenia środowiska • wskazuje G. Mendla jako prekursora nauki o dziedziczności • wyjaśnia pojęcia: gen, replikacja, komórki haploidalne i diploidalne • określa skład chromosomowy komórek człowieka, rozróżnia autosomy i chromosomy płci • przedstawia prawo czystości gamet • na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i potomstwa • przedstawia dziedziczenie płci u człowieka • przedstawia dziedziczenie cech jednogenowych, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, recesywność, dominacja) , tworzy krzyżówki genetyczne dotyczące takich cech • wie, jak dziedziczą się choroby sprzężone z płcią • ustala grupy krwi dzieci, znając grupy krwi ich rodziców (metodą krzyżówki genetycznej) • rozróżnia mutacje spontaniczne i wywoływane przez czynniki mutagenne (wymienia je) oraz genowe i chromosomowe, podaje ich przykłady oraz skutki | Uczeń: • objaśnia budowę cząsteczki DNA i wskazuje znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA oraz znaczenie replikacji • wyjaśnia rolę jądra komórkowego • przedstawia różnice między mitozą a mejozą • przedstawia nowotwory, jako skutki niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi – np. niewłaściwa dieta, niektóre używki, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, zanieczyszczenia środowiska • przedstawia budowę chromosomu • tworzy krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia określonej cechy • wyjaśnia sposób dziedziczenia się grup krwi człowieka (układ AB0, czynnik Rh) • wylicza czynniki mutagenne (promieniowanie UV, X, składniki dymu tytoniowego, toksyny grzybów pleśniowych, wirus HPV) i omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji | dowodzi, że cechy organizmów kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska • uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki • wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet • wyjaśnia warunki i konsekwencje wystąpienia konfliktu serologicznego • ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców • wyjaśnia podłoże zespołu Downa | • stosuje zdobyte wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach, • rozwiązuje zadania o charakterze problemowym oraz wykazuje inwencję twórczą, • samodzielnie interpretuje fakty, procesy, zjawiska i uzasadnia swoje stanowisko, • planuje i wykonuje eksperymenty, prowadzi obserwacje i wyciąga wnioski, • stosuje język przedmiotu, rozumie jego związki przyczynowo – skutkowe.  |
| **II okres** |  |  |  |  |
| **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna** | **Ocena dobra** | **Ocena bardzo dobra** | **Ocena celująca** |
| • wyjaśnia pojęcie „ewolucja” • wymienia przykłady dowodów ewolucji • wskazuje przykłady narządów szczątkowych u człowieka • rozróżnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny, podaje odpowiednie przykłady • wymienia przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych • wymienia cechy typowo ludzkie • podaje przykłady cech wspólnych dla człowieka i małp człekokształtnych• wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia • wymienia czynniki środowiska niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmów w środowisku lądowym i wodnym • wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach •odczytuje z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji • określa pojęcia: populacja, gatunek • podaje przykłady populacji i gatunku • wymienia najważniejsze cechy populacji jako całości • wymienia i rozpoznaje typy rozmieszczenia osobników w populacji wraz z przykładami • wymienia przykłady zwierząt żyjących samotnie i w stadzie • rozróżnia antagonistyczne i nieantagonistyczne stosunki miedzy organizmami • wyjaśnia pojęcie konkurencja oraz wskazuje na przykładzie wybranych organizmów zasoby o które konkurują • wymienia przykłady roślinożerców • przedstawia przystosowania poznanych roślinożerców do roślinożerności • podaje przykłady obrony roślin przed zgryzaniem • wymienia przykłady drapieżników i ich ofiar • podaje przykłady przystosowań do drapieżnictwa • podaje przykłady przystosowań ofiar do unikania pożarcia • wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo • wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych • wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe, podaje przykłady • wskazuje na wybranym przykładzie, że symbioza jest korzystny dla obu partnerów • wskazuje składniki części martwej i żywej ekosystemu • rozróżnia ekosystemy sztuczne i naturalne, podaje przykłady • rozróżnia producentów, konsumentów i destruentów, podaje przykłady • przyporządkowuje znane organizmy do poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego • tworzy proste łańcuchy pokarmowe w wybranych ekosystemach • nazywa kolejne poziomy piramidy ekologicznej | • klasyfikuje dowody ewolucji, podaje odpowiednie przykłady • podaje przykłady różnych rodzajów skamieniałości • definiuje pojęcia: „relikt”, „ogniwo pośrednie” i podaje ich przykłady • wskazuje u archeopteryksa – jako formy pośredniej - cechy dwóch różnych grup systematycznych • podaje różnice między doborem naturalnym i sztucznym • określa stanowisko systematyczne człowieka i wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka • określa na przykładzie szympansa cechy wspólne i różnice pomiędzy człowiekiem a małpami człekoształtnymi• wskazuje siedlisko przykładowego gatunku • określa wpływ wybranych czynników środowiska na wygląd i funkcjonowanie organizmu • analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku siarki w powietrzu) • przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe, potrafi wykorzystać skalę porostową do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza tlenkami siarki • wymienia cechy populacji • określa wpływ migracji na liczebność populacji • ilustruje różne typy rozmieszczenia osobników w populacji • charakteryzuje grupy wiekowe w populacjach • rozpoznaje wykresy struktur wiekowych oraz odczytuje dane z piramid wieku • klasyfikuje zależności międzygatunkowe • przedstawia przykłady konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej • określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie • omawia adaptacje roślinożerców (w tym przeżuwaczy) do zjadania pokarmu roślinnego • wymienia charakterystyczne cechy drapieżnika i jego ofiary • wymienia przykłady roślin drapieżnych • klasyfikuje pasożyty • przedstawia niektóre przystosowania organizmów do pasożytnictwa • wymienia półpasożyty i pasożyty u roślin • definiuje pojęcia: symbioza, protokooperacja, komensalizm i podaje przykłady • charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu • określa warunki współpracy między komponentami w mikoryzie • wyjaśnia pojęcie biocenozy i biotopu, wskazuje ich elementy, podaje przykłady zależności między żywą a martwą częścią ekosystemu • charakteryzuje producentów, konsumentów i destruentów • wyjaśnia schemat łańcucha pokarmowego •analizuje sieć pokarmową w lesie • wie, że materia krąży, a energia przepływa przez ekosystem • odczytuje piramidę ekologiczną • porównuje liczbę organizmów w sieci zależności pokarmowych w ekosystemie naturalnym i sztucznym | definiuje pojęcia: „struktury homologiczne”, „struktury analogiczne” i podaje ich przykłady • omawia główne założenia teorii ewolucji Darwina • omawia korzyści człowieka z zastosowania doboru sztucznego • definiuje pojęcie „endemit” i podaje przykłady • wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka • wymienia cechy człowieka, które pozwalają zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych królestwa zwierząt • omawia różnice między ekologią a ochroną przyrody i ochroną środowiska • interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku • tłumaczy, dlaczego porosty to organizmy wskaźnikowe (skala porostowa) • rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną • omawia zmiany liczebności populacji z zależności od różnych czynników • oblicza zagęszczenie populacji • przewiduje losy populacji na podstawie jej struktury wiekowej • wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji • przedstawia skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej • charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem • omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki • opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami • wyjaśnia, w jaki sposób drapieżniki i ofiary wzajemnie regulują swoją liczebność • charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia • omawia różnice między mutualizmem a protokooperacją • charakteryzuje relację między ośliną motylkową a bakteriami brodawkowymi • wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie • omawia powiązania między martwymi i żywymi składnikami ekosystemu • omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi • omawia piramidę ekologiczną • charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego • wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii • wyjaśnia, jak liczba gatunków tworzących biocenozę wpływa na równowagę w środowisku charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej • omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej • wykazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów • wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych • omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju • przedstawia formy ochrony przyrody obszarowej indywidualnej i gatunkowej • wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową | • omawia warunki i etapy powstawania skamieniałości • wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów • wyjaśnia, w jaki sposób izolacja geograficzna prowadzi do powstawania nowych gatunków • porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji • wykazuje zależność między cechami środowiska a występującymi w nim organizmami • rysuje schemat struktury wiekowej dla podanej populacji • analizuje wykresy przedstawiające wzajemną regulację liczebności populacji roślin i roślinożerców • wyjaśnia zależności między liczebnością populacji drapieżnika a liczebnością populacji jego ofiary • omawia przystosowania roślin drapieżnych do zdobywania pokarmu • wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia • objaśnia zależność między przeżuwaczami a mikroorganizmami w ich żołądku • charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem •omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu • przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałoby wyginięcie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym • analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej porównuje poziomy różnorodności biologicznej • wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków • ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce • wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój • charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody • wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy | otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz• stosuje zdobyte wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach, • rozwiązuje zadania o charakterze problemowym oraz wykazuje inwencję twórczą, • samodzielnie interpretuje fakty, procesy, zjawiska i uzasadnia swoje stanowisko, • planuje i wykonuje eksperymenty, prowadzi obserwacje i wyciąga wnioski, • stosuje język przedmiotu, rozumie jego związki przyczynowo – skutkowe.  |