

Wymagania edukacyjne z przyrody i biologii

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z przyrody-klasa 4

Założenia ogólne.

Nauczanie przyrody w klasie 4 odbywa się zgodnie z programem wydawnictwa Nowej Ery dostosowanym do obowiązującej nowej podstawy programowej.

Przedmiotowy System Oceniania z przyrody jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Mazowszanach.

1. Poziom opanowania wiedzy i umiejętności ucznia ocenia się w sześciostopniowej skali ocen od 1 do 6.
2. Uczeń ma na lekcji: podręcznik, zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń.
3. Uczeń otrzymuje ocenę za odpowiedź ustną, prace pisemne-sprawdziany i kartkówki, za zadania w zeszycie ćwiczeń i zeszycie przedmiotowym, za aktywność, za pracę na lekcji, za dodatkowe zadania (np. doświadczenia, projekty, prezentacje, zielniki, albumy, modele i inne prace zlecone przez nauczyciela.)
4. Prace klasowe są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych wiadomości i umiejętności.

Prace pisemne są oceniane według skali punktowej przeliczanej na oceny cyfrowe:

100%-98%	ocena celująca
97%-90%	ocena bardzo dobra
89%-75%	ocena dobra
74%-50%	ocena dostateczna
49%-30%	ocena dopuszczająca
29%-0%	ocena niedostateczna

5. Uczeń nieobecny na sprawdzianie musi go napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, jednak nie dłużej niż dwa tygodnie od oddania pracy.
6. Sprawdziany uczeń może poprawić. Poprawa odbywa się w ciągu dwóch tygodni od dnia podania informacji o ocenie lub w umówionym terminie z nauczycielem
7. Krótkie sprawdziany-kartkówki-nie muszą być zapowiadane.
8. Uczeń ma prawo zgłosić jeden raz w semestrze nieprzygotowanie do lekcji (nieprzygotowanie do odpowiedzi ustnej nie wynikającej z długotrwałej choroby, a także brak zeszytu przedmiotowego, brak zeszytu ćwiczeń, brak pracy domowej)
9. Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną i za każdy brak zadania ocenę niedostateczną.
10. Fakt nie przygotowania do lekcji należy zgłosić podczas sprawdzania obecności na lekcji, nie dotyczy to jednak lekcji, na których nauczyciel zaplanował sprawdzian lub powtórzenie wiadomości, o których wcześniej poinformował klasę.
11. W przypadku nieobecności ucznia wynikającej z choroby trwającej ponad tydzień, uczeń po powrocie do szkoły ma tydzień czasu na uzupełnienie notatek w zeszycie, zeszytu ćwiczeń oraz ustalenie terminów z nauczycielem na napisanie zaległych sprawdzianów, kartkówek.
12. W przypadku nieobecności na jednej lekcji wynikającej np. z udziału w zawodach sportowych, konkursach itp. uczeń ma obowiązek nadrobienia zaległości do lekcji następnej.
13. Za pozytywną aktywność na lekcji uczeń otrzymuje plusy (za 6 plusów-ocena bardzo dobra)
14. Podczas wystawiania ocen śródrocznych i końcowych w pierwszej kolejności pod uwagę są brane oceny ze sprawdzianów, kartkówek, odpowiedzi ustnych, co nie oznacza, że pozostałe oceny tj. za zadania domowe, aktywność ... nie mają wpływu na ocenę końcową.
15. Na ocenę końcową ma wpływ ocena śródroczna.
16. Uczeń ma możliwość zdobycia oceny celującej z przedmiotu, jeśli odznacza się aktywnym udziałem w konkursach (znaczące wyniki w skali szkoły, regionu, województwa, kraju) lub

wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami wskazującymi na doskonałe opanowanie podstawy programowej danego przedmiotu.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

nie opanował tych wiadomości i umiejętności, które są konieczne do dalszego kształcenia, nie jest w stanie, nawet z pomocą nauczyciela udzielić odpowiedzi na pytania o niewielkim stopniu trudności, nie wykonuje zadań domowych, nie pracuje na lekcji, nie potrafi korzystać z podręcznika

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

opanował w ograniczonym zakresie podstawowe wiadomości i umiejętności, potrafi z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenia i odpowiada na proste pytania, wyjaśnia znaczenie niektórych ważniejszych pojęć i zagadnień omawianych na lekcji, przejawia chęć i gotowość do pracy i współpracy, umie wykorzystać różne źródła informacji

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który;

zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia omawiane na lekcji, opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, orientuje się w najważniejszych problemach związanych z omawianą tematyką, stosuje zdobytą wiedzę w typowych sytuacjach życia codziennego

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, wykazuje się samodzielnym myśleniem w rozwiązywaniu problemów i odpowiednio stosuje zdobyte wiadomości, samodzielnie argumentuje swoje odpowiedzi, w sposób jasny i precyzyjny formułuje myśli oraz prawidłowo wnioskując, stosuje zdobytą wiedzę w praktyce.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie, sprawnie i samodzielnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, posługuje się poprawnym językiem naukowym, korzysta z różnych źródeł wiedzy, rozwiązuje samodzielnie zadania problemowe, ma wiele ciekawych pomysłów i chętnie dzieli się nimi z grupą, potrafi zaplanować i przeprowadzić doświadczenie, potrafi zastosować wiedzę w praktycznym działaniu, chętnie wykonuje zadania i prace dodatkowe, bierze udział w konkursach przedmiotowych,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, potrafi tematycznie łączyć wiadomości z różnych zajęć edukacyjnych, posługuje się bogatym, poprawnym słownictwem naukowym i korzysta z wielu dodatkowych źródeł informacji, osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych

Plan wynikowy do serii „Tajemnice przyrody” (NOWA EDYCJA 2020 – 2022)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
Dział 1. Poznajemy warsztat przyrodnika						
1. Przyroda i jej składniki	1. Poznajemy składniki przyrody	wymienia dwa elementy przyrody nieożywionej (A)*; wymienia dwa elementy przyrody ożywionej (A)	wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>przyroda</i> (B); wymienia trzy niezbędne do życia składniki przyrody nieożywionej (A); podaje trzy przykłady wytworów działalności człowieka (A)	wymienia cechy ożywionych elementów przyrody (A); wskazuje w najbliższym otoczeniu wytwory działalności człowieka (C)	podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej z przyrodą ożywioną (A); klasyfikuje wskazane elementy na: ożywione składniki przyrody, nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka (C)	wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na jej pozostałe elementy (B)
2. Jak poznawać przyrodę?	2. Jakimi sposobami poznajemy przyrodę?	wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata (A); podaje dwa przykłady informacji uzyskanych dzięki wybranym zmysłom (A); wyjaśnia, czym jest obserwacja (B)	omawia na przykładach rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata (B); wymienia źródła informacji o przyrodzie (A); omawia najważniejsze zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i wykonywania doświadczeń (B)	porównuje liczbę i rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów (C); wymienia cechy przyrodnika (A); określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody (B); omawia etapy doświadczenia (B)	wyjaśnia, w jakim celu prowadzi się doświadczenia i eksperymenty przyrodnicze (B); wyjaśnia różnice między eksperymentem a doświadczeniem (B)	na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk, np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt (D); przeprowadza dowolne doświadczenie, posługując się instrukcją, zapisuje obserwacje i wyniki (D); wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów doświadczalnych (D)
3. Przyrządy i pomoce przyrodnika	3. Przyrządy i pomoce ułatwiające prowadzenie obserwacji	podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie (A); przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki (C); notuje dwa/trzy spostrzeżenia dotyczące obserwowanych obiektów (C); wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu (C); dokonuje pomiaru z wykorzystaniem taśmy mierniczej (C)	przyporządkowuje przyrząd służący do prowadzenia obserwacji do obserwowanego obiektu (C); wymienia propozycje przyrządów, które należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie (D); określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów (C); opisuje sposób użycia taśmy mierniczej (B)	planuje miejsca dwóch/trzech obserwacji (D); proponuje przyrząd odpowiedni do obserwacji konkretnego obiektu (C); wymienia najważniejsze części mikroskopu (A)	planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie (D); uzasadnia celowość zaplanowanej obserwacji (D); omawia sposób przygotowania obiektu do obserwacji mikroskopowej (B)	przygotowuje notatkę na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji, np. odległych obiektów lub głębin (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
4. Określamy kierunki geograficzne	4. W jaki sposób określamy kierunki geograficzne? 5. Określamy kierunki geograficzne za pomocą kompasu i gnomonu – lekcja w terenie	podaje nazwy głównych kierunków geograficznych wskazanych przez nauczyciela na widnokregu (A); wyznacza – na podstawie instrukcji słownej – główne kierunki geograficzne za pomocą kompasu (C); określa warunki wyznaczania kierunku północnego za pomocą gnomonu, czyli prostego patyka lub pręta, w słoneczny dzień (B)	podaje nazwy głównych kierunków geograficznych (A); przyporządkowuje skróty do nazw głównych kierunków geograficznych (A); określa warunki korzystania z kompasu (A); posługując się instrukcją, wyznacza główne kierunki geograficzne za pomocą gnomonu (C)	wyjaśnia, co to jest widnokrąg (B); omawia budowę kompasu (B); samodzielnie wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu (C); wyjaśnia, w jaki sposób wyznacza się kierunki pośrednie (B)	podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (B); porównuje dokładność wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu (D); wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwy kierunków pośrednich (B)	podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (A); omawia sposób wyznaczania kierunku północnego na podstawie położenia Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu (B)
Podsumowanie działu 1	6., 7. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy warsztat przyrodnika”					
Dział 2. Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze						
1.Substancje wokół nas	8. Otaczają nas substancje	wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady ciał stałych, cieczy i gazów (B); wskazuje w najbliższym otoczeniu po dwa przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych (B); podaje dwa przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych (A); porównuje ciała stałe z cieczami pod względem jednej właściwości, np. kształtu (C)	wymienia stany skupienia, w których występują substancje (A); podaje dwa/trzy przykłady wykorzystania właściwości ciał stałych w życiu codziennym (C)	wyjaśnia, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej (B); podaje przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych i cieczy (C) oraz gazów (D)	klasyfikuje ciała stałe ze względu na właściwości (B); wyjaśnia, na czym polega kruchość, plastyczność i sprężystość (B); porównuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów (C); opisuje zasadę działania termometru cieczowego (B)	uzasadnia, popierając swoje stanowisko przykładami z życia, dlaczego ważna jest znajomość właściwości ciał (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
2. Woda występuje w trzech stanach skupienia	9. Poznajemy stany skupienia wody	wymienia stany skupienia wody w przyrodzie (A); podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia (A); omawia budowę termometru (B); odczytuje wskazania termometru (C); wyjaśnia, na czym polega krzepnięcie i topnienie (B)	wyjaśnia zasadę działania termometru (B); przeprowadza, zgodnie z instrukcją, doświadczenia wykazujące: – wpływ temperatury otoczenia na parowanie wody (C), – obecność pary wodnej w powietrzu (C); wyjaśnia, na czym polega parowanie i skraplanie wody (B)	wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania (A); formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń (D); przyporządkowuje stan skupienia wody do wskazań termometru (C)	dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu (D); podaje znane z życia codziennego przykłady zmian stanów skupienia wody (C); przedstawia w formie schematu zmiany stanu skupienia wody w przyrodzie (C)	przedstawia zmiany stanów skupienia wody podczas jej krążenia w przyrodzie, posługując się wykonanym przez siebie rysunkiem (D)
3. Składniki pogody	10. Poznajemy składniki pogody	wymienia przynajmniej trzy składniki pogody (A); rozpoznaje na dowolnej ilustracji rodzaje opadów (C); wyjaśnia, dlaczego burze są groźne (B)	wyjaśnia, co nazywamy pogodą (B); wyjaśnia pojęcia: <i>upał</i> , <i>przymrozek</i> , <i>mróz</i> (B); podaje nazwy osadów atmosferycznych (A)	podaje, z czego mogą być zbudowane chmury (A); rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych na ilustracjach (C); wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne (B); wyjaśnia, jak powstaje wiatr (B)	wyjaśnia, jak tworzy się nazwę wiatru (B); rozpoznaje na mapie rodzaje wiatrów (C); wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów i osadów (D)	wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi (D)
4. Obserwujemy pogodę	11. Obserwujemy pogodę 12. Obserwacja i pomiar składników pogody – lekcja w terenie	dobiera odpowiednie przyrządy służące do pomiaru trzech składników pogody (A); odczytuje temperaturę powietrza z termometru cieczowego (C); na podstawie instrukcji buduje wiatromierz (C); odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody (C); przedstawia stopień zachmurzenia za pomocą symboli (C); przedstawia rodzaj opadów za pomocą symboli (C)	zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną (C); omawia sposób pomiaru ilości opadów (B); podaje jednostki, w których wyraża się składniki pogody (A); buduje deszczomierz na podstawie instrukcji (C); prowadzi tygodniowy kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody (C); określa aktualny stopień zachmurzenia nieba na podstawie obserwacji (C); opisuje tęczę (B)	wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych (A); dokonuje pomiaru składników pogody – prowadzi kalendarz pogody (C); przygotowuje możliwą prognozę pogody dla swojej miejscowości na następny dzień (C)	odczytuje prognozę pogody przedstawioną za pomocą znaków graficznych (C); określa kierunek wiatru na podstawie obserwacji (C)	przygotowuje i prezentuje informacje na temat rodzajów wiatru występujących na świecie (C); na podstawie opisu przedstawia – w formie mapy – prognozę pogody dla Polski (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
5. „Wędrówka” Słońca po niebie	13. „Wędrówka” Słońca po niebie 14. Jak zmieniają się pogoda i przyroda w ciągu roku? – lekcja w terenie	wyjaśnia pojęcia: <i>wschód Słońca</i> , <i>zachód Słońca</i> (B); rysuje „drogę” Słońca na niebie (C); podaje daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku (A); podaje po trzy przykłady zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej w poszczególnych porach roku (C)	omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokreśłem (B); omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia (B); wyjaśnia pojęcia: <i>równonoc</i> , <i>przesilenie</i> (B); omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku (B)	określa zależność między wysokością Słońca a temperaturą powietrza (C); określa zależność między wysokością Słońca a długością cienia (C); wyjaśnia pojęcie <i>górowanie Słońca</i> (B); omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokreśłem w poszczególnych porach roku (B)	omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia (B); porównuje wysokość Słońca nad widnokreśłem oraz długość cienia podczas górowania w poszczególnych porach roku (C)	podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia, np. wybór ubrania, pielęgnacja roślin, ustawienie budy dla psa (B); wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności (A)
Podsumowanie działu 2	15., 16. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze”					
Dział 3. Poznajemy świat organizmów						
1. Organizmy mają wspólne cechy	17. Poznajemy budowę i czynności życiowe organizmów	wyjaśnia, po czym rozpoznaje się organizm (B); wymienia przynajmniej trzy czynności życiowe organizmów (A); omawia jedną wybraną przez siebie czynność życiową organizmów (B); odróżnia przedstawione na ilustracji organizmy jednokomórkowe od organizmów wielokomórkowych (C)	wyjaśnia pojęcia: <i>organizm jednokomórkowy</i> , <i>organizm wielokomórkowy</i> (B); podaje charakterystyczne cechy organizmów (A); wymienia czynności życiowe organizmów (A); rozpoznaje na ilustracji wybrane organy/narządy (C)	omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych (B); charakteryzuje czynności życiowe organizmów (B); omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego (B)	podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy, np. ruch, wzrost (C); porównuje rozmnażanie płciowe z rozmnażaniem bezpłciowym (C)	prezentuje informacje na temat najmniejszych i największych organizmów żyjących na Ziemi (D); omawia podział organizmów na pięć królestw (A)
2. Organizmy różnią się sposobem odżywiania	18. W jaki sposób organizmy zdobywają pokarm?	określa, czy podany organizm jest samożywny czy cudzożywny (B); podaje przykłady organizmów cudzożywnych: mięsożernych,	dzieli organizmy cudzożytne ze względu na rodzaj pokarmu (A); podaje przykłady organizmów roślinożernych (B); dzieli mięsożerców na drapieżniki i padlinożerców (B); wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność (B)	wyjaśnia pojęcia: <i>organizm samożywny</i> , <i>organizm cudzożywny</i> (B); wymienia cechy roślinożerców (B); wymienia, podając przykłady, sposoby	omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny (B); określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się	prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin (D); podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt (C); uzasadnia, że zniszczenie jednego z

[illegible]

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
1. Trawienie i wchłanianie pokarmu	23. Poznajemy składniki pokarmu	podaje przykłady produktów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy (A); omawia znaczenie wody dla organizmu (B)	wymienia składniki pokarmowe (A); przyporządkowuje podane pokarmy do wskazanej grupy pokarmowej (C)	omawia rolę składników pokarmowych w organizmie (B); wymienia produkty zawierające sole mineralne (A)	omawia rolę witamin (B); wymienia wybrane objawy niedoboru jednej z poznanych witamin (B); omawia rolę soli mineralnych w organizmie (B)	przedstawia krótkie informacje na temat sztucznych barwników, aromatów identycznych z naturalnymi, konserwantów znajdujących się w żywności (D)
	24. Jak przebiega trawienie i wchłanianie pokarmu?	wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego (C); wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm (B); uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem (C)	wymienia narządy budujące przewód pokarmowy (A); omawia rolę układu pokarmowego (B); podaje zasady higieny układu pokarmowego (A)	wyjaśnia pojęcie <i>trawienie</i> (B); opisuje drogę pokarmu w organizmie (B); omawia, co dzieje się w organizmie po zakończeniu trawienia pokarmu (B)	wyjaśnia rolę enzymów trawiennych (B); wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu (C)	omawia rolę narządów wspomagających trawienie (B); wymienia czynniki, które mogą negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki (A)
2. Układ krwionośny transportuje krew	25. Jaką rolę odgrywa układ krwionośny?	wskazuje na schemacie serce i naczynia krwionośne (C); wymienia rodzaje naczyń krwionośnych (A); mierzy puls (C); podaje dwa przykłady zachowań korzystnie wpływających na pracę układu krążenia (C)	omawia rolę serca i naczyń krwionośnych (B); pokazuje na schemacie poszczególne rodzaje naczyń krwionośnych (C)	wymienia funkcje układu krwionośnego (B); wyjaśnia, czym jest tętno (B); omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie (C); proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego (D)	wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny (B); podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego (C)	prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat składników krwi (B) i grup krwi (D)
3. Układ oddechowy zapewnia wymianę gazową	26. Jak oddychamy?	pokazuje na modelu lub planszy dydaktycznej położenie narządów budujących układ oddechowy (C); wymienia zasady higieny układu oddechowego (B)	wymienia narządy budujące drogi oddechowe (A); wyjaśnia, co dzieje się z powietrzem podczas wędrówki przez drogi oddechowe (B); określa rolę układu oddechowego (A); opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu (C)	określa cel wymiany gazowej (B); omawia rolę poszczególnych narządów układu oddechowego (B); wyjaśnia, dlaczego drogi oddechowe są wyściełane przez komórki z rzęskami (B)	wyjaśnia, na czym polega współpraca układów pokarmowego, krwionośnego i oddechowego (B); wykonuje schematyczny rysunek ilustrujący wymianę gazową zachodzącą w płucach (C)	ilustruje wymianę gazową zachodzącą w komórkach ciała (C); planuje i prezentuje doświadczenie potwierdzające obecność pary wodnej w wydychanym powietrzu (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
4. Szkielet i mięśnie umożliwiające ruch	27. Jakie układy narządów umożliwiają organizmowi ruch?	wskazuje na sobie, modelu lub planszy elementy szkieletu (C); wyjaśnia pojęcie <i>stawy</i> (B); omawia dwie zasady higieny układu ruchu (B)	wymienia elementy budujące układ ruchu (A); podaje nazwy i wskazuje główne elementy szkieletu (C); wymienia trzy funkcje szkieletu (A); wymienia zasady higieny układu ruchu (A)	rozdziela rodzaje połączeń kości (C); podaje nazwy głównych stawów u człowieka (A); wyjaśnia, w jaki sposób mięśnie są połączone ze szkieletem (B)	porównuje zakres ruchów stawów: barkowego, biodrowego i kolanowego (D); na modelu lub planszy wskazuje kości o różnych kształtach (C); omawia pracę mięśni szkieletowych (C)	wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę ciała (B); omawia działanie mięśni budujących narządy wewnętrzne (B)
5. Układ nerwowy kontroluje pracę organizmu	28. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia? Narząd wzroku 29. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia? Narządy: węchu, smaku, słuchu i dotyku	wskazuje na planszy położenie układu nerwowego (C); wskazuje na planszy lub modelu położenie narządów zmysłów (C); wymienia zadania narządów smaku i powonienia (A); wymienia, podając przykłady, rodzaje smaków (A); wymienia dwa zachowania wpływające niekorzystnie na układ nerwowy (A)	omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów (B); omawia rolę skóry jako narządu zmysłu (B); wymienia zasady higieny oczu i uszu (B)	omawia, korzystając z planszy, w jaki sposób powstaje obraz oglądanego obiektu (C); wskazuje na planszy elementy budowy oka: soczewkę, siatkówkę i źrenicę (C); wskazuje na planszy małżowinę uszną, przewód słuchowy i błonę bębenkową (C); omawia zasady higieny układu nerwowego (B)	wymienia zadania mózgu, rdzenia kręgowego i nerwów (A); wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia (B) podaje wspólną cechę narządów węchu i smaku (A); wskazuje na planszy drogę informacji dźwiękowych (C); uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów (D); na podstawie doświadczenia formułuje wniosek dotyczący zależności między zmysłem smaku a zmysłem powonienia (C)	podaje przykłady skutków uszkodzenia układu nerwowego (A); prezentuje informacje na temat wad wzroku lub słuchu (D)
6. Układ rozrodczy umożliwia wydawanie na świat potomstwa	30. Jak jest zbudowany układ rozrodczy?	wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego (C); rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską (C); wyjaśnia pojęcie <i>zapłodnienie</i> (B)	wymienia narządy tworzące żeński i męski układ rozrodczy (A); określa rolę układu rozrodczego (A); omawia zasady higieny układu rozrodczego (B); wskazuje na planszy miejsce rozwoju nowego organizmu (C)	omawia rolę poszczególnych narządów układu rozrodczego (C)	wyjaśnia przyczyny różnic w budowie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego (C); omawia przebieg rozwoju nowego organizmu (A) wskazuje na planszy narządy układu	prezentuje informacje na temat roli kobiet i mężczyzn w rodzinie i społeczeństwie na przestrzeni kilku pokoleń, np. omawia zajęcia prababci, babci, mamy, starszej siostry itp. (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
					rozrodczego męskiego i układu rozrodczego żeńskiego (C)	
7. Dojrzewanie to czas wielkich zmian	31. Dojrzewanie to czas wielkich zmian	podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u własnej płci (A); podaje dwa przykłady zmian w funkcjonowaniu skóry w okresie dojrzewania (B)	wymienia zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców (A); omawia zasady higieny, których należy przestrzegać w okresie dojrzewania (B)	opisuje zmiany psychiczne zachodzące w okresie dojrzewania (B)	wyjaśnia na przykładach, czym jest odpowiedzialność (B)	prezentuje informacje dotyczące zagrożeń, na które mogą być narażone dzieci w okresie dojrzewania (D)
Podsumowanie działu 4	32., 33. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice ciała człowieka”					
Dział 5. Odkrywamy tajemnice zdrowia						
1. Zdrowy styl życia	34. Jak dbać o higienę?	wymienia co najmniej trzy zasady zdrowego stylu życia (A); korzystając z piramidy zdrowego żywienia, wskazuje produkty, które należy spożywać w dużych i w małych ilościach (C); wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk (B); omawia sposoby dbania o zęby (C); wymienia dwie zasady bezpieczeństwa podczas zabaw na świeżym powietrzu (A)	podaje zasady prawidłowego odżywiania (A); wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry (B); opisuje sposób pielęgnacji paznokci (B); wyjaśnia, na czym polega właściwy dobór odzieży (B) podaje przykłady wypoczynku czynnego i wypoczynku biernego (B)	wymienia wszystkie zasady zdrowego stylu życia (A); wyjaśnia rolę aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia (B); opisuje sposób pielęgnacji skóry – ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania (C); wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej (B)	wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia (B); omawia skutki niewłaściwego odżywiania się (B); wyjaśnia, na czym polega higiena osobista (B); podaje sposoby na uniknięcie zakażenia się grzybicą (A)	przygotowuje propozycję prawidłowego jadłospisu na trzy dni, który będzie odpowiedni w okresie dojrzewania (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
2. Choroby zakaźne i pasożytnicze	35. Poznajemy choroby zakaźne	wymienia drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych i zwierząt pasożytniczych (A); wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą oddechową (A); wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych przez uszkodzoną skórę (A); wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą pokarmową (A)	wymienia przyczyny chorób zakaźnych (A); wymienia nazwy chorób przenoszonych drogą oddechową (A); omawia objawy wybranej choroby przenoszonej drogą oddechową (B); omawia przyczyny zatruc (B); określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o tym, że jest ono chore na wściekliznę (C)	wyjaśnia, czym są szczepionki (B); wymienia sposoby zapobiegania chorobom przenoszonym drogą oddechową (A); wymienia szkody, które pasożyty powodują w organizmie (A); omawia objawy zatruc (B)	porównuje objawy przebiegu z objawami grypy i anginy (C); klasyfikuje pasożyty na wewnętrzne i zewnętrzne, podaje ich przykłady (C); charakteryzuje pasożyty wewnętrzne człowieka (C); opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych (B); wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę (B)	przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania na nią (D)
3. Jak postępować w niebezpiecznych sytuacjach?	36. Jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji w naszym otoczeniu?	wymienia zjawiska pogodowe, które mogą stanowić zagrożenie (A); odróżnia muchomora sromotnikowego od innych grzybów (C); określa sposób postępowania po użądleniu (A)	określa zasady postępowania w czasie burzy, gdy przebywa się w domu lub poza nim (A); rozpoznaje owady, które mogą być groźne (C)	wymienia charakterystyczne cechy muchomora sromotnikowego (A); wymienia objawy zatrucia grzybami (A)	omawia sposób postępowania po ukąszeniu przez żmiję (B); rozpoznaje dziko rosnące rośliny trujące (C)	prezentuje plakat ostrzegający o niebezpieczeństwach w swojej okolicy (D)
	37. Niebezpieczeństwa i pierwsza pomoc w domu	omawia zasady postępowania podczas pielęgnacji roślin hodowanych w domu (B); podaje przykłady środków czystości, które stwarzają zagrożenia dla zdrowia (A); wymienia rodzaje urazów skóry (A)	podaje przykłady trujących roślin hodowanych w domu (A); przyporządkowuje nazwę zagrożenia do symboli umieszczanych na opakowaniach (C); omawia sposób postępowania w wypadku otarć i skaleczeń (B)	omawia zasady pierwszej pomocy po kontakcie ze środkami czystości (B)	omawia zasady postępowania w przypadku oparzeń (B)	
4. Czym jest uzależnienie	38. Uzależnienia i ich skutki	podaje przynajmniej dwa przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka (B); opisuje	podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać (A); podaje przykłady skutków działania alkoholu na organizm (B); podaje przykłady sytuacji, w których	wyjaśnia, na czym polega palenie bierne (B); wymienia skutki przyjmowania narkotyków (B);	wyjaśnia, czym jest uzależnienie (B); charakteryzuje substancje znajdujące się w dymie papierosowym	przygotowuje informacje na temat pomocy osobom uzależnionym (D); prezentuje informacje na temat możliwych przyczyn, postaci i profilaktyki chorób nowotworowych (D)

[illegible]

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
1. Rodzaje krajobrazów	47. Co to jest krajobraz?	rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów (C); podaje przykłady krajobrazu naturalnego (B); wymienia nazwy krajobrazów kulturowych (B); określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy (D)	wyjaśnia, do czego odnoszą się nazwy krajobrazów (B); wymienia rodzaje krajobrazów: naturalny, kulturowy (A); wyjaśnia pojęcie <i>krajobraz kulturowy</i> (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy składniki, które są wytworami człowieka (C)	wyjaśnia pojęcie <i>krajobraz</i> (B); wymienia składniki, które należy uwzględnić, opisując krajobraz (A); omawia cechy poszczególnych krajobrazów kulturowych (B); wskazuje składniki naturalne w krajobrazie najbliższej okolicy (D)	opisuje krajobraz najbliższej okolicy (D)	wskazuje pozytywne i negatywne skutki przekształcenia krajobrazu najbliższej okolicy (D)
2. Ukształtowanie terenu	48. Poznajemy formy terenu	rozpoznaje na ilustracji formy terenu (C); wyjaśnia, czym są równiny (B); wykonuje modele wzniesienia i doliny (C)	omawia na podstawie ilustracji elementy wzniesienia (C); wskazuje formy terenu w krajobrazie najbliższej okolicy (D)	opisuje wklęsłe formy terenu (B); opisuje formy terenu dominujące w krajobrazie najbliższej okolicy (D)	klasyfikuje wzniesienia na podstawie ich wysokości (A); omawia elementy doliny (A)	przygotuje krótką prezentację o najciekawszych formach terenu w Polsce, w Europie, na świecie (D)
3. Czy wszystkie skały są twarde?	49. Czy wszystkie skały są twarde?	przyporządkowuje jedną/dwie pokazane skały do poszczególnych grup (C)	podaje nazwy grup skał (A); podaje przykłady skał litych, zwięzłych i luźnych (B)	opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych (C); rozpoznaje co najmniej jedną skałę występującą w najbliższej okolicy (C/D)	opisuje skały występujące w najbliższej okolicy (D); omawia proces powstawania gleby (B)	przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem (D)
4. Wody słodkie i wody słone	50. Wody słodkie i wody słone	podaje przykłady wód słonych (B); wskazuje na mapie przykład wód stojących i płynących w najbliższej okolicy (D)	podaje przykłady wód słodkich – w tym wód powierzchniowych (B); wskazuje różnice między oceanem a morzem (B); na podstawie ilustracji rozróżnia rodzaje wód stojących i płynących (C/D); wymienia różnice między jeziorem a stawem (C)	wyjaśnia pojęcia: <i>wody słodkie</i> , <i>wody słone</i> (B); wykonuje schemat podziału wód powierzchniowych (C); omawia warunki niezbędne do powstania jeziora (B); porównuje rzekę z kanałem śródlądowym (C)	charakteryzuje wody słodkie występujące na Ziemi (C); omawia, jak powstają bagna (B); charakteryzuje wody płynące (C)	prezentuje informacje typu „naj” – najdłuższa rzeka, największe jezioro, największa głębina oceaniczna (D); wyjaśnia, czym są lodowce i lądolody (B)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
5. Krajobraz wczoraj i dziś	51. Krajobraz wczoraj i dziś	rozpoznaje na zdjęciach krajobraz kulturowy (C); podaje dwa/trzy przykłady zmian w krajobrazie najbliższej okolicy (D)	wymienia, podając przykłady, od jakich nazw pochodzą nazwy miejscowości (A); podaje przykłady zmian w krajobrazach kulturowych (B)	omawia zmiany w krajobrazie wynikające z rozwoju rolnictwa (B); omawia zmiany w krajobrazie związane z rozwojem przemysłu (A); wyjaśnia pochodzenie nazwy swojej miejscowości (C)	podaje przykłady działalności człowieka, które prowadzą do przekształcenia krajobrazu (B); wskazuje źródła, z których można uzyskać informacje o historii swojej miejscowości (A)	przygotowuje plakat lub prezentację multimedialną na temat zmian krajobrazu na przestrzeni dziejów (A); przygotowuje prezentację multimedialną lub plakat pt. „Moja miejscowość dawniej i dziś” (D)
6. Obszary i obiekty chronione	52. Obszary i obiekty chronione	wymienia dwie/trzy formy ochrony przyrody w Polsce (A); podaje dwa/trzy przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych (B); wyjaśnia, na czym polega ochrona ścisła (B)	wyjaśnia, czym są parki narodowe (B); podaje przykłady obiektów, które są pomnikami przyrody (B); omawia sposób zachowania się na obszarach chronionych (B)	wyjaśnia cel ochrony przyrody (B); wyjaśnia, czym są rezerваты przyrody (B); wyjaśnia różnice między ochroną ścisłą a ochroną czynną (B); podaje przykład obszaru chronionego lub pomnika przyrody znajdującego się w najbliższej okolicy (A)	wskazuje różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym (C); na podstawie mapy w podręczniku lub atlasie podaje przykłady pomników przyrody ożywionej i nieożywionej na terenie Polski i swojego województwa (D)	prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat ochrony przyrody w najbliższej okolicy: gminie, powiecie lub województwie (D)
Podsumowanie działu 7	53.,54. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Poznajemy krajobraz najbliższej okolicy”					
Dział 8. Odkrywamy tajemnice życia w wodzie i na lądzie						
1. Warunki życia w wodzie	55. Poznajemy warunki życia w wodzie	podaje trzy przystosowania ryb do życia w wodzie (A); wymienia dwa przykłady innych przystosowań organizmów do życia w wodzie (A)	omawia, podając przykłady, przystosowania zwierząt do życia w wodzie (B); wyjaśnia, dzięki czemu zwierzęta wodne mogą przetrwać zimę (B)	omawia, podając przykłady, przystosowania roślin do ruchu wód (B); omawia sposób pobierania tlenu przez organizmy wodne (B)	wyjaśnia pojęcie plankton (B); charakteryzuje, podając przykłady, przystosowania zwierząt do ruchu wody (B)	prezentuje informacje o największych organizmach żyjących w środowisku wodnym (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
2. Z biegiem rzeki	56. Poznajemy rzekę	wskazuje na ilustracji elementy rzeki: źródło, bieg górny, bieg środkowy, bieg dolny, ujście (C/D)	podaje dwie/trzy nazwy organizmów żyjących w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (A); omawia warunki panujące w górnym biegu rzeki (A)	wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki (B); porównuje warunki życia w poszczególnych biegach rzeki (C); omawia przystosowania organizmów żyjących w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (B)	porównuje świat roślin oraz zwierząt w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (C); rozpoznaje na ilustracjach organizmy charakterystyczne dla każdego z biegów rzeki (C)	podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka (D)
3. Życie w jeziorze	57. Poznajemy warunki życia w jeziorze	przyporządkowuje na schematycznym rysunku odpowiednie nazwy do stref życia w jeziorze (C); odczytuje z ilustracji nazwy dwóch/trzech organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora (C)	podaje nazwy stref życia w jeziorze (A); wymienia grupy roślin żyjących w strefie przybrzeżnej (A); rozpoznaje na ilustracjach pospolite rośliny wodne przytwierdzone do podłoża (C)	charakteryzuje przystosowania roślin do życia w strefie przybrzeżnej (C); wymienia czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora (A); wymienia zwierzęta żyjące w strefie przybrzeżnej (A); charakteryzuje przystosowania ptaków i ssaków do życia w strefie przybrzeżnej (C)	wyjaśnia pojęcie <i>plankton</i> (B); charakteryzuje poszczególne strefy jeziora (C); rozpoznaje na ilustracjach pospolite zwierzęta związane z jeziorami (C); układa z poznanych organizmów łańcuch pokarmowy występujący w jeziorze (C)	przygotowuje prezentację na temat trzech/czterech organizmów tworzących plankton (D); prezentuje informacje „naj” na temat jezior w Polsce, w Europie i na świecie (D)
4. Warunki życia na lądzie	58. Warunki życia na lądzie	wymienia czynniki warunkujące życie na lądzie (A); omawia przystosowania zwierząt do zmian temperatury (B)	omawia przystosowania roślin do niskiej lub wysokiej temperatury (B)	charakteryzuje przystosowania roślin i zwierząt zabezpieczające je przed utratą wody (B); wymienia przykłady przystosowań chroniących zwierzęta przed działaniem wiatru (A); opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych (B)	omawia negatywną i pozytywną rolę wiatru w życiu roślin (B); charakteryzuje wymianę gazową u roślin (B); wymienia przystosowania roślin do wykorzystania światła (A)	prezentuje informacje na temat przystosowań dwóch/trzech gatunków roślin lub zwierząt do życia w ekstremalnych warunkach lądowych (C)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
5. Las ma budowę warstwową	59. Poznajemy budowę lasu i panujące w nim warunki 60. Jakie organizmy spotykamy w lesie? – lekcja w terenie	wskazuje warstwy lasu na planszy dydaktycznej lub ilustracji (C); wymienia po dwa gatunki organizmów żyjących w dwóch wybranych warstwach lasu (A); podaje trzy zasady zachowania się w lesie (A)	podaje nazwy warstw lasu (A); omawia zasady zachowania się w lesie (B); rozpoznaje pospolite organizmy żyjące w poszczególnych warstwach lasu (C); rozpoznaje pospolite grzyby jadalne (C)	omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu (C)	charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach (C)	prezentuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych (innych niż omawiane na lekcji) z uwzględnieniem ich przystosowań do życia w danej warstwie lasu (C)
6. Jakie drzewa rosną w lesie?	61. Poznajemy różne drzewa	podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych (A); rozpoznaje dwa drzewa iglaste i dwa liściaste (C)	porównuje wygląd igieł sosny z igłami świerka (C); wymienia cechy budowy roślin iglastych ułatwiające ich rozpoznawanie, np. kształt i liczba igieł, kształt i wielkość szyszek (B); wymienia cechy ułatwiające rozpoznawanie drzew liściastych (B)	porównuje drzewa liściaste z drzewami iglastymi (C); rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste (C); rozpoznaje przynajmniej sześć gatunków drzew liściastych (C); wymienia typy lasów rosnących w Polsce (A)	podaje przykłady drzew rosnących w lasach liściastych, iglastych i mieszanych (A)	prezentuje informacje na temat roślin iglastych pochodzących z innych regionów świata, które są uprawiane w polskich ogrodach (D)
7. Na łące	62. Na łące	podaje dwa przykłady znaczenia łąki (A); wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw (B); rozpoznaje przynajmniej trzy gatunki poznanych roślin łąkowych (C)	wymienia cechy łąki (A); wymienia zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej (A); przedstawia w formie łańcucha pokarmowego proste zależności między organizmami żyjącymi na łące (C)	omawia zmiany zachodzące na łące w różnych porach roku (B); rozpoznaje przynajmniej pięć gatunków roślin występujących na łące (C); wyjaśnia, w jaki sposób ludzie wykorzystują łąki (B)	przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki (C); uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt (C)	wykonuje zielnik z poznanych na lekcji roślin łąkowych (C) lub innych roślin (D)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
8. Na polu uprawnym	63. Na polu uprawnym	wymienia nazwy zbóż (A); rozpoznaje na ilustracjach owies, pszenicę i żyto (C); podaje przykłady warzyw uprawianych na polach (A); wymienia nazwy dwóch szkodników upraw polowych (A)	omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych (B); rozpoznaje nasiona trzech zbóż (C); wyjaśnia, które rośliny nazywamy chwastami (B); uzupełnia brakujące ogniwa w łańcuchach pokarmowych organizmów żyjących na polu (C)	wyjaśnia pojęcia: <i>zboża ozime</i> , <i>zboża jare</i> (B); podaje przykłady wykorzystywania uprawianych warzyw (B); wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych (B)	podaje przykłady innych upraw niż zboża i warzywa, wskazując sposoby ich wykorzystywania (B); przedstawia zależności występujące na polu w formie co najmniej dwóch łańcuchów pokarmowych (C); rozpoznaje zboża rosnące w najbliższej okolicy (D)	wyjaśnia, czym jest walka biologiczna (B); prezentuje informacje na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki (D)
Podsumowanie działu 8	64.,65. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice życia w wodzie i na lądzie”					

* Wymaganiom zostały przypisane kategorie taksonomiczne celów kształcenia: A – zapamiętywanie wiadomości, B – rozumienie wiadomości, C – stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych, D – stosowanie wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych). Według: B. Niemierko *Między ocena szkolna a dydaktyką. Bliżej dydaktyki*, Warszawa 1997.

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z biologii-klasa 5

Założenia ogólne.

Nauczanie biologii w klasie 5 odbywa się zgodnie z programem wydawnictwa Nowej Ery dostosowanym do obowiązującej nowej podstawy programowej.

Przedmiotowy System Oceniania z przyrody jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Mazowszanach.

1. Poziom opanowania wiedzy i umiejętności ucznia ocenia się w sześciostopniowej skali ocen od 1 do 6.
2. Uczeń ma na lekcji: podręcznik, zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń.
3. Uczeń otrzymuje ocenę za odpowiedź ustną, prace pisemne-sprawdziany i kartkówki, za zadania w zeszycie ćwiczeń i zeszycie przedmiotowym, za aktywność, za pracę na lekcji, za dodatkowe zadania (np. doświadczenia, projekty, prezentacje, zielniki, albumy, modele i inne prace zlecone przez nauczyciela.)
4. Prace klasowe są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych wiadomości i umiejętności.

Prace pisemne są oceniane według skali punktowej przeliczanej na oceny cyfrowe:

100%-98%	ocena celująca
97%-90%	ocena bardzo dobra
89%-75%	ocena dobra
74%-50%	ocena dostateczna
49%-30%	ocena dopuszczająca
29%-0%	ocena niedostateczna

5. Uczeń nieobecny na sprawdzianie musi go napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, jednak nie dłużej niż dwa tygodnie od oddania pracy.
6. Sprawdziany uczeń może poprawić. Poprawa odbywa się w ciągu dwóch tygodni od dnia podania informacji o ocenie lub w umówionym terminie z nauczycielem

7. Krótkie sprawdziany-kartkówki-nie muszą być zapowiadane.
8. Uczeń ma prawo zgłosić jeden raz w semestrze nieprzygotowanie do lekcji (nieprzygotowanie do odpowiedzi ustnej nie wynikającej z długotrwałej choroby, a także brak zeszytu przedmiotowego, brak zeszytu ćwiczeń, brak pracy domowej)
9. Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną i za każdy brak zadania ocenę niedostateczną.
10. Fakt nie przygotowania do lekcji należy zgłosić podczas sprawdzania obecności na lekcji, nie dotyczy to jednak lekcji, na których nauczyciel zaplanował sprawdzian lub powtórzenie wiadomości, o których wcześniej poinformował klasę.
11. W przypadku nieobecności ucznia wynikającej z choroby trwającej ponad tydzień, uczeń po powrocie do szkoły ma tydzień czasu na uzupełnienie notatek w zeszycie, zeszytu ćwiczeń oraz ustalenie terminów z nauczycielem na napisanie zaległych sprawdzianów, kartkówek.
12. W przypadku nieobecności na jednej lekcji wynikającej np. z udziału w zawodach sportowych, konkursach itp. uczeń ma obowiązek nadrobienia zaległości do lekcji następnej.
13. Za pozytywną aktywność na lekcji uczeń otrzymuje plusy (za 6 plusów-ocena bardzo dobra)
14. Podczas wystawiania ocen śródrocznych i końcowych w pierwszej kolejności pod uwagę są brane oceny ze sprawdzianów, kartkówek, odpowiedzi ustnych, co nie oznacza, że pozostałe oceny tj. za zadania domowe, aktywność ... nie mają wpływu na ocenę końcową.
15. Na ocenę końcową ma wpływ ocena śródroczna.
16. Uczeń ma możliwość zdobycia oceny celującej z przedmiotu, jeśli odznacza się aktywnym udziałem w konkursach (znaczące wyniki w skali szkoły, regionu, województwa, kraju) lub wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami wskazującymi na doskonałe opanowanie podstawy programowej danego przedmiotu.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

nie opanował tych wiadomości i umiejętności, które są konieczne do dalszego kształcenia, nie jest w stanie, nawet z pomocą nauczyciela udzielić odpowiedzi na pytania o niewielkim stopniu trudności, nie wykonuje zadań domowych, nie pracuje na lekcji, nie potrafi korzystać z podręcznika

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

opanował w ograniczonym zakresie podstawowe wiadomości i umiejętności, potrafi z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenia i odpowiada na proste pytania, wyjaśnia znaczenie niektórych ważniejszych pojęć i zagadnień omawianych na lekcji, przejawia chęć i gotowość

do pracy i współpracy, umie wykorzystać różne źródła informacji

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który;

zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia omawiane na lekcji, opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, orientuje się w najważniejszych problemach związanych z omawianą tematyką, stosuje zdobytą wiedzę w typowych sytuacjach życia codziennego

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, wykazuje się samodzielnym myśleniem w rozwiązywaniu problemów i odpowiednio stosuje zdobyte wiadomości, samodzielnie argumentuje swoje odpowiedzi, w sposób jasny i precyzyjny formułuje myśli oraz prawidłowo wnioskuje, stosuje zdobytą wiedzę w praktyce.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie, sprawnie i samodzielnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, posługuje się poprawnym językiem naukowym, korzysta z różnych źródeł wiedzy, rozwiązuje samodzielnie zadania problemowe, ma wiele ciekawych pomysłów i chętnie dzieli się nimi z grupą, potrafi zaplanować i przeprowadzić doświadczenie, potrafi zastosować wiedzę w praktycznym działaniu, chętnie wykonuje zadania i prace dodatkowe, bierze udział w konkursach przedmiotowych,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, potrafi tematycznie łączyć wiadomości z różnych zajęć edukacyjnych, posługuje się bogatym, poprawnym słownictwem naukowym i korzysta z wielu dodatkowych źródeł informacji, osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej
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	Uczeń: - wskazuje biologię jako naukę o organizmach - wymienia czynności życiowe organizmów - podaje przykłady dziedzin biologii	Uczeń: - określa przedmiot badań biologii jako nauki - opisuje wskazane cechy organizmów - wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii	Uczeń: - wykazuje cechy wspólne organizmów - opisuje czynności życiowe organizmów	Uczeń: - charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów - wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego - charakteryzuje wybrane dziedziny biologii	Uczeń: - wykazuje jedność budowy organizmów - porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt - wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii
	2. Jak poznawać biologię?	- wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej - wymienia źródła wiedzy biologicznej - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową	- porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej - korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową	- na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową - rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą - opisuje źródła wiedzy biologicznej - wymienia cechy dobrego badacza	- wykazuje zalety metody naukowej - samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową - posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej - do rozwiązywania wskazanych problemów - charakteryzuje cechy dobrego badacza	- 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	- z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego - obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela	- podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego - z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe - oblicza powiększenie mikroskopu optycznego	- samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego - samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe - z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy	- charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu - wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym	- sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem - wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*
Dział	Temat	Poziom wymagań				

		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Budowa i czynności życiowe organizmów	4. Składniki chemiczne organizmów	- wymienia trzy najważniejsze pierwiastki budujące organizm - wymienia wodę i sole mineralne jako elementy wchodzące w skład organizmu - wskazuje białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu	- wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm - wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze	- wymienia wszystkie najważniejsze pierwiastki budujące organizm oraz magnez i wapń - wyjaśnia, że woda i sole mineralne są związkami chemicznymi występującymi w organizmie - wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia rolę dwóch z nich	- wyjaśnia rolę wody i soli mineralnych w organizmie - wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich rolę	- wykazuje, że związki chemiczne są zbudowane z kilku pierwiastków - omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmie i wskazuje produkty spożywcze, w których one występują
	5. Budowa komórki zwierzęcej	- wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia - podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych - obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela	- wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu - wymienia organelle komórki zwierzęcej - z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka	- opisuje kształty komórek zwierzęcych - opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji - z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka	- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje - wykonuje preparat nabłonka - rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Budowa i czynności życiowe organizmów	7. Samożywność	- wyjaśnia, czym jest odżywianie się - wyjaśnia, czym jest samożywność - podaje przykłady organizmów samożywnych	- 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	- wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy - wskazuje substraty i produkty fotosyntezy - omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy	- 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	- 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	- wyjaśnia, czym jest cudzożywność - podaje przykłady organizmów cudzożywnych - wymienia rodzaje cudzożywności	- krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt - wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm	- omawia wybrane sposoby cudzożywności - podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych	- charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów - wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych	- wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną - wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin paszyennych i półpaszyennych
	9. Sposoby oddychania organizmów	- określa, czym jest oddychanie - wymienia sposoby oddychania - wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację	- 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	- 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	- schematycznie zapisuje 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	- 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

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby	10. Klasyfikacja organizmów	- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej - wymienia nazwy królestw organizmów	- wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka - podaje definicję gatunku - wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa	- wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej - charakteryzuje wskazane królestwo - na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa	- porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów - wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom - przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa	- 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 i bakterie	- krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami - wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii - wymienia formy morfologiczne bakterii	- omawia różnorodność form morfologicznych bakterii - opisuje cechy budowy wirusów i bakterii - wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów - podaje przykłady wirusów i bakterii	- wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami - rozpoznaje formy morfologiczne bakterii widoczne w preparacie mikroskopowym lub na ilustracji - omawia wybrane czynności życiowe bakterii	- omawia wpływ bakterii na organizm człowieka - wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii do organizmu - prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii - ocenia znaczenie wirusów i bakterii w przyrodzie i dla człowieka	- przeprowadza doświadczenie z samodzielnym otrzymywaniem jogurtu - omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom
	12. Różnorodność protistów	- wymienia formy protistów - wskazuje miejsca występowania protistów - wymienia grupy organizmów należących do protistów - z pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem	- wykazuje różnorodność protistów - wymienia przedstawicieli poszczególnych grup protistów - wymienia czynności życiowe wskazanych grup protistów - z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem	- charakteryzuje wskazane grupy protistów - wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów - opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie się - zakłada hodowlę protistów - z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem	- porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów - wymienia choroby wywoływane przez protisty - zakłada hodowlę protistów, rozpoznaje protisty pod mikroskopem, rysuje i z pomocą nauczyciela opisuje budowę protistów	- wskazuje zagrożenia epidemiologiczne chorobami wywoływanymi przez protisty - wskazuje drogi zakażenia chorobami wywoływanymi przez protisty oraz zasady zapobiegania tym chorobom - zakłada hodowlę protistów, wyszukuje protisty w obrazie mikroskopowym, rysuje i opisuje budowę protistów

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby	13. Budowa i różnorodność grzybów. Porosty	- 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	- wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów - omawia wskazaną czynność życiową grzybów - podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka	- 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 grzybnii i glonu	- 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	- 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
	14. Tkanki roślinne	- wyjaśnia, czym jest tkanka - wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych - z pomocą nauczyciela rozpoznaje na ilustracji tkanki roślinne	- określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych - opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie roślinnym - rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych	- wskazuje cechy adaptacyjne tkanek roślinnych do pełnienia określonych funkcji - na podstawie opisu rozpoznaje wskazane tkanki roślinne - z pomocą nauczyciela rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem	- rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem - przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego	analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje przystosowania tkanek do pełnionych funkcji
IV. Tkanki i organy roślinne	15. Korzeń – organ podziemny rośliny	- wymienia podstawowe funkcje korzenia - rozpoznaje systemy korzeniowe	- rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni - omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy	- wykazuje związek modyfikacji korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę - opisuje przyrost korzenia na długość	- wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę - na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie	projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IV. Tkanki i organy roślinne	16. Pęd. Budowa i funkcje łodygi	- wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu - wymienia funkcje łodygi	- wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą - wskazuje części łodygi roślin zielnych	- omawia funkcje poszczególnych elementów pędu - na okazie roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi	na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina	wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji łodygi
	17. Liść – wytwórnia pokarmu	- wymienia funkcje liści - rozpoznaje elementy budowy liścia - rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone	na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia z pełnionymi przez niego funkcjami	- na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści - rozdziela typy ulistnienia łodygi	analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę	wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji liści
V. Różnorodność roślin	18. Mchy	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin - wymienia miejsca występowania mchów	- podaje nazwy elementów budowy mchów - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje - analizuje cykl rozwojowy mchów - omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe - według opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy	- samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy - na podstawie informacji o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie
	19. Paprotniki	- wymienia miejsca występowania paprotników - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin	- podaje nazwy organów paproci - wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników - rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, trzy gatunki rodzimych paprotników	- wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka - rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników - analizuje cykl rozwojowy paprotników	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników - rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, osiem gatunków rodzimych paprotników	- porównuje budowę poszczególnych organów u paprotników - wykonuje portfolio dotyczące różnorodności paprotników

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
V. Różnorodność roślin	20. Nagonasienne	- wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin	- wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion - omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny	- analizuje cykl rozwojowy sosny - wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia	- wyказuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska - omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka	- rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych - określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka
	21. Okrytonasienne	- wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych - na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin - na ilustracji lub żywym okazy rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje	- na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych - podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżnia kwiat od kwiatostanu	- omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu - rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych - wymienia sposoby zapylania kwiatów	- omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych - wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie	wyказuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania
	22. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych	- wymienia rodzaje owoców - przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców - wymienia elementy łodygi służące do rozmnażania wegetatywnego	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców - wymienia rodzaje owoców - wymienia etapy kiełkowania nasion - rozpoznaje fragmenty pędów służące do rozmnażania wegetatywnego	- wyказuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu - określa rolę owocni w klasyfikacji owoców - wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów nasienia - rozpoznaje na zdjęciu fragmenty, które mogą posłużyć do rozmnażania wegetatywnego	- wyказuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się - na podstawie ilustracji lub okazu naturalnego omawia budowę nasion - zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego	- wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion - planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion - zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego i obserwuje ją
	23. Znaczenie i przegląd roślin okrytonasiennych	- wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	- podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka - z niewielką pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	- ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie - rozpoznaje na ilustracji pięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce - korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	- ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka - rozpoznaje na ilustracji dziesięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce - sprawnie korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	- rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce - na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie żywego okazu

* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono kursywą.

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z biologii-klasa 6

Założenia ogólne.

Nauczanie biologii w klasie 6 odbywa się zgodnie z programem wydawnictwa Nowej Ery dostosowanym do obowiązującej nowej podstawy programowej.

Przedmiotowy System Oceniania z przyrody jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Mazowszanach.

1. Poziom opanowania wiedzy i umiejętności ucznia ocenia się w sześciostopniowej skali ocen od 1 do 6.
2. Uczeń ma na lekcji: podręcznik, zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń.
3. Uczeń otrzymuje ocenę za odpowiedź ustną, prace pisemne-sprawdziany i kartkówki, za zadania w zeszycie ćwiczeń i zeszycie przedmiotowym, za aktywność, za pracę na lekcji, za dodatkowe zadania (np. doświadczenia, projekty, prezentacje, zielniki, albumy, modele i inne prace zlecone przez nauczyciela.)
4. Prace klasowe są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych wiadomości i umiejętności.

Prace pisemne są oceniane według skali punktowej przeliczanej na oceny cyfrowe:

100%-98%	ocena celująca
97%-90%	ocena bardzo dobra
89%-75%	ocena dobra
74%-50%	ocena dostateczna
49%-30%	ocena dopuszczająca
29%-0%	ocena niedostateczna

5. Uczeń nieobecny na sprawdzianie musi go napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, jednak nie dłużej niż dwa tygodnie od oddania pracy.
6. Sprawdziany uczeń może poprawić. Poprawa odbywa się w ciągu dwóch tygodni od dnia podania informacji o ocenie lub w umówionym terminie z nauczycielem
7. Krótkie sprawdziany-kartkówki-nie muszą być zapowiadane.
8. Uczeń ma prawo zgłosić jeden raz w semestrze nieprzygotowanie do lekcji (nieprzygotowanie

do odpowiedzi ustnej nie wynikającej z długotrwałej choroby, a także brak zeszytu przedmiotowego, brak zeszytu ćwiczeń, brak pracy domowej)

9. Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną i za każdy brak zadania ocenę niedostateczną.
10. Fakt nie przygotowania do lekcji należy zgłosić podczas sprawdzania obecności na lekcji, nie dotyczy to jednak lekcji, na których nauczyciel zaplanował sprawdzian lub powtórzenie wiadomości, o których wcześniej poinformował klasę.
11. W przypadku nieobecności ucznia wynikającej z choroby trwającej ponad tydzień, uczeń po powrocie do szkoły ma tydzień czasu na uzupełnienie notatek w zeszycie, zeszytu ćwiczeń oraz ustalenie terminów z nauczycielem na napisanie zaległych sprawdzianów, kartkówek.
12. W przypadku nieobecności na jednej lekcji wynikającej np. z udziału w zawodach sportowych, konkursach itp. uczeń ma obowiązek nadrobienia zaległości do lekcji następnej.
13. Za pozytywną aktywność na lekcji uczeń otrzymuje plusy (za 6 plusów-ocena bardzo dobra)
14. Podczas wystawiania ocen śródrocznych i końcowych w pierwszej kolejności pod uwagę są brane oceny ze sprawdzianów, kartkówek, odpowiedzi ustnych, co nie oznacza, że pozostałe oceny tj. za zadania domowe, aktywność ... nie mają wpływu na ocenę końcową.
15. Na ocenę końcową ma wpływ ocena śródroczna.
16. Uczeń ma możliwość zdobycia oceny celującej z przedmiotu, jeśli odznacza się aktywnym udziałem w konkursach (znaczące wyniki w skali szkoły, regionu, województwa, kraju) lub wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami wskazującymi na doskonałe opanowanie podstawy programowej danego przedmiotu.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

nie opanował tych wiadomości i umiejętności, które są konieczne do dalszego kształcenia, nie jest w stanie, nawet z pomocą nauczyciela udzielić odpowiedzi na pytania o niewielkim stopniu trudności, nie wykonuje zadań domowych, nie pracuje na lekcji, nie potrafi korzystać z podręcznika

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

opanował w ograniczonym zakresie podstawowe wiadomości i umiejętności, potrafi z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenia i odpowiada na proste pytania, wyjaśnia znaczenie niektórych ważniejszych pojęć i zagadnień omawianych na lekcji, przejawia chęć i gotowość do pracy i współpracy, umie korzystać z różnych źródeł informacji

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który;

zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia omawiane na lekcji, opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, orientuje się w najważniejszych problemach związanych z omawianą tematyką, stosuje zdobytą wiedzę w typowych sytuacjach życia codziennego

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, wykazuje się samodzielnym myśleniem w rozwiązywaniu problemów i odpowiednio stosuje zdobyte wiadomości, samodzielnie argumentuje swoje odpowiedzi, w sposób jasny i precyzyjny formułuje myśli oraz prawidłowo wnioskuje, stosuje zdobytą wiedzę w praktyce.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie, sprawnie i samodzielnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, posługuje się poprawnym językiem naukowym, korzysta z różnych źródeł wiedzy, rozwiązuje samodzielnie zadania problemowe, ma wiele ciekawych pomysłów i chętnie dzieli się nimi z grupą, potrafi zaplanować i przeprowadzić doświadczenie, potrafi zastosować wiedzę w praktycznym działaniu, chętnie wykonuje zadania i prace dodatkowe, bierze udział w konkursach przedmiotowych,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, potrafi tematycznie łączyć wiadomości z różnych zajęć edukacyjnych, posługuje się bogatym, poprawnym słownictwem naukowym i korzysta z wielu dodatkowych źródeł informacji, osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej
oparte na Programie nauczania biologii – Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

Dział	Temat	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	Poziom wymagań ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Świat zwierząt	1. W królestwie zwierząt	<i>Uczeń:</i> - wymienia wspólne cechy zwierząt - wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowe od bezkręgowych	<i>Uczeń:</i> - przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt - podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> - na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce - charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców - podaje przykłady szkieletów bezkręgowców	<i>Uczeń:</i> - prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt - na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej
	2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa	- wyjaśnia, czym jest tkanka - wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych - przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej - opisuje budowę wskazanej tkanki - przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych - rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych - omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem	- na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych - wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych - wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej
	3. Tkanka łączna	wymienia rodzaje tkanki łącznej	wskazuje rozmieszczenie	wskazuje zróżnicowanie w	omawia właściwości i funkcje tkanki	wykazuje związek istniejący między

	- wymienia składniki krwi - przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	omawianych tkanek w organizmie - opisuje składniki krwi - przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem	budowie tkanki łącznej - omawia funkcje składników krwi - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej - charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki	budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami - wykonuje mapę mentalną dotyczącą związku między budową poszczególnych tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem
4.Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe	- wskazuje miejsce występowania parzydełkowców - rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt	- wymienia cechy budowy parzydełkowców - wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek	- porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy - rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców	- charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców - ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka	- wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia - przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą - wykonuje model parzydełkowca
5. Płazińce – zwierzęta, które mają nitkowate ciało	- wskazuje miejsce występowania płazińców - rozpoznaje na ilustracji tasiemca	- wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca - wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu	- omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia - charakteryzuje	- charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców - omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się	- analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce - ocenia znaczenie

II. Od parzydełkowców do pierścienic

6. Nicienie –
zwierzęta, które
mają nitkowate
ciało

- wskazuje środowisko życia nicieni
- rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt

- wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego

- wskazuje charakterystyczne cechy nicieni
- omawia budowę zewnętrzną nicieni
- wymienia choroby wywołane przez nicienie

znaczenie płazińców
• omawia rolę
żywiciela pośredniego i
ostatecznego w cyklu
rozwojowym tasiemca

- wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu
- wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”

tasiemcem

- charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie
- omawia znaczenie profilaktyki

płazińców w przyrodzie
i dla człowieka

- analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez nicienie
- przygotowuje prezentację multimedialną na temat chorób wywoływanych przez nicienie
- charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka

7. Pierścienice –
zwierzęta
zbudowane z
segmentów

- rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt
- wskazuje środowisko życia pierścienic

- wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic
- wyjaśnia znaczenie szczecinek

- omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki
- na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę

- wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia
- charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic

- zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby
- ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka

8. Cechy
stawonogów

- rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt
- wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako

- wymienia miejsca bytowania stawonogów
- rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i

- wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów
- przedstawia kryteria podziału stawonogów

- charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów
- omawia cechy umożliwiające rozpoznanie

- przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy

III. Stawonogi i mięczaki

	zwierzęta należące do stawonogów	pajęczaki	na skorupiaki, owady i pajęczaki	skorupiaków, owadów i pajęczaków	wspólne
	wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów		- opisuje funkcje odnóży stawonogów - wyjaśnia, czym jest oskórek	- wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów - wyjaśnia, czym jest oko złożone	analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk
9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz	- wymienia główne części ciała skorupiaków - wskazuje środowiska występowania skorupiaków - rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów	wymienia cztery grupy skorupiaków	nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego	wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia	charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka
10. Owady – stawonogi zdolne do lotu	- wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów - wylicza środowiska życia owadów - rozpoznaje owady wśród innych stawonogów	- wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów - na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka	- na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach - na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka	- wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia - na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka	analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem
11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży	- wymienia środowiska występowania pajęczaków - rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów	- wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków - omawia sposób odżywiania się pajęczaków	- na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków - na podstawie	- omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli - charakteryzuje odnoża pajęczaków	- ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka - analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do

obserwacji żywych
okazów lub filmu
edukacyjnego omawia
czynności życiowe
pajęczaków

środowiska życia

12. Mięczaki –
zwierzęta, które
mają muszlę

- wymienia miejsca występowania mięczaków
- wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka

- omawia budowę zewnętrzną mięczaków
- wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków

- na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków

- wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów
- omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka

- rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków
- konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków

13. Ryby –
kręgowce
środowisk wodnych

- wskazuje wodę jako środowisko życia ryb
- rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych

- na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb
- nazywa i wskazuje położenie płetw
- opisuje proces wymiany gazowej u ryb

- na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb
- przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych

- wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność ryb
- omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło

- omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie

14. Przegląd i
znaczenie ryb

- określa kształty ciała ryb w zależności od różnych miejsc ich występowania

- podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby
- wyjaśnia, czym jest ławica i plankton

- kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby

- omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka

- wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania

IV. Kręgowce zmiennocieplne

15. Płazy –
kręgowce
środowisk wodno-
lądowych

- wskazuje środowisko życia płazów
- wymienia części ciała płazów

- na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza
- wymienia stadia rozwojowe żaby

- charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie
- omawia wybrane czynności życiowe płazów

- omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie
- rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt,

- wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach
- wykazuje związek istniejący między

				wskazując na ich charakterystyczne cechy	trybem życia płazów a ich zmiennością
16. Przegląd i znaczenie płazów	• rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe	• podaje przykłady płazów żyjących w Polsce • wymienia główne zagrożenia dla płazów	• rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie • omawia główne zagrożenia dla płazów	• charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie • wskazuje sposoby ochrony płazów	• ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka • wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce
17. Gady – kręgowce, które opanowały ląd	• wymienia środowiska życia gadów • omawia budowę zewnętrzną gadów	• wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennością • rozpoznaje gady wśród innych zwierząt	• opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie • omawia tryb życia gadów	• charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów • analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów	• analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody • wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia
18. Przegląd i znaczenie gadów	• rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie	• określa środowiska życia gadów • podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów	• omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady • wskazuje sposoby ochrony gadów	• charakteryzuje gady występujące w Polsce • wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji	• ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka • wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce
19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu	• wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków • na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków	• rozpoznaje rodzaje piór • wymienia elementy budowy jaja • wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne • rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt,	• omawia przystosowania ptaków do lotu • omawia budowę piór • wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków	• analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją • wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania	• wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu • na ilustracji lub podczas obserwacji w

V. Kręgowce stałocieplne

		wskazując ich charakterystyczne cechy		ptaków • wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków	terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę
20. Przegląd i znaczenie ptaków	• podaje przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach	• wymienia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie	• omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka • wskazuje zagrożenia dla ptaków	• wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu • omawia sposoby ochrony ptaków	• wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia • korzysta z klucza do oznaczania popularnych gatunków ptaków
21. Ssaki – kręgowce, które karmią młode mlekiem	• wskazuje środowiska występowania ssaków • na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków	• wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki • określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne • wymienia wytwory skóry ssaków	• na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla ssaków • wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności • omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków	• opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia • charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków • identyfikuje wytwory skóry ssaków	• analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością • analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki
22. Przegląd i znaczenie ssaków	• wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania	• wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem • nazywa wskazane zęby ssaków	• rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje • wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody	• omawia znaczenie ssaków dla człowieka • wymienia zagrożenia dla ssaków	• analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony • wykazuje przynależność człowieka do ssaków

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z biologii-klasa 7

Założenia ogólne.

Nauczanie biologii w klasie 7 odbywa się zgodnie z programem wydawnictwa Nowej Ery dostosowanym do obowiązującej nowej podstawy programowej.

Przedmiotowy System Oceniania z przyrody jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Mazowszanach.

1. Poziom opanowania wiedzy i umiejętności ucznia ocenia się w sześciostopniowej skali ocen od 1 do 6.
2. Uczeń ma na lekcji: podręcznik, zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń.
3. Uczeń otrzymuje ocenę za odpowiedź ustną, prace pisemne-sprawdziany i kartkówki, za zadania w zeszycie ćwiczeń i zeszycie przedmiotowym, za aktywność, za pracę na lekcji, za dodatkowe zadania (np. doświadczenia, projekty, prezentacje, zielniki, albumy, modele i inne prace zlecone przez nauczyciela.)
4. Prace klasowe są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych wiadomości i umiejętności.

Prace pisemne są oceniane według skali punktowej przeliczanej na oceny cyfrowe:

100%-98%	ocena celująca
97%-90%	ocena bardzo dobra
89%-75%	ocena dobra
74%-50%	ocena dostateczna
49%-30%	ocena dopuszczająca
29%-0%	ocena niedostateczna

5. Uczeń nieobecny na sprawdzianie musi go napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, jednak nie dłużej niż dwa tygodnie od oddania pracy.

6. Sprawdziany uczeń może poprawić. Poprawa odbywa się w ciągu dwóch tygodni od dnia podania informacji o ocenie lub w umówionym terminie z nauczycielem
7. Krótkie sprawdziany-kartkówki-nie muszą być zapowiadane.
8. Uczeń ma prawo zgłosić jeden raz w semestrze nieprzygotowanie do lekcji (nieprzygotowanie do odpowiedzi ustnej nie wynikającej z długotrwałej choroby, a także brak zeszytu przedmiotowego, brak zeszytu ćwiczeń, brak pracy domowej)
9. Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną i za każdy brak zadania ocenę niedostateczną.
10. Fakt nie przygotowania do lekcji należy zgłosić podczas sprawdzania obecności na lekcji, nie dotyczy to jednak lekcji, na których nauczyciel zaplanował sprawdzian lub powtórzenie wiadomości, o których wcześniej poinformował klasę.
11. W przypadku nieobecności ucznia wynikającej z choroby trwającej ponad tydzień, uczeń po powrocie do szkoły ma tydzień czasu na uzupełnienie notatek w zeszycie, zeszytu ćwiczeń oraz ustalenie terminów z nauczycielem na napisanie zaległych sprawdzianów, kartkówek.
12. W przypadku nieobecności na jednej lekcji wynikającej np. z udziału w zawodach sportowych, konkursach itp. uczeń ma obowiązek nadrobienia zaległości do lekcji następnej.
13. Za pozytywną aktywność na lekcji uczeń otrzymuje plusy (za 6 plusów-ocena bardzo dobra)
14. Podczas wystawiania ocen śródrocznych i końcowych w pierwszej kolejności pod uwagę są brane oceny ze sprawdzianów, kartkówek, odpowiedzi ustnych, co nie oznacza, że pozostałe oceny tj. za zadania domowe, aktywność ... nie mają wpływu na ocenę końcową.
15. Na ocenę końcową ma wpływ ocena śródroczna.
16. Uczeń ma możliwość zdobycia oceny celującej z przedmiotu, jeśli odznacza się aktywnym udziałem w konkursach (znaczące wyniki w skali szkoły, regionu, województwa, kraju) lub wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami wskazującymi na doskonałe opanowanie podstawy programowej danego przedmiotu.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

nie opanował tych wiadomości i umiejętności, które są konieczne do dalszego kształcenia, nie jest w stanie, nawet z pomocą nauczyciela udzielić odpowiedzi na pytania o niewielkim stopniu trudności, nie wykonuje zadań domowych, nie pracuje na lekcji, nie potrafi korzystać z podręcznika

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

opanował w ograniczonym zakresie podstawowe wiadomości i umiejętności, potrafi z pomocą

nauczyciela wykonać proste doświadczenia i odpowiada na proste pytania, wyjaśnia znaczenie niektórych ważniejszych pojęć i zagadnień omawianych na lekcji, przejawia chęć i gotowość do pracy i współpracy, umie wykorzystać różne źródła informacji

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który;

zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia omawiane na lekcji, opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, orientuje się w najważniejszych problemach związanych z omawianą tematyką, stosuje zdobytą wiedzę w typowych sytuacjach życia codziennego

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, wykazuje się samodzielnym myśleniem w rozwiązywaniu problemów i odpowiednio stosuje zdobyte wiadomości, samodzielnie argumentuje swoje odpowiedzi, w sposób jasny i precyzyjny formułuje myśli oraz prawidłowo wnioskuje, stosuje zdobytą wiedzę w praktyce.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie, sprawnie i samodzielnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, posługuje się poprawnym językiem naukowym, korzysta z różnych źródeł wiedzy, rozwiązuje samodzielnie zadania problemowe, ma wiele ciekawych pomysłów i chętnie dzieli się nimi z grupą, potrafi zaplanować i przeprowadzić doświadczenie, potrafi zastosować wiedzę w praktycznym działaniu, chętnie wykonuje zadania i prace dodatkowe, bierze udział w konkursach przedmiotowych,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, potrafi tematycznie łączyć wiadomości z różnych zajęć edukacyjnych, posługuje się bogatym, poprawnym słownictwem naukowym i korzysta z wielu dodatkowych źródeł informacji, osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej opracowane
na podstawie Programie nauczania biologii Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu	1. Organizm człowieka jako funkcjonalna całość	- wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka - wyjaśnia, czym jest tkanka - wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych - wyjaśnia, czym jest narząd - wymienia układy narządów człowieka - wymienia rodzaje tkanki łącznej	- określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych - podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie - opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów	- charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych - rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych - wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów	- opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka - przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów - analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka	- analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych - wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów - tworzy mapę pojęciową i ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka
	2. Budowa i funkcje skóry	- wymienia warstwy skóry - przedstawia podstawowe funkcje skóry - wymienia wytwory naskórka - z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	- omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej - rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie - samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	- wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry - opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka - z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca

I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka ciała.	3. Higiena i choroby skóry	- wymienia choroby skóry - podaje przykłady dolegliwości skóry - omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej	- opisuje stan zdrowej skóry - wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry - wymienia przyczyny grzybicy skóry - wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry	- omawia objawy dolegliwości skóry - wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka - uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze	- ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę - wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży - demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry	- przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy - wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej
II. Aparat ruchu.	4. Aparat ruchu. Budowa szkieletu	- wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu - podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu	wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn	- wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu - wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie - rozpoznaje różne kształty kości	wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie	- klasyfikuje podane kości pod względem kształtów - na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją
	5. Budowa kości	- wymienia elementy budowy kości - wymienia chemiczne składniki kości	- podaje funkcje elementów budowy kości - na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości	- wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem - wskazuje na związek budowy poszczególnych elementów budowy kości z pełnioną przez nie funkcją - wymienia typy tkanki kostnej - z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości	- wyjaśnia związek pomiędzy chemicznymi składnikami kości a funkcją pełnioną przez te struktury - opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem - wyjaśnia związek pomiędzy budową poszczególnych elementów kości a funkcją pełnioną przez te struktury - wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości	- charakteryzuje oba typy szpiku kostnego - planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości - wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Aparat ruchu	6. Budowa i rola szkieletu osiowego	- wymienia elementy szkieletu osiowego - wymienia elementy budujące klatkę piersiową - podaje nazwy odcinków kręgosłupa	- wskazuje na modelu lub ilu stracji mózgowo-czaszkę i trzewioczaszkę - wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową - wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego	- wymienia kości budujące szkielet osiowy - charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego - wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami	- omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej - porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa - rozpoznaje elementy budowy mózgowo-czaszki i trzewioczaszki	- analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją - wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
	7. Szkielet kończyn	wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy	- wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej - wymienia rodzaje połączeń kości - opisuje budowę stawu - rozpoznaje rodzaje stawów - odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego	- wymienia kości tworzące obręcz barkową i miedniczną - porównuje budowę kończyny górnej i dolnej - charakteryzuje połączenia kości - wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny	- wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej - wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami	charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku
	8. Budowa i rola mięśni	- wymienia rodzaje tkanki mięśniowej - wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej	- określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych - opisuje cechy tkanki mięśniowej - z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe	- rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji - opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie - wyjaśnia, na czym polega antagonizm mięśni - omawia warunki prawidłowej pracy mięśni	- określa warunki prawidłowej pracy mięśni - charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych	na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów
	9. Higiena i choroby układu ruchu	- wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa - opisuje przyczyny powstawania wad postawy - wymienia choroby aparatu ruchu - wskazuje ślad stopy z płaskostopiem - omawia przedstawione na ilustracji wady postawy	- rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy - opisuje urazy mechaniczne kończyn - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn - omawia przyczyny chorób aparatu ruchu - omawia wady budowy stóp	- rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa - wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy - charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym - określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała - wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy	- wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu - planuje i demonstrować czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn - przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała	- wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa - wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie - uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Układ pokarmowy	10. Pokarm – budulec i źródło energii	- wymienia podstawowe składniki odżywcze - wymienia produkty spożywcze zawierające białko - podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów - wymienia pokarmy zawierające tłuszcze - omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne - określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek - wskazuje rolę tłuszczów w organizmie - samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu - określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego - uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw - porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe - analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych - przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu - wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała - omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie człowieka - porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów - wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów - samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi - analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu - wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego
	11. Witaminy, sole mineralne, woda	- wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach - podaje przykład jednej awitaminozy - wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów - podaje rolę dwóch wybranych makroelementów w organizmie człowieka - wymienia po trzy makroelementy i mikroelementy - omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C	- wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach - wymienia skutki niedoboru witamin - wskazuje rolę wody w organizmie - omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka - omawia na schemacie przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C	- charakteryzuje rodzaje witamin - przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B₆, B₉, B₁₂, D - przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca - określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych - na przygotowanym sprzęcie i z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C	- analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie - przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie - samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C	wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Układ	12. Budowa i rola układu pokarmowego	- wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów - wymienia rodzaje zębów u człowieka - wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka - omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów - wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu - rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie - lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele - samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka - wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu - omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego - lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała - charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki - przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- omawia znaczenie procesu trawienia - opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego - analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody - samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	- wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi - uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu - uzasadnia konieczność dbania o zęby
	13. Higiena i choroby układu pokarmowego	- określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności - wymienia przykłady chorób układu pokarmowego - wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego - według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała - wymienia przyczyny próchnicy zębów	- wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej - wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych - układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych - wymienia choroby układu pokarmowego - analizuje indeks masy ciała swój i kolegów, wykazuje prawidłowości i odchylenia od normy	- wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>wartość energetyczna pokarmu</i> - wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują - przewiduje skutki złego odżywiania się - omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C - analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety	- wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego - wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów - wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu dietę - układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą i niedwagą	- przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii - uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
W. Układ krążenia	14. Budowa i funkcje krwi	• podaje nazwy elementów morfotycznych krwi • wymienia grupy krwi • wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi	• omawia funkcje krwi • wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia • wyjaśnia, czym jest konflikt serologiczny	• omawia znaczenie krwi • charakteryzuje elementy morfotyczne krwi • omawia rolę hemoglobiny • przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa • przewiduje skutki konfliktu serologicznego	• omawia zasady transfuzji krwi • wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi • rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej	• uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu • analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi
	15. Krążenie krwi	• wymienia narządy układu krwionośnego • z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi	• omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego • porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych • opisuje funkcje zastawek żylnych	• porównuje krwiobiegi: mały i duży • opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu	• rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji • wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami	• analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową
	16. Budowa i działanie serca	• lokalizuje położenie serca we własnym ciele • wymienia elementy budowy serca • podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka	• rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika) • wyjaśnia, czym jest puls	• opisuje mechanizm pracy serca • omawia fazy cyklu pracy serca • mierzy koledze puls • wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi	• wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca • porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego krwi • omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi	• planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi
	17. Higiena i choroby układu krwionośnego	• wymienia choroby układu krwionośnego • omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków	• wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego • wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego	• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego • charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego • wyjaśnia, na czym polegają białaczka i anemia • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego	• przygotowuje portfolio na temat chorób układu krwionośnego • demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków • wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego	• wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca

	18. Układ limfatyczny	- wymienia cechy układu limfatycznego - wymienia narządy układu limfatycznego	- opisuje budowę układu limfatycznego - omawia rolę węzłów chłonnych	opisuje rolę układu limfatycznego	rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego	porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym
Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
W. Układ krążenia	19. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego	- wymienia elementy układu odpornościowego - wymienia rodzaje odporności - przedstawia różnice między surowicą a szczepionką	- wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną - definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą	- omawia rolę elementów układu odpornościowego - charakteryzuje rodzaje odporności - określa zasadę działania szczepionki i surowicy	- wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej - opisuje rodzaje leukocytów - odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy	- analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia - ocenia znaczenie szczepień
	20. Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego	- wymienia czynniki mogące wywołać alergię - opisuje objawy alergii	- określa przyczynę choroby AIDS - wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów - podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać	- wskazuje drogi zakażeń HIV - wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV	- uzasadnia, że alergię jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego - ilustruje przykładami znaczenie transplantologii	przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci
	21. Budowa i rola układu oddechowego	- wymienia odcinki układu oddechowego - rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego	- omawia funkcje elementów układu oddechowego - opisuje rolę nagłośni - na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc	- wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej - wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami	- odróżnia głośnię i nagłośnię - demonstruje mechanizm modulacji głosu - definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany gazowej - wykazuje związek między budową a funkcją płuc	- wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego - wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc

22. Mechanizm oddychania		- wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc - demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu - z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO_2 w wydychanym powietrzu - definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego	- wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu - przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych - omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym - oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO_2 w wydychanym powietrzu - zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy	- rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego - opisuje dyfuzję O_2 i CO_2 zachodzącą w pęcherzykach płucnych - wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym - na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO_2 w wydychanym powietrzu - określa znaczenie oddychania komórkowego	- interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO_2 w wydychanym powietrzu - przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym - analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach - omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów - samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO_2 w wydychanym powietrzu	- planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów - wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO_2 w wydychanym powietrzu - opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię - zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
--------------------------	--	--	---	--	--	--

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	23. Higiena i choroby układu oddechowego	- definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu - wymienia choroby układu oddechowego - wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego	- wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych - określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego - omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego	- podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego - wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego - opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc - rozdziela czynne i bierne palenie tytoniu	- analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego - wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc	- przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc - przeprowadza według podanego schematu i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smolistych w jednym papierosie
VI. Układ wydalniczy	24. Budowa i działanie układu wydalniczego	- wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka - wymienia narządy układu wydalniczego	- wyjaśnia pojęcia wydalanie i defekacja - wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii - wymienia CO₂ i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii	- porównuje wydalanie i defekację - omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu - wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego - opisuje sposoby wydalania mocznika i CO₂	- rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę - omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu	- wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego - tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalania lub defekacji
	25. Higiena i choroby układu wydalniczego	- wymienia zasady higieny układu wydalniczego - wymienia choroby układu wydalniczego	- wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego - wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób - określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę	- omawia przyczyny chorób układu wydalniczego - wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu - wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu	- uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek - uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego	- analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego - omawia na ilustracji przebieg dializy - ocenia rolę dializy w ratowaniu życia

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
VII. Regulacja nerwowo-hormonalna	26. Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego	- wymienia gruczoły dokrewne - wymienia przykłady hormonów - wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych	- wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i> - wyjaśnia, czym są hormony	- określa cechy hormonów - przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają - charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu	- przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów - omawia znaczenie swego działania hormonów - wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu	uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych
	27. Zaburzenia funkcjonowania układu hormonalnego	wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu	- wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i> - podaje przyczyny cukrzycy	interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów	uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą	analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II
	28. Budowa i rola układu nerwowego	- wymienia funkcje układu nerwowego - wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego - rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy	- opisuje elementy budowy komórki nerwowej - wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego - wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy	- opisuje funkcje układu nerwowego - wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją - omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego	- wyjaśnia sposób działania synapsy - charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego - porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego	ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
VII. Regulacja nerwowo-hormonalna	29. Ośrodkowy układ nerwowy	- wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia - wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego	wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji	- opisuje budowę rdzenia kręgowego - objasnia na ilustracji budowę mózgowia	określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego	uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego
	30. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy	- wymienia rodzaje nerwów obwodowych - podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych	- wyróżnia nerwy czuciowe i ruchowe - omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym - odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe	- wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym - charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe - przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym	- przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się - na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego	- dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka - demonstruje na koleldze odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu
	31. Higiena układu nerwowego	- wymienia czynniki wywołujące stres - podaje przykłady używek - wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia	- wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem - przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)	- wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu - opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie - omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu - wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień - wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień	- omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu - wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu - wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień	- analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu - wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień
Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca

VIII. Narządy zmysłów	32. Budowa i działanie narządu wzroku	• omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka • rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną • wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka	• opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka • wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka</i> • omawia znaczenie adaptacji oka • omawia funkcje elementów budowy oka	• określa funkcję aparatu ochronnego oka • wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami • opisuje drogę światła w oku • wskazuje lokalizację receptorów wzroku • ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce	• omawia powstawanie obrazu na siatkówce • planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu • ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie	• przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku • ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii
	33. Ucho – narząd słuchu i równowagi	• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha • wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne	• wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi • wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha	• charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha • omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego	• wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków • wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu • wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi	• analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe
	34. Higiena oka i ucha	• wymienia wady wzroku • omawia zasady higieny oczu • wymienia choroby oczu i uszu	• rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność • definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę • omawia przyczyny powstawania wad wzroku	• charakteryzuje wady wzroku • wyjaśnia, na czym polegają daltonizm i astygmatyzm • charakteryzuje choroby oczu • omawia sposób korygowania wad wzroku	• rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku • analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu	• wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania • analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia
	35. Zmysły powonienia, smaku i dotyku	• przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku • wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku • wymienia podstawowe smaki • wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry • omawia rolę węchu w ocenie pokarmów	• wymienia rodzaje kubków smakowych • omawia doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku	• wskazuje położenie kubków smakowych na języku • z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku	• uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku • analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze • wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku	• planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku

IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka

36. Męski układ rozrodczy	- wymienia męskie narządy rozrodcze - wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze - wymienia męskie cechy płciowe	- omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek - omawia proces powstawania nasienia - określa funkcję testosteronu - wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego	opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego	- uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską - wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny	wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego
37. Żeński układ rozrodczy	- wymienia żeńskie narządy rozrodcze - wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze - wymienia żeńskie cechy płciowe	opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego	- charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe - opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych	wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją	analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego
38. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego	- wymienia żeńskie hormony płciowe - wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego	- wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne - definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej	interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego	- omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego - analizuje rolę ciała żółtego	wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	39. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin	- wymienia nazwy błon płodowych - podaje długość trwania rozwoju płodowego - wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży	- porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia - wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i> - omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych - podaje czas trwania ciąży - omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu	- charakteryzuje funkcje błon płodowych - charakteryzuje okres rozwoju płodowego - wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży - charakteryzuje etapy porodu	- analizuje funkcje łożyska - uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży - omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej	wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego
	40. Rozwój człowieka – od narodzin do starości	- wymienia etapy życia człowieka - wymienia rodzaje dojrzałości człowieka	- określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników - opisuje objawy starzenia się organizmu - wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców	- charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe - przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka	- analizuje różnice między przekwitaniem a starością - przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie	- tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania - tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju
Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca

IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	41. Higiena i choroby układu rozrodczego	- wymienia choroby układu rozrodczego - wymienia choroby przenoszone drogą płciową	- wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego - przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia - wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS - wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV - przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową	- wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa - przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy - omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV	- wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV - przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV - uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty	wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującemu raka szyjki macicy
X. Równowaga wewnętrzna organizmu	42. Mechanizmy regulacyjne organizmu	- własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza - wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka - wskazuje drogi wydalania wody z organizmu	- wyказuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego - opisuje, które układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi	- wyjaśnia, na czym polega homeostaza - na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego - na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi	- na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka - na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi	analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
X. Równowaga wewnętrzna organizmu	43. Choroba – zaburzenie homeostazy	- omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka - podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują - wymienia choroby cywilizacyjne - wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów	- opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne - podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka - przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka - przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych - klasyfikuje podaną chorobę do grupy chorób cywilizacyjnych lub zakaźnych - omawia znaczenie szczepień ochronnych - wskazuje alergię jako skutek zanieczyszczenia środowiska - wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym	- charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka - przedstawia znaczenie pojęć zdrowie i choroba - rozdziela zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne - wymienia najważniejsze choroby człowieka wywołane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób - podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne - podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych - wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych	- wykazuje wpływ środowiska na zdrowie - uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji) - dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych - uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi - uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych	formuluje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z biologii-klasa 8

Założenia ogólne.

Nauczanie biologii w klasie 8 odbywa się zgodnie z programem wydawnictwa Nowej Ery dostosowanym do obowiązującej nowej podstawy programowej. Przedmiotowy System Oceniania z przyrody jest zgodny z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Mazowszanach.

1. Poziom opanowania wiedzy i umiejętności ucznia ocenia się w sześciostopniowej skali ocen od 1 do 6.
2. Uczeń ma na lekcji: podręcznik, zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń.
3. Uczeń otrzymuje ocenę za odpowiedź ustną, prace pisemne-sprawdziany i kartkówki, za zadania w zeszycie ćwiczeń i zeszycie przedmiotowym, za aktywność, za pracę na lekcji, za dodatkowe zadania (np. doświadczenia, projekty, prezentacje, zielniki, albumy, modele i inne prace zlecone przez nauczyciela.)
4. Prace klasowe są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych wiadomości i umiejętności.

Prace pisemne są oceniane według skali punktowej przeliczanej na oceny cyfrowe:

100%-98%	ocena celująca
97%-90%	ocena bardzo dobra
89%-75%	ocena dobra
74%-50%	ocena dostateczna
49%-30%	ocena dopuszczająca
29%-0%	ocena niedostateczna

5. Uczeń nieobecny na sprawdzianie musi go napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, jednak nie dłużej niż dwa tygodnie od oddania pracy.
6. Sprawdziany uczeń może poprawić. Poprawa odbywa się w ciągu dwóch tygodni od dnia podania informacji o ocenie lub w umówionym terminie z nauczycielem
7. Krótkie sprawdziany-kartkówki-nie muszą być zapowiadane.
8. Uczeń ma prawo zgłosić jeden raz w semestrze nieprzygotowanie do lekcji (nieprzygotowanie do odpowiedzi ustnej nie wynikającej z długotrwałej choroby, a także brak zeszytu przedmiotowego, brak zeszytu ćwiczeń, brak pracy domowej)
9. Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną i za każdy brak zadania ocenę niedostateczną.
10. Fakt nie przygotowania do lekcji należy zgłosić podczas sprawdzania obecności na lekcji, nie dotyczy to jednak lekcji, na których nauczyciel zaplanował sprawdzian lub powtórzenie

wiadomości, o których wcześniej poinformował klasę.

11. W przypadku nieobecności ucznia wynikającej z choroby trwającej ponad tydzień, uczeń po powrocie do szkoły ma tydzień czasu na uzupełnienie notatek w zeszycie, zeszytu ćwiczeń oraz ustalenie terminów z nauczycielem na napisanie zaległych sprawdzianów, kartkówek.
12. W przypadku nieobecności na jednej lekcji wynikającej np. z udziału w zawodach sportowych, konkursach itp. uczeń ma obowiązek nadrobienia zaległości do lekcji następnej.
13. Za pozytywną aktywność na lekcji uczeń otrzymuje plusy (za 6 plusów-ocena bardzo dobra)
14. Podczas wystawiania ocen śródrocznych i końcowych w pierwszej kolejności pod uwagę są brane oceny ze sprawdzianów, kartkówek, odpowiedzi ustnych, co nie oznacza, że pozostałe oceny tj. za zadania domowe, aktywność ... nie mają wpływu na ocenę końcową.
15. Na ocenę końcową ma wpływ ocena śródroczna.
16. Uczeń ma możliwość zdobycia oceny celującej z przedmiotu, jeśli odznacza się aktywnym udziałem w konkursach (znaczące wyniki w skali szkoły, regionu, województwa, kraju) lub wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami wskazującymi na doskonałe opanowanie podstawy programowej danego przedmiotu.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

nie opanował tych wiadomości i umiejętności, które są konieczne do dalszego kształcenia, nie jest w stanie, nawet z pomocą nauczyciela udzielić odpowiedzi na pytania o niewielkim stopniu trudności, nie wykonuje zadań domowych, nie pracuje na lekcji, nie potrafi korzystać z podręcznika

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

opanował w ograniczonym zakresie podstawowe wiadomości i umiejętności, potrafi z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenia i odpowiada na proste pytania, wyjaśnia znaczenie niektórych ważniejszych pojęć i zagadnień omawianych na lekcji, przejawia chęć i gotowość do pracy i współpracy, umie wykorzystać różne źródła informacji

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który;

zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia omawiane na lekcji, opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, orientuje się w najważniejszych problemach związanych z omawianą tematyką, stosuje zdobytą wiedzę w typowych sytuacjach życia codziennego

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania, wykazuje się samodzielnym myśleniem w rozwiązywaniu problemów i odpowiednio stosuje zdobyte wiadomości, samodzielnie argumentuje swoje odpowiedzi, w sposób jasny i precyzyjny formułuje myśli oraz prawidłowo wnioskuje, stosuje zdobytą wiedzę w praktyce.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie, sprawnie i samodzielnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, posługuje się poprawnym językiem naukowym, korzysta z różnych źródeł wiedzy, rozwiązuje samodzielnie

zadania problemowe, ma wiele ciekawych pomysłów i chętnie dzieli się nimi z grupą, potrafi zaplanować i przeprowadzić doświadczenie, potrafi zastosować wiedzę w praktycznym działaniu, chętnie wykonuje zadania i prace dodatkowe, bierze udział w konkursach przedmiotowych,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, potrafi tematycznie łączyć wiadomości z różnych zajęć edukacyjnych, posługuje się bogatym, poprawnym słownictwem naukowym i korzysta z wielu dodatkowych źródeł informacji, osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8 szkoły podstawowej 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. Genetyka	1. Czym jest genetyka?	Uczeń: - określa zakres badań genetyki - wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech	Uczeń: - rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne - definiuje pojęcia <i>genetyka</i> i <i>zmienność organizmów</i>	Uczeń: - wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów - omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii	Uczeń: - uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi - wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi - wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym	Uczeń: - 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	- wskazuje miejsca występowania DNA - wymienia elementy budujące DNA - przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej	- 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	- wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym - wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych - graficznie przedstawia regułę komplementarności	- wyjaśnia proces replikacji - rozpoznaje DNA i RNA* na modelu lub ilustracji - porównuje budowę DNA z budową RNA* - omawia budowę i funkcję RNA*	- uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki - wykonuje dowolną techniką model DNA - wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienności informacji genetycznej
Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca

I. Genetyka	3. Podziały komórkowe	- wymienia nazwy podziałów komórkowych - podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka	- definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne</i>, <i>komórki haploidalne</i> i <i>komórki diploidalne</i> - wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka	- omawia znaczenie mitozy i mejozy - oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu	- wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet - wykazuje różnice między mitozą a mejozą	- wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy - wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy
	4. Podstawowe prawa dziedziczenia	- definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i> - wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych	- omawia badania Gregora Mendla - zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty - wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu	- identyfikuje allele dominujące i recesywne - omawia prawo czystości gamet - na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego	- 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>	- 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	- wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną - z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne	- wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka - z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne	- wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej - na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cechu potomstwa	- 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	- 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	• podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka • wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią	• rozpoznaje kariotyp człowieka • określa cechy chromosomów X i Y • omawia zasadę dziedziczenia płci	• wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów • przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci	• wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią • wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu	• interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu • ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA
	7. Dziedziczenie grup krwi	• wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka • przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska	• omawia sposób dziedziczenia grup krwi • wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh • wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych	• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów • wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi • określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego	• ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców • ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców	• określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego • wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe
	8. Mutacje	• definiuje pojęcie <i>mutacja</i> • wymienia czynniki mutagenne • podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi	• rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe • omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych • wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy	• wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe • omawia znaczenie poradnictwa genetycznego • charakteryzuje wybrane choroby genetyczne • wyjaśnia podłoże zespołu Downa	• wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych • omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji • wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych	• 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	- definiuje pojęcie <i>evolucja</i> - wymienia dowody ewolucji - wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka	- omawia dowody ewolucji - wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości - omawia etapy powstawania skamieniałości - definiuje pojęcie <i>relikt</i> - wymienia przykłady reliktów	- wyjaśnia istotę procesu ewolucji - rozpoznaje żywe skamieniałości - omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów - wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych	- określa warunki powstawania skamieniałości - analizuje ogniwa pośrednie ewolucji - wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem	- wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów - ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji
	10. Mechanizmy ewolucji	- wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>endemit</i> - podaje przykłady doboru sztucznego	- wymienia przykłady endemitów - wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny - omawia ideę walki o byt	- wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina - wskazuje różnicę pomiędzy doborem naturalnym a doborem sztucznym - wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji	- 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	- ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego - ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego
	11. Pochodzenie człowieka	- wymienia przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych - omawia cechy człowieka rozumnego	- wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja naczelnych - wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka	- określa stanowisko systematyczne człowieka - wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi	- analizuje przebieg ewolucji człowieka - wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi naczelnymi - wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych	- 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	• wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia • wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach • nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej	• identyfikuje siedlisko wybranego gatunku • omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu • wyjaśnia, do czego służy skala porostowa	• 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	• wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami • rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej	• interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku • praktycznie wykorzystuje skalę porostową
	13. Cechy populacji	• 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	• 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	• wskazuje populacje różnych gatunków • określa wpływ migracji na liczebność populacji • wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność • odczytuje dane z piramidy wiekowej	• 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	• 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	- nazywa zależności międzygatunkowe - wymienia zasoby, o które konkurują organizmy	- wyjaśnia, na czym polega konkurencja - wskazuje rodzaje konkurencji	- graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty - porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową	- wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej - wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji	uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego
	15. Drapieżnictwo. Roślinożerność	- wymienia przykłady roślinożerców - wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar - omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa - podaje przykłady roślin drapieżnych	- 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	- 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	- 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	- 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	- wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych - wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin	- wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo - klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne	- charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia - charakteryzuje pasożytnictwo u roślin	- ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie - wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia	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	- wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe - podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna	- określa warunki współpracy między gatunkami - rozdziela pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i> - omawia budowę korzeni roślin motylkowych	- omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem - charakteryzuje rolę grzyba i glonu w pleśze porostu	- określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków - charakteryzuje relacje między rośliną motylkową	- ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie - wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie
	18. Czym jest ekosystem?	- wymienia przykładowe ekosystemy - przedstawia składniki biotopu i biocenozy - rozdziela ekosystemy sztuczne i naturalne	- wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu - omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy - wymienia przemiany w ekosystemach	- omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi - omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej	charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną	- wykazuje zależności między biotopem a biocenozą - wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej
	19. Zależności pokarmowe	- wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego - przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego - rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach	- wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych - wskazuje różnice między producentami a konsumentami - rysuje schemat prostej sieci pokarmowej	- analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie - charakteryzuje rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego	- wykazuje rolę destruentów w ekosystemie - omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu	- 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	omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną	- wykazuje, że materia krąży w ekosystemie - omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie	- wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem - wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii	- interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji - analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej	- 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	• przedstawia poziomy różnorodności biologicznej • wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów	• wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna • wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej • wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat skutków spadku różnorodności	• charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej • omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej	• wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji • porównuje poziomy różnorodności biologicznej	• analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku
	22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną	• wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej • podaje przykłady obcych gatunków	• wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej • wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka	• wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów • wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych	• wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków • ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce	• analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych • wpływających na spadek różnorodności biologicznej
	23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	• wymienia przykłady zasobów przyrody • wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami	• wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody • ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów	• klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady • omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	• wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów • wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój	• objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody • wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody
	24. Sposoby ochrony przyrody	• określa cele ochrony przyrody • wymienia sposoby ochrony gatunkowej	• wymienia formy ochrony przyrody • omawia formy ochrony indywidualnej	• wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa • wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową	• charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody • wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000 • prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce	• wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy • uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów