

Zajęcia edukacyjne: BIOLOGIA**Klasa: V**

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych					
Podstawa programowa	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Przedstawia hierarchiczną organizację budowy organizmów;	- wskazuje biologię jako naukę o organizmach; - podaje cechy odróżniające organizmy od materii nieożywionej;	- opisuje wskazane cechy organizmów; - określa, co to jest komórka, tkanka, narząd i układ narządów;	- wykazuje cechy wspólne organizmów; - wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego;	- porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt;	- wykazuje jedność budowy organizmów;
Dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki (podstawowej jednostki życia), rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i przedstawia ich funkcje;	- obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela; - na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów; - wymienia elementy budowy komórki;	- z pomocą nauczyciela wykonuje preparaty mikroskopowe; - wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu; - podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej;	- odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki; - wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki;	- omawia elementy i funkcje budowy komórki; - samodzielnie wykonuje preparat mikroskopowy;	= sprawnie posługuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nablönka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem;

Porównuje budowę komórki bakterii, roślin i zwierząt, wskazując cechy umożliwiające ich rozróżnienie;			- wymienia organelle komórki zwierzęcej, roślinnej i bakteryjnej;	- na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek;	- analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami;
Przedstawia istotę fotosyntezy jako jednego ze sposobów odżywiania się organizmów (substraty, produkty i warunki przebiegu procesu) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy;	- 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;	- wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy; - wskazuje substraty i produkty fotosyntezy; - schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy;	- omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła; - przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy; - określa rolę chlorofilu w fotosyntezie;	- planuje i przeprowadza doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy; - analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy;
Przedstawia oddychanie tlenowe i fermentację jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu procesów) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji	- przedstawia oddychanie jako sposób uwalniania energii potrzebnej do życia; - określa znaczenie procesów pozyskiwania energii dla organizmów (oddychanie tlenowe i fermentacja);	- określa różnice między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową; - podaje przykłady zastosowania fermentacji w przemyśle i gospodarstwie domowym;	- zapisuje słownie równanie oddychania tlenowego, określając substraty, produkty oraz warunki przebiegu tego procesu; - określa substraty i produkty fermentacji;	- planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla; - określa warunki przebiegu fermentacji ;	- przeprowadza doświadczenie fermentacji u drożdży - porównuje oddychanie tlenowe z fermentacją pod kątem substratów, produktów, ilości uwalnianej energii

drożdże wydzielają dwutlenek węgla;					i lokalizacji w komórce;
Przedstawia czynności życiowe organizmów;	- przedstawia czynności życiowe jako cechy właściwe tylko organizmom; - wymienia czynności życiowe organizmów;	- krótko charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów (odżywianie się, oddychanie, wydalanie, wrażliwość na bodźce, wzrost i rozwój, ruch, rozmnażanie się);	- określa, na czym polega rozmnażanie się płciowe i bezpłciowe;	- przedstawia rodzaje rozmnażania się bezpłciowego (podział, pączkowanie, fragmentację, przez zarodniki);	
Przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej;	- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej; - wymienia nazwy królestw organizmów;	- wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka; - podaje definicję gatunku; - podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa;	- wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek; - klasyfikacji biologicznej - charakteryzuje wskazane królestwo;	- porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów; - wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom;	- porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin;
Przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do odpowiedniego królestwa;			- wymienia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa;	- podaje ogólną charakterystykę każdego z pięciu królestw organizmów, ze wskazaniem na istotne cechy różniące te królestwa;	
Uzasadnia, dlaczego wirusy nie są organizmami;			- uzasadnia, dlaczego wirusów nie można zaklasyfikować do organizmów;		

Przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS);	- wymienia przykłady chorób wirusowych (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS);	- przedstawia drogi rozprzestrzeniania się chorób wirusowych;	- omawia zasady profilaktyki chorób wirusowych;		
Podaje miejsca występowania bakterii;			- określa rozmiary bakterii i środowisko ich życia;		
Przedstawia czynności życiowe bakterii;			- przedstawia czynności życiowe bakterii: - sposoby odżywiania się bakterii: cudzożywne (pasożyty, saprotrofy, symbionty) i samożywne - sposoby oddychania;	- prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii;	- wskazuje na związki pomiędzy środowiskiem życia, czynnościami życiowymi i znaczeniem bakterii;
Przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez bakterie (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza);	- wymienia przykłady chorób bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza);	- przedstawia drogi rozprzestrzeniania się chorób bakteryjnych;	- omawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez bakterie;		
Wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka.	- przedstawia znaczenie bakterii w życiu człowieka;	- przedstawia znaczenie bakterii w przyrodzie;	- porównuje znaczenie bakterii w przyrodzie i życiu człowieka;		
Dokonyuje obserwacji przedstawicieli mchów (zdjęcia, ryciny, okazy	- podaje nazwy elementów budowy mchów;	- przedstawia cechy budowy zewnętrznej płożnika;	- rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje;	- wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za	

żywe) i przedstawia cechy ich budowy zewnętrznej;				najprostsze rośliny lądowe;	
Na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela mchów;	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy;	- odróżnia mchy od innych roślin na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych;	- wymienia charakterystyczne cechy mchów pozwalające na ich identyfikację wśród nieznanymi organizmów;		
Dokonuje obserwacji przedstawicieli paprociowych (zdjęcia, ryciny, okazy żywe) oraz przedstawia cechy ich budowy zewnętrznej;	- podaje nazwy elementów budowy przedstawicieli paprociowych;	- podaje nazwy organów paproci; - wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników;	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników;		
Na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela paprociowych;	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie;	- odróżnia paprocie od innych roślin na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych;	- rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, przedstawicieli gatunków rodzimych paprotników;		
Wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie;	- wymienia miejsca występowania paprociowych;	- opisuje znaczenie paprociowych w przyrodzie;	- opisuje znaczenie paprociowych w życiu człowieka;		
Przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny;	- wymienia cechy budowy rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny;	- wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion;	- uzasadnia, jakie korzyści przyniosło roślinom wytworzenie nasion;	- wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska i warunków życia;	
Rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych;	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje	- rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych na podstawie pędów z	- identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela		

	rośliny nagonasienne wśród innych roślin;	szyszkami/szyszkojagodami i igłami	nagonasiennych na podstawie jego cech budowy zewnętrznej;		
Przedstawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;	- wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych;	- opisuje znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie;	- opisuje znaczenie roślin nagonasiennych w życiu człowieka jako gatunków lasotwórczych;		
Rozróżnia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa);	- wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych;	- rozpoznaje na ilustracjach, schematach lub żywych okazach poszczególne formy morfologiczne roślin okrytonasiennych;	- wskazuje różnice w budowie i funkcjach poszczególnych form morfologicznych roślin okrytonasiennych;		
Dokonyuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (korzeń, łodyga, liść, kwiat, owoc);	- wymienia podstawowe funkcje organów roślinnych (korzeń, łodyga, liść, kwiat, owoc); - wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu; - rozpoznaje elementy budowy liścia;	- wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą; - wskazuje części łodygi roślin zielnych; - rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone	- omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy; - na okazy roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi; - rozróżnia typy ulistnienia łodygi;	- uzasadnia, że budowa liścia stanowi przystosowanie do przeprowadzania fotosyntezy; - rozpoznaje systemy korzeniowe – palowy i wiązkowy; - rozpoznaje typy owoców;	
Rozróżnia elementy budowy kwiatu i określa ich funkcje w rozmnażaniu płciowym;	- rozróżnia elementy budowy kwiatu rośliny okrytonasiennej; - odróżnia zapylenie i zapłodnienie;	- określa rolę poszczególnych elementów budowy kwiatu;	- wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się płciowe roślin;		
Planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące			- opisuje przebieg kiełkowania nasion i	- planuje i przeprowadza	

wpływ wybranego czynnika środowiska (temperatura, dostęp światła lub wody) na proces kiełkowania nasion;			warunki niezbędne do tego procesu;	doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion;	
Przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się nasion;	- wymienia rodzaje owoców; - wymienia sposoby rozprzestrzeniania się owoców;	- podaje przykłady przystosowań w budowie owoców do rozprzestrzeniania się za pośrednictwem zwierząt, wiatru i wody;	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców; - określa rolę owocni w klasyfikacji owoców;		
Rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew liściastych;	- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje drzewa liściaste;	- rozpoznaje rodzime gatunki drzew liściastych;	- podaje nazwy rodzimych drzew liściastych i rozpoznaje je na zdjęciach, ilustracjach lub w naturalnym środowisku;		
Przedstawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;	- wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie;	- podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka;	- ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;		
Identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 1-4 na podstawie jego cech morfologicznych;			- rozpoznaje cechy morfologiczne przedstawiciela jednej z w/w grup i na ich podstawie dokonuje klasyfikacji organizmu;	- przyporządkowuje organizmy na podstawie zdjęć lub żywych okazów do odpowiednich grup;	
Przedstawia środowiska życia grzybów (w tym grzybów porostowych);			- omawia środowiska życia grzybów, w tym grzybów porostowych;		

Wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów;	- na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów;	- wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów;	- wskazuje cechy odróżniające grzyby od organizmów innych królestw;		
Wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe);	- rozpoznaje porosty wśród innych organizmów; - dokonuje podziału grzybów na jedno- i wielokomórkowe;	- wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu; - podaje przykłady grzybów jedno- i wielokomórkowych;	- analizuje różnorodność budowy grzybów;	- rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy;	
Przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (odżywianie, oddychanie);	- wymienia czynności życiowe grzybów;	- omawia wskazaną czynność życiową grzybów;	- wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów;		
Przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka.	- przedstawia, podając przykłady, pozytywne i negatywne znaczenie grzybów dla człowieka;	- przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie;	- wyjaśnia, w jaki sposób można wykorzystać grzyby porostowe do oceny jakości powietrza;	- wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich;	

Zajęcia edukacyjne: BIOLOGIA**Klasa: VI**

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych					
Podstawa programowa	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki zwierzęce na przykładzie organizmu człowieka (tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa) i wskazuje ich cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji;	- wyjaśnia, czym jest tkanka; - wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych - przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych;	- wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej; - opisuje budowę wskazanej tkanki; - wymienia i opisuje rodzaje poszczególnych tkanek zwierzęcych; - wymienia i opisuje składniki krwi, podaje ich funkcje;	- określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek; - samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem;	- charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych; - rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych; - wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej;	- wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami;
Przedstawia środowiska i tryb życia płazińców;	- wskazuje miejsce występowania płazińców;	- omawia tryb życia płazińców; - charakteryzuje wybrane czynności życiowe płazińców;	- porównuje tryb życia płazińców pasożytniczych i wolnożyjących;		
Obserwuje przedstawicieli płazińców (zdjęcia, filmy,			- wymienia cechy umożliwiające	- identyfikuje nieznany organizm	

schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt;			zaklasyfikowanie organizmu do płazińców;	jako przedstawiciela płazińców na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt;	
Wykazuje związek budowy morfologicznej tasiemców z pasożytniczym trybem życia;	- rozpoznaje na ilustracji tasiemca;	- wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca;	- omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia;		
Przedstawia drogi inwazji płazińców pasożytniczych i omawia sposoby profilaktyki chorób wywołanych przez wybrane pasożyty (tasiemiec uzbrojony i tasiemiec nieuzbrojony);	- wymienia choroby wywoływane przez pasożytnicze płazińce; - wymienia drogi inwazji tasiemca do organizmu;	- wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego;	- omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca;	- omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem;	
Przedstawia środowisko i tryb życia nicieni;	- wskazuje miejsce występowania nicieni;	- omawia tryb życia nicieni; - charakteryzuje wybrane czynności życiowe nicieni;	- porównuje tryb życia nicieni pasożytniczych i wolnożyjących;		
Dokonuje obserwacji przedstawicieli nicieni (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt;			- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do nicieni;	- identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela nicieni na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt;	

Przedstawia drogi inwazji nicieni pasożytniczych (owsik) i omawia sposoby profilaktyki owsicy;	- wymienia choroby wywołane przez pasożytnicze nicienie; - wymienia drogi inwazji nicieni do organizmu;	- określa sposoby zarażenia się owsikiem oraz zasady profilaktyki owsicy; - wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”;	- charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie; - omawia znaczenie profilaktyki owsicy;		
Przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz przystosowania pierścienic (skąposzczetów i pijawek) do trybu życia;	- rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt; - wskazuje środowisko życia pierścienic;	- wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic; - wyjaśnia znaczenie szczecinek;	- omawia środowisko i tryb życia 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;
Dokonuje obserwacji poznanych przedstawicieli pierścienic (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt;			- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do pierścienic; - podaje podobieństwa w budowie zewnętrznej dżdżownicy i pijawki;	- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela pierścienic na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt;	
Przedstawia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka;	- przedstawia znaczenie pierścienic w przyrodzie;	- przedstawia znaczenie pierścienic dla człowieka;	- ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka;		
Przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia skorupiaków, owadów i	- rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt; - wymienia skorupiaki, owady i pajączaki jako	- wymienia miejsca bytowania stawonogów;	- wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów;	- charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów;	- przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia,

pajęczaków oraz wskazuje cechy adaptacyjne umożliwiające im opanowanie różnych środowisk;	zwierzęta należące do stawonogów; - wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów ;	- rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki;	- przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki; - opisuje funkcje odnóży stawonogów; - wyjaśnia, czym jest oskórek;	- omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków; - wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów; - wyjaśnia, czym jest oko złożone;	wykazując jednocześnie ich cechy wspólne; - analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk;
Dokonuje obserwacji przedstawicieli stawonogów (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt;			- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do stawonogów; - podaje podobieństwa w budowie zewnętrznej skorupiaków, owadów i pajęczaków;	- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela stawonogów na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt;	
Przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka;	- przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie;	- przedstawia znaczenie stawonogów dla człowieka;	- ocenia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka;		
Przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia ślimaków, małży i głowonogów;	- 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;	- konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków;

Dokonyuje obserwacji przedstawicieli mięczaków (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt;			- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do mięczaków; - podaje podobieństwa w budowie zewnętrznej ślimaków, małży i głowonogów;	- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mięczaków na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt;	
Przedstawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka;	- przedstawia znaczenie mięczaków w przyrodzie;	- przedstawia znaczenie mięczaków dla człowieka;	- ocenia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka;		
Identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 2-6 na podstawie jego cech morfologicznych;			- klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela jednej z gromad bezkręgowców na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej;		
Dokonyuje obserwacji przedstawicieli ryb (zdjęcia, filmy, schematy, hodowle akwariowe itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ryb do życia w wodzie;	- 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;	- omawia czynności życiowe ryb; - przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych;	- uzasadnia przynależność ryb do kręgowców; - wskazuje przystosowania ryb pod względem budowy i czynności życiowych do życia w wodzie;	- wyjaśnia funkcjonowanie pęcherza pławnego i skrzel; - podaje przykłady ryb kostnoszkieletowych i chrząstkoszkieletowych oraz wskazuje różnicę w ich budowie;
Określa ryby jako zwierzęta zmiennocieplne;			- wyjaśnia, co to jest zmiennocieplność i	- wykazuje związek istniejący między	

			określa ryby jako zwierzęta zmiennocieplne;	trybem życia ryb a ich zmiennocieplnością;	
Przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ryb;	- wskazuje jajorodność jako sposób rozmnażania się ryb; - wyjaśnia, czym jest ikra;	- wskazuje rozwój prosty jako rozwój występujący u ryb;	- wyjaśnia, czym jest tarło;		
Przedstawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka;	- opisuje znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka;	- podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby; - wyjaśnia, czym jest ławica i plankton;	- kilkoma przykładami ilustruje strategię zdobywania pokarmu przez ryby;		
Dokonyuje obserwacji przedstawicieli płazów bezogonowych i ogoniastych (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie;	- wskazuje środowisko życia płazów; - wymienia części ciała płazów;	- na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza; - podaje przykłady płazów ogoniastych i bezogonowych;	- charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie; - omawia wybrane czynności życiowe płazów;	- rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy;	- wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach;
Określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne;			- wyjaśnia, co to jest zmiennocieplność i określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne;	- wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennocieplnością;	

Przedstawia sposób rozmnażania i rozwój płazów;	- wskazuje jajorodność jako sposób rozmnażania się płazów; - wyjaśnia, czym jest ikra;	- wskazuje rozwój złożony jako rozwój występujący u płazów; - wymienia stadia rozwojowe żaby;	- omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie; - porównuje cechy kijanki i dorosłego płaża;		
Przedstawia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka;	- wyjaśnia znaczenie płazów w przyrodzie;	- wyjaśnia znaczenie płazów dla człowieka;	- ocenia znaczenie płazów dla człowieka;		
Dokonuje obserwacji przedstawicieli gadów (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie;	- wymienia środowiska życia gadów; - omawia budowę zewnętrzną gadów;	- rozpoznaje gady wśród innych zwierząt; - rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie;	- opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie; - omawia tryb życia gadów;	- wykazuje związek budowy i czynności życiowych gadów z życiem na lądzie - analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów;	- analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody;
Określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne;			- wyjaśnia, co to jest zmiennocieplność i określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne;	- wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennocieplnością;	
Przedstawia sposób rozmnażania i rozwój gadów;	- przedstawia sposób rozmnażania się i rozwoju gadów;	- określa gady jako owodniowce; - podaje funkcje poszczególnych błon płodowych w rozwoju gadów;	- uzasadnia, że wytworzenie błon płodowych uniezależnia rozwój gadów od środowiska wodnego;		

Przedstawia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka;	- wyjaśnia znaczenie gadów w przyrodzie;	- wyjaśnia znaczenie gadów dla człowieka;	- ocenia znaczenie gadów dla człowieka;		
Przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ptaków;	- wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków; - określa różnorodność ptaków pod względem rozmiarów i upierzenia	- rozpoznaje pospolite ptaki żyjące w Polsce; - wskazuje przystosowania ptaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia, np. budowę dzioba a rodzajem pobieranego pokarmu;	- rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę		
Dokonyuje obserwacji przedstawicieli ptaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ptaków do lotu;	- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do ptaków;	- rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy; - rozpoznaje rodzaje piór;	- omawia przystosowania ptaków do lotu - omawia budowę piór	- analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją	- wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu;
Określa ptaki jako zwierzęta stałocieplne;			- wyjaśnia czym jest stałocieplność; - wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne;	- określa znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ptaki różnych rejonów kuli ziemskiej;	
Przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ptaków;	- określa typ zapłodnienia i formę rozrodu ptaków; - odróżnia gniazdowniki od zagniazdowników;	- określa, na czym polega jajorodność; - rozpoznaje elementy budowy jaja i określa	- uzasadnia, dlaczego ptaki zaliczamy do owodniowców;		

		ich rolę w rozwoju zarodka; - podaje przykłady zachowań ptaków w okresie godowym;	- określa rolę błon płodowych w rozwoju ptaków;		
Przedstawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka;	- określa znaczenie ptaków w środowisku;	- określa znaczenie ptaków dla człowieka;	- ocenia znaczenie ptaków w środowisku;		
Przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków (łożyskowców);	- wskazuje środowiska występowania ssaków;	- wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki; - opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia;	- analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością;		
Dokonyuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne;	- wymienia cechy w budowie zewnętrznej umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ssaków; - rozpoznaje przedstawicieli ssaków wśród innych grup zwierząt;	- na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków; - wymienia wytwory skóry ssaków; - wyróżnia różne rodzaje zębów ssaków i określa ich rolę;	- określa znaczenie skóry i jej wytworów w życiu ssaka; - przedstawia charakterystyczne cechy ssaków;		
Określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne;			- określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne;	- wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności;	

Przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ssaków;	- wyjaśnia, co to znaczy, że ssaki są żyworodne; - podaje przykłady ssaków łożyskowych;	- przedstawia sposób rozmnażania się i rozwój ssaków łożyskowych;	- określa rolę łożyska w rozwoju zarodkowym ssaków;		
Przedstawia znaczenie ssaków w przyrodzie i dla człowieka;	- określa znaczenie ssaków w środowisku;	- określa znaczenie ssaków dla człowieka;	- ocenia znaczenie ssaków w środowisku;		
Identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 8-12 na podstawie jego cech morfologicznych;			- na podstawie ilustracji lub żywych okazów, klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela jednej z grup kręgowców;	- wskazuje cechy wyróżniające dany organizm spośród innych gromad kręgowców;	
Porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych, rozmnażania i rozwoju oraz wykazuje związek tych cech z opanowaniem środowisk ich życia;			- wykazuje związek budowy uzębienia ssaków ze sposobem odżywiania się i trybem życia;	- wskazuje przystosowania ssaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia;	- wykazuje, na wybranych przykładach, różnorodność i jedność ssaków w obrębie gromady;
Przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.	- rozpoznaje pospolite gatunki ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków z najbliższej okolicy; - uzasadnia potrzebę ochrony gatunkowej w Polsce;	- podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów; - podaje przykłady gatunków kręgowców chronionych w Polsce;	- wskazuje sposoby ochrony gadów; - podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność gatunkową kręgowców;		

Zajęcia edukacyjne: BIOLOGIA
Klasa: VII

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych					
Podstawa programowa	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Przedstawia funkcje skóry;	- określa funkcje skóry;	- wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej;	- planuje i przeprowadza doświadczenie, w którym rozróżnia obszary skóry bardziej		

		- opisuje termoregulacyjną funkcję skóry;	wrażliwe na dotyk (opuszki palców) i mniej wrażliwe na dotyk (wierzch dłoni, przedramię);		
Rozpoznaje elementy budowy skóry (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz określa związek budowy tych elementów z funkcjami pełnionymi przez skórę;	- wymienia warstwy skóry; - wymienia wytwory naskórka;	- rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie;	- charakteryzuje warstwy skóry;	- określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez skórę funkcjami;	- podaje argumenty świadczące o tym, że skóra jednocześnie oddziela organizm od środowiska i go z nim łączy;
Uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze;			- wskazuje na konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze;	- określa pozytywne i negatywne skutki opalania się - opisuje zmiany skórne określane jako trądzik młodzieńczy;	
Podaje przykłady chorób skóry (grzybice skóry, czerniak) oraz zasady ich profilaktyki;	- wymienia podstawowe zasady higieny skóry; - podaje przykłady chorób skóry i opisuje ich objawy;	- opisuje stan zdrowej skóry;	- opisuje profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice skóry, czerniak);		
Określa związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem występowania i rozwoju choroby nowotworowej skóry			- tłumaczy związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem rozwoju choroby nowotworowej skóry;		

Rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn;	- wskazuje położenie czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej i kończyn w swoim ciele lub na modelu;	- rozróżnia szkielet osiowy i kończyn;	- wskazuje poszczególne kości kończyn i obręczy oraz odcinki kręgosłupa w swoim ciele lub na modelu;	- wskazuje kości mózgowcowej i trzewiowcowej w swoim ciele lub na modelu;	- wykazuje związek między budową kręgosłupa, a jego funkcjami;
Przedstawia funkcje kości; określa cechy budowy fizycznej kości;	- wymienia elementy budowy kości;	- podaje funkcje elementów budowy kości; - wykazuje znaczenie tkanki kostnej zbitej i gąbczastej;	- wskazuje na związek budowy poszczególnych elementów budowy kości z pełnioną przez nie funkcją;	- opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem;	
Przedstawia rolę i współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów;	- określa rolę układu mięśniowego - określa funkcję stawów;	- opisuje cechy i rodzaje tkanki mięśniowej; - wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe; - opisuje budowę stawu; - rozpoznaje rodzaje stawów;	- wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny; - wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni;	- wskazuje na współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu (na przykładzie ruchu kończyny górnej lub dolnej)	- określa warunki prawidłowej pracy mięśni
Analizuje wpływ aktywności fizycznej na prawidłową budowę i funkcjonowanie układu ruchu;	- określa znaczenie aktywności fizycznej w prawidłowym funkcjonowaniu układu ruchu i utrzymaniu zdrowia;	- przedstawia pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka;	- uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej w utrzymaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie;	- ocenia etyczne aspekty stosowania dopingu podaje przykłady schorzeń układu ruchu oraz zasady profilaktyki;	
Podaje zasady profilaktyki skrzywień kręgosłupa;	- wymienia skrzywienia kręgosłupa;	- podaje możliwe przyczyny powstawania skrzywień kręgosłupa;	- podaje sposoby zapobiegania skrzywieniom kręgosłupa;		

Rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) elementy układu pokarmowego; przedstawia ich funkcje oraz określa związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją;	- wymienia w kolejności narządy układu pokarmowego;	- określa rolę poszczególnych części układu pokarmowego; - lokalizuje narządy układu pokarmowego na modelu, schemacie, rysunku;	- określa położenie i funkcje wątroby i trzustki w organizmie człowieka;	- przedstawia związek budowy narządów układu pokarmowego z ich funkcją;	
Rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) rodzaje zębów oraz określa ich znaczenie w mechanicznej obróbce pokarmu; przedstawia przyczyny próchnicy i zasady jej profilaktyki;	- wymienia rodzaje zębów stałych człowieka;	- określa rolę poszczególnych rodzajów zębów, z uwzględnieniem ich kształtu;	- wymienia przyczyny próchnicy i zasady jej profilaktyki;		
Przedstawia źródła i określa znaczenie składników pokarmowych (białka, cukry, tłuszcze, witaminy, sole mineralne i woda) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu;	- wymienia podstawowe grupy składników pokarmowych; - podaje źródła składników pokarmowych: białek, tłuszczów i cukrów;	- wyjaśnia rolę podstawowych składników pokarmowych; - określa rolę wody i soli mineralnych w organizmie człowieka;	- przedstawia źródła aminokwasów i określa ich rolę;	- wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu człowieka;	
Wyjaśnia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw;			- podaje źródło błonnika w diecie;	- wyjaśnia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego;	- uzasadnia konieczność spożywania owoców i warzyw jako źródła witamin i składników mineralnych;

Uzasadnia konieczność stosowania diety zróżnicowanej i dostosowanej do potrzeb organizmu (wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna itp.) oraz przedstawia i analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość, anoreksja, bulimia, cukrzyca);	- ma świadomość wpływu ilości i jakości spożywanych posiłków na zdrowie człowieka; - wymienia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania się;	- określa przyczyny i skutki przejadania się (i otyłości) oraz nadmiernego odchudzania się;	- podaje przyczyny, objawy i skutki uboczne cukrzycy typu II;	- analizuje przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii;	- analizuje społeczne skutki chorób związanych z niewłaściwym odżywianiem się;
Podaje przykłady chorób układu pokarmowego (WZW A, WZW B, WZW C, rak jelita grubego) oraz zasady ich profilaktyki;	- podaje przykłady chorób układu pokarmowego (WZW A, WZW B, WZW C oraz raka jelita grubego);	- podaje zasady profilaktyki chorób WZW A, B, C oraz raka jelita grubego;	- analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków (również właściwego przechowywania pokarmów);	- wyjaśnia podłoże chorób WZW A, B, C oraz raka jelita grubego;	
Rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na schemacie, rysunku, według opisu itd.) i przedstawia ich funkcje;	- opisuje budowę układu krwionośnego; - przedstawia główne funkcje układu krwionośnego;	- rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na modelu / schemacie);	- wskazuje na różnice w budowie i funkcji naczyń krwionośnych (żył, tętnic i naczyń włosowatych);	- analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych;	
Analizuje krążenie krwi w obiegu małym i dużym;			- omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi;	- opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu;	- porównuje krwiobiegi: mały i duży;

Przedstawia rolę głównych składników krwi (krwinki czerwone i białe, płytki krwi, osocze);	- wymienia składniki krwi (osocze, krwinki) - podaje nazwy elementów morfotycznych krwi;	- omawia funkcje krwi; - wyjaśnia rolę elementów morfotycznych krwi; - wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi;	- charakteryzuje elementy morfotyczne krwi; - rozpoznaje na schemacie lub w obrazie mikroskopowym elementy morfotyczne krwi; - omawia rolę hemoglobiny;		
Wymienia grupy krwi układu AB0 i Rh oraz przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa;	wymienia grupy krwi układu AB0 i Rh;	- wyjaśnia, co stanowi podstawę wyodrębnienia grup krwi;	- uzasadnia potrzebę oddawania krwi (krwiodawstwa);		
Przedstawia zasady prawidłowego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i stosuje się do tych zasad podczas wykonywania pomiaru;			- wykonuje pomiar ciśnienia krwi w czasie spoczynku i wysiłku fizycznego;	- planuje i przeprowadza obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany ciśnienia tętniczego krwi;	
Analizuje wpływ aktywności fizycznej i prawidłowej diety na funkcjonowanie układu krążenia;			- wskazuje na zależność prawidłowego funkcjonowania układu krążenia od odpowiedniej diety i aktywności fizycznej;		
Podaje zasady profilaktyki chorób układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca);	- wymienia choroby układu krwionośnego i krwi;	- wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego i krwi; - wymienia czynniki wpływające korzystnie	- omawia zasady profilaktyki chorób układu krążenia;		

		na funkcjonowanie układu krwionośnego;			
Uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia tętniczego.	- podaje wartości prawidłowego ciśnienia krwi i tętna;	- odczytuje prawidłowe wartości podstawowych elementów krwi;	- wyjaśnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia krwi;		
Wskazuje lokalizację (na schemacie, rysunku, według opisu itd.) węzłów chłonnych oraz określa ich funkcje;	- wskazuje układ limfatyczny jako część układu krążenia;	- rozpoznaje węzły chłonne na schemacie, rysunku, modelu;	- opisuje budowę i funkcje węzłów chłonnych;		
Rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą;	- wyjaśnia, co to jest odporność organizmu; - wyjaśnia, co to jest antygen;	- rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą; - podaje przykłady odporności wrodzonej;	- wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej;	- podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie;	
Przedstawia istotę działania szczepionek; podaje wskazania zastosowania szczepionek i uzasadnia konieczność stosowania obowiązkowych szczepień;			- przedstawia istotę działania szczepionek;	- wskazuje konieczność zastosowania szczepionki w określonych sytuacjach;	- uzasadnia konieczność stosowania szczepień;

Przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów;			- wyjaśnia, czym jest transplantacja; - przedstawia znaczenie przeszczepów, w tym rodzinnych, w utrzymaniu życia;	- uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na transplantację narządów po śmierci;	- wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu; - wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane;
Określa alergię jako nadwrażliwość układu odpornościowego na określony czynnik;	- wymienia czynniki mogące wywołać alergię;	- opisuje objawy alergii;	- uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego;		
Określa AIDS jako zaburzenie mechanizmów odporności.	- określa przyczynę zespołu chorób -AIDS;	- wskazuje drogi zakażenia HIV;	- określa AIDS jako zaburzenie mechanizmów odporności; - wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV;		
Rozpoznaje elementy budowy układu oddechowego (na schemacie, modelu, rysunku, według opisu itd.) i przedstawia ich funkcje oraz określa związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją;	- wymienia odcinki układu oddechowego; - rozpoznaje części układu oddechowego na modelu / schemacie	- przedstawia funkcje narządów układu oddechowego; - wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej	- wyjaśnia funkcje krtani - określa rolę klatki piersiowej, mięśni oddechowych i przepony w wentylacji płuc;	- określa związek budowy z pełnioną funkcją poszczególnych części układu oddechowego;	- wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego;
Przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech);	- wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc;	- wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu;	- rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego;		

	- demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu;				
Analizuje przebieg wymiany gazowej w tkankach i w płucach; planuje i przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w powietrzu wydychanym;	- odróżnia oddychanie komórkowe od wymiany gazowej; - wskazuje różnice w składzie powietrza wdychanego i wydychanego;	- wyróżnia substraty i produkty oddychania komórkowego; - zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy;	- wyjaśnia istotę oddychania komórkowego oraz wymiany gazowej zewnętrznej i wewnętrznej;	- planuje i przeprowadza doświadczenie, w którym wykazuje obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu;	- opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię;
Analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne), zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego;			- rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu;	- wymienia zagrożenia życia, jakie niesie wdychanie substancji szkodliwych zawartych w dymie z papierosa; - analizuje wpływ zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego;	- analizuje wpływ czynników szkodliwych na funkcjonowanie układu oddechowego z uwzględnieniem zasad profilaktyki;
Podaje przykłady chorób układu oddechowego (angina, gruźlica, rak płuca) oraz zasady ich profilaktyki;	- wymienia przykłady chorób układu oddechowego (angina, gruźlica, rak płuca);	- podaje przyczyny zachorowań na gruźlicę płuc, anginę i raka płuca ze wskazaniem na stosowaną profilaktykę w tym zakresie;	- uzasadnia konieczność okresowych badań kontrolnych płuc;		
Przedstawia istotę procesu wydalania i podaje przykłady substancji, które są wydalane	- wymienia przykłady substancji, które są	- wymienia drogi wydalania zbędnych	- wyjaśnia pojęcia wydalanie i defekacja;		

z organizmu człowieka (mocznik, dwutlenek węgla) oraz wymienia narządy biorące udział w ich wydalaniu;	wydalane przez organizm człowieka;	produktów przemiany materii; - wymienia CO ₂ i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii;			
Rozpoznaje elementy układu moczowego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje;	- wymienia narządy układu wydalniczego;	- określa rolę układu wydalniczego i poszczególnych jego narządów;	- opisuje budowę i rolę nerek; - analizuje bilans wodny organizmu człowieka;	- określa znaczenie równowagi wodnej dla organizmu;	
Podaje przykłady chorób układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa) oraz zasady ich profilaktyki;	- wymienia przykłady chorób układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa);	- omawia przyczyny, objawy i zasady profilaktyki chorób układu moczowego;	- wymienia zasady higieny układu wydalniczego;		
Przedstawia znaczenie badania moczu w diagnostyce zakażeń układu moczowego, kamicy nerkowej i cukrzycy;	- uzasadnia celowość okresowych badań moczu;	- opisuje skład moczu podaje objawy zakażenia dróg moczowych;	- podaje przykłady chorób, które można zdiagnozować na podstawie składu moczu;	- opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej;	- wyjaśnia, na czym polega dializa krwi i kiedy się ją stosuje;
Rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz określa ich funkcje;	- wymienia elementy tworzące ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy; - wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia; - wymienia rodzaje nerwów;	- określa funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego; - rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego i podaje ich nazwy;	- uzasadnia związek budowy neuronu z pełnioną funkcją wskazuje przebieg impulsu nerwowego; - wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy	- określa rolę neuronów w przyjmowaniu i przewodzeniu impulsów nerwowych;	

Opisuje łuk odruchowy i wymienia rodzaje odruchów; dokonuje obserwacji odruchu kolanowego;	- podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych	- omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym; - odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe;	- przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się; - demonstruje na koleźce odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu;		
Przedstawia sposoby radzenia sobie ze stresem;	- wymienia czynniki wywołujące stres;	- wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem;	- wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu;		
Przedstawia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego;			- omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu;	- analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu;	
Przedstawia negatywny wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego niektórych substancji psychoaktywnych: alkoholu, nikotyny (w tym w e-papierosach) oraz nadużywania kofeiny; przedstawia zagrożenia związane z zażywaniem narkotyków, środków dopingujących i dopalaczy;	- podaje przykłady używek; - wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia;	- przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków;	- wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień; - wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień; - omawia skutki działania alkoholu i nikotyny na funkcjonowanie organizmu;		
Rozpoznaje elementy budowy oka (na modelu, rysunku, według opisu itd.)	- rozpoznaje elementy budowy oka na modelu / schemacie;	- określa funkcje elementów budowy oka;	- przedstawia funkcje elementów budowy oka;	- analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia;	- wyjaśnia, w jaki sposób i jaki obraz obiektu powstaje na

oraz przedstawia ich funkcje w powstawaniu obrazu;					siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu;
Przedstawia przyczyny powstawania oraz sposoby korygowania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność);	- wyróżnia wady wzroku; - przedstawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania oraz pracy z komputerem;	- wyjaśnia różnicę między widzeniem z bliska i z daleka oraz w ciemności i przy świetle;	- określa najczęstsze przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność) i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek;		
Rozpoznaje elementy budowy ucha (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje;	- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha; - wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne;	- wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi; - wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha;	- omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego; - określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych;	- wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu; - wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi;	- analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe;
Opisuje wpływ hałasu na zdrowie człowieka;			- definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę;	- wykazuje negatywny wpływ hałasu na zdrowie człowieka;	- określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych;
Przedstawia rolę zmysłu równowagi, smaku, węchu i dotyku; wskazuje umiejscowienie receptorów właściwych tym zmysłom oraz planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia	- wyjaśnia funkcje 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;	- wskazuje położenie kubków smakowych na języku; - wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące	- analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze; - planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia	

receptorów w skórze różnych części ciała;			rozmieszczenia kubków smakowych na języku;	receptorów w skórze różnych części ciała;	
Wymienia gruczoły dokrewne (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki); wskazuje ich lokalizację i podaje nazwy hormonów wydzielanych przez nie (hormon wzrostu, tyroksyna, insulina, glukagon, adrenalina, testosteron, estrogeny i progesteron) oraz przedstawia rolę tych hormonów;	- wymienia gruczoły dokrewne; - wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych;	- wyjaśnia, czym są hormony; - wymienia przykłady hormonów;	- przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają; - omawia rolę wybranych hormonów (hormon wzrostu, tyroksyna, insulina, glukagon, adrenalina, testosteron, estrogeny i progesteron);		
Przedstawia antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu;			- charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu;	- wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu;	
Rozpoznaje elementy budowy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego (na schemacie, według opisu itd.) oraz podaje ich funkcje;	- wymienia elementy budowy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego;	- rozpoznaje na schemacie lub według opisu narządy rozrodcze męskie i żeńskie;	- podaje funkcje elementów układu rozrodczego męskiego i żeńskiego;	- wykazuje związek budowy układu rozrodczego z jego funkcją;	
Opisuje fazy cyklu miesięczkowego kobiety;	- wyjaśnia, czym jest cykl miesięczkowy kobiety;	- wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego; - definiuje termin jajczkowania (owulacji);	- interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego;	- omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego;	- wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu;

Określa rolę gamet w procesie zapłodnienia;	- podaje nazwy gamety męskiej i żeńskiej; - wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie;	- wskazuje miejsce wytwarzania plemnika i komórki jajowej; - wskazuje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia;	- porównuje budowę plemnika z komórką jajową jako przystosowanie do pełnionej funkcji;		
Wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) i wyjaśnia wpływ alkoholu i nikotyny na rozwój zarodka i płodu;	- wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód);	- wymienia czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój zarodka i płodu;	- określa rolę łożyska dla rozwijającego się płodu;	- podaje różnice między zygotą, zarodkiem i płodem;	- omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej;
Przedstawia cechy fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka;	- opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie w okresie dojrzewania;	- wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców;	- wyjaśnia, jaka jest rola hormonów w okresie dojrzewania; - wyjaśnia, na czym polega społeczne dojrzewanie człowieka;		
Przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową;	- wymienia choroby przenoszone drogą płciową; - określa, w jaki sposób dochodzi do zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową;	- podaje charakterystyczne objawy chorób przenoszonych drogą płciową; - przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową;	- wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia kiłą, rzeżączką, HIV, HPV; - wskazuje kontakty seksualne jako potencjalne źródło zakażenia;		
Uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka			- wymienia choroby nowotworowe związane z układem rozrodczym;	- wyjaśnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako	

piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty;				sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty;	
Analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu niektórych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatura, ilość wody w organizmie);			- określa, czym jest homeostaza; - podaje przykłady reakcji organizmu na przegrzanie i przeschłodzenie;	- opisuje mechanizm regulacji stałej temperatury ciała organizmu; - opisuje mechanizm regulacji zawartości wody w organizmie;	- uzasadnia konieczność utrzymywania stałych parametrów dla zachowania stabilności środowiska wewnętrznego organizmu;
Analizuje informacje dołączane do leków oraz wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów;			- analizuje informacje dołączane do leków na dowolnym przykładzie;	- wyjaśnia różnice między lekiem a suplementem diety;	- uzasadnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów;
Uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji);			- wyjaśnia, dlaczego antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza;	- wymienia dobre i złe strony stosowania antybiotyków;	- uzasadnia, dlaczego antybiotyki nie zwalczają chorób wirusowych;

Zajęcia edukacyjne: biologia

Klasa: VIII

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych

Podstawa programowa	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Przedstawia strukturę i rolę DNA;	- określa rolę DNA w przechowywaniu i powielaniu informacji o cechach organizmu; - podaje przykłady cech dziedzicznych i cech niedziedzicznych (nabytych) u człowieka;	- opisuje budowę DNA (przedstawia strukturę helisy DNA); - wyjaśnia, co to są dziedziczność i dziedziczenie - podaje, że informacja o cesze organizmu jest zapisana w DNA;	- określa sposób zapisania informacji o cechach (kolejność nukleotydów w DNA); - wskazuje geny jako jednostki dziedziczenia – odcinki DNA odpowiedzialne za cechy dziedziczne;	- dopisuje za pomocą symboli ACGT komplementarną sekwencję nowej nici DNA do starej nici DNA;	- podaje, że wszystkie komórki danego organizmu mają tę samą informację o cechach organizmu, jednak odczytywanie tych informacji nie odbywa się jednocześnie;
Wskazuje znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA; podaje znaczenie procesu replikacji DNA;	- wyjaśnia, czym jest replikacja DNA;	- wyjaśnia znaczenie replikacji DNA;	- przedstawia przebieg replikacji DNA;		
Opisuje budowę chromosomu (chromatydy, centromer) i podaje liczbę chromosomów komórek człowieka oraz rozróżnia autosomy i chromosomy płci;			- opisuje budowę chromosomów (chromatydy, centromer); - rozróżnia autosomy i chromosomy płci; - rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne;	- podaje kariotyp człowieka; - określa w podanych przykładach haploidalną i diploidalną liczbę chromosomów;	
Przedstawia znaczenie biologiczne mitozy i mejozy, rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne;	- wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych w życiu organizmów;		- zapisuje za pomocą odpowiednich liter przykłady dziedziczenia cech człowieka: genotyp		

			rodziców, ich gamety oraz możliwe potomstwo;		
Przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi (np. niewłaściwa dieta, składniki dymu tytoniowego, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, zanieczyszczenia środowiska, wirus HPV);			- przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych;	- wymienia czynniki sprzyjające ich rozwojowi (np. niewłaściwa dieta, składniki dymu tytoniowego, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, promieniowanie X, zanieczyszczenia środowiska, wirus HPV);	- uzasadnia, że nowotwory są skutkiem mutacji;
Przedstawia dziedziczenie jednogenowe, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność);	- określa istnienie różnych alleli (odmian) danego genu, w tym alleli dominujących i recesywnych	- wyjaśnia, co to są homozygota dominująca, homozygota recesywna oraz heterozygota	- zapisuje za pomocą odpowiednich liter przykłady dziedziczenia cech człowieka: genotyp rodziców, ich gamety oraz możliwe potomstwo	- analizuje przykłady rozwiązań krzyżówek genetycznych	- rozwiązuje zadania dotyczące jednogenowego dziedziczenia cech - przedstawia dziedziczenie jednogenowe, posługuje się podstawowymi pojęciami z genetyki;
Przedstawia dziedziczenie płci u człowieka;	- rozpoznaje zestawy chromosomów płci charakterystyczne dla kobiety i mężczyzny;	- przedstawia dziedziczenie płci u człowieka;	- wymienia charakterystyczne objawy daltonizmu i hemofilii;	- zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia cech sprzężonych z płcią w celu ustalenia	- rozwiązuje zadania genetyczne dotyczące chorób sprzężonych z płcią;

			- określa, co to są choroby sprzężone z płcią i jakimi symbolami zapisujemy warunkujące je allele genów;	fenotypów oraz genotypów rodziców i potomstwa;	
Wyjaśnia dziedziczenie grup krwi człowieka (układ AB0, czynnik Rh);	- uzasadnia znaczenie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka;	- zapisuje za pomocą symboli genotypy osób o poszczególnych grupach krwi układu AB0;	- zapisuje za pomocą symboli genotypy osób Rh ⁺ i Rh ⁻ ;	- analizuje schematy dziedziczenia grup krwi układu AB0 pod kątem określania genotypu i fenotypu potomstwa;	- rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh u człowieka;
Określa, czym jest mutacja oraz wymienia możliwe przyczyny ich występowania (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne);	- wyjaśnia, czym jest mutacja;	- rozróżnia mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne; - wymienia przykłady czynników mutagennych fizycznych, chemicznych i biologicznych;	- rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe;		
Podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa);	- wymienia choroby genetyczne człowieka warunkowane mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa);	- podaje przyczynę mukowiscydozy i zespołu Downa;	- określa objawy mukowiscydozy i zespołu Downa;		
Wyjaśnia istotę procesu ewolucji organizmów i przedstawia źródła wiedzy o jej przebiegu;	- wyjaśnia, czym jest ewolucja;	- wskazuje twórców teorii ewolucji; - podaje przykłady dowodów świadczących o ewolucji;	- podaje przykłady skamieniałości i krótko przedstawia sposób ich powstawania; - uzasadnia, dlaczego formy przejściowe	- podaje przykłady świadectw ewolucji opartych na analizie porównawczej budowy anatomicznej, fizjologii i DNA współcześnie	

			i żywe skamieniałości są cennymi świadectwami ewolucji;	występujących organizmów;	
Wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny oraz przedstawia różnice między nimi;	- wymienia zmienność genetyczną, nadmiar potomstwa i dobór naturalny jako czynniki ewolucji;	- uzasadnia, na czym polega rola zmienności genetycznej i nadmiaru potomstwa w przebiegu ewolucji;	- wyjaśnia sposób działania doboru naturalnego na organizmy; - podaje przykłady ras i odmian organizmów hodowlanych uzyskanych przez człowieka pod kątem określonych cech;	- podaje przykłady działania doboru naturalnego; - porównuje dobór naturalny i dobór sztuczny, wskazując podobieństwa i różnice między nimi;	
Przedstawia podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi jako wynik procesów ewolucyjnych;			- określa przynależność systematyczną człowieka; - wskazuje najważniejsze zmiany w budowie i funkcjonowaniu organizmu, jakie zaszły podczas ewolucji przodków człowieka; - wymienia najważniejsze podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi;	- krótko opisuje wybranych przodków człowieka (australopitek, człowiek zręczny, człowiek wyprostowany);	- uzasadnia znaczenie zmian ewolucyjnych w budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka;

Wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;	- wskazuje żywe (biotyczne) i nieożywione (abiotyczne) elementy ekosystemu;	- określa, czym zajmuje się ekologia jako nauka; - wymienia w kolejności poziomy organizacji wybranego ekosystemu;	- podaje znaczenie pojęć: ekosystem, biocenoza, biotop, populacja;	- uzasadnia znaczenie wiedzy ekologicznej w życiu człowieka dla zachowania równowagi w środowisku przyrodniczym;	- analizuje zależności między organizmami a środowiskiem;
Opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa);	- określa, co to jest populacja i jakie są jej cechy; - opisuje cechy populacji: liczebność i zagęszczenie;	- określa, co to są rozrodczość i śmiertelność populacji i jaki wywierają one wpływ na liczebność;	- opisuje struktury populacji (przestrzenną, wiekową i płci);		
Analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność;	- określa, co to są pasożytnictwo i konkurencja, drapieżnictwo, roślinożerność; - wskazuje zasoby przyrody, o które konkurują przedstawiciele jednego gatunku między sobą i z innymi gatunkami;	- podaje przykłady pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych; - opisuje przystosowania ssaków mięsożernych do chwytania zdobyczy oraz obronne adaptacje ich ofiar; - podaje przykłady przystosowań roślin chroniących je przed zjadaniem przez roślinożerców;	- identyfikuje konkurencję i pasożytnictwo na podstawie opisu oddziaływania, fotografii, rysunków; - określa skutki konkurencji między organizmami oraz pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków;	- opisuje adaptacje wybranych gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia;	
Analizuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm i komensalizm;	- wyróżnia trzy typy relacji nieantagonistycznych; - podaje przykłady organizmów z najbliższego otoczenia odnoszących korzyści ze współpracy ze sobą;	- na wybranych przykładach organizmów wyjaśnia oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm i komensalizm;	- identyfikuje nieantagonistyczne relacje między gatunkami na podstawie opisu, fotografii, rysunków;	- wykazuje na wybranych przykładach, że mutualizm jest konieczny i wzajemnie korzystny dla przeżycia obu organizmów;	- porównuje oddziaływania nieantagonistyczne pod kątem znaczenia dla organizmów współpracujących;

Przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów (I i dalszych rzędów) i destruentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem;	- rozróżnia producentów i konsumentów (I-go i kolejnych rzędów), destruentów wybranej biocenozy lądowej i wodnej;	- określa, co to są: łańcuch pokarmowy, poziomy troficzne oraz sieć pokarmowa;	- przedstawia rolę poszczególnych poziomów troficznych w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem;		
Analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasilania) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe;	- podaje zasady schematycznego zapisu prostego łańcucha pokarmowego;	- na podstawie schematu przedstawiającego łańcuch lub sieć troficzną, analizuje zależności pokarmowe w wybranym ekosystemie;	- konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasilania);	- uzasadnia niezbędność każdego z ogniw sieci troficznej w utrzymaniu równowagi ekosystemu;	
Analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność);	- wyjaśnia, co oznacza termin tolerancja ekologiczna; - podaje przykłady czynników środowiska, na które organizmy mają różną tolerancję;	- wyjaśnia, co to jest zakres tolerancji ekologicznej organizmów na wybrane czynniki środowiska (temperaturę, wilgotność); - podaje przykłady gatunków o wąskim i o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej wobec wybranego czynnika;	- podaje przykłady gatunków wskaźnikowych i wskazuje ich wykorzystanie przez człowieka;	- określa, co to znaczy, że gatunek jest eurybiontem lub stenobiontem; - przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe;	

Przedstawia odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;	- podaje przykłady zasobów przyrody; - dokonuje podziału zasobów przyrody na odnawialne i nieodnawialne;	- podaje, na podstawie wybranych przykładów, krótką charakterystykę zasobów przyrody;	- podaje przykłady pozyskiwania energii z odnawialnych zasobów przyrody;	- wyjaśnia, dlaczego nieodnawialne zasoby przyrody należy racjonalnie użytkować; - wyjaśnia, dlaczego rozwój zrównoważony jest niezbędny dla mieszkańców naszej planety;	- przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
Przedstawia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka, w tym z antropogenicznej zmiany klimatu, a także sposoby zwalczania tych zagrożeń.	- podaje przykłady działań człowieka zagrażające środowisku przyrodniczemu;	- podaje przykłady działań człowieka wpływające na antropogeniczną zmianę klimatu;	- wyjaśnia w jaki sposób działalność człowieka wpływa na zmniejszanie liczby gatunków organizmów;	- wykazuje zależność między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na środowisko przyrodnicze;	- podaje sposoby zwalczania zagrożeń dla przyrody wynikające z działań człowieka;
Przedstawia poziomy różnorodności biologicznej;	- podaje przykłady różnorodności gatunkowej w wybranym ekosystemie;	- określa poziomy różnorodności biologicznej z podaniem przykładów;	- przedstawia istotę różnorodności biologicznej;	- wyjaśnia wpływ zmiany klimatu na bioróżnorodność;	
Analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;	- podaje przykłady działań przyczyniających się do spadku różnorodności biologicznej;	- wyjaśnia, w jaki sposób ogrody botaniczne i ogrody zoologiczne zapobiegają spadkowi różnorodności biologicznej;	- ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność; - podaje przykłady ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach użytkowanych przez człowieka;	- uzasadnia, na wybranych przykładach, że niewłaściwe gospodarowanie ekosystemami prowadzi do zmniejszania różnorodności biologicznej;	- wykazuje związek między bankami genów a różnorodnością biologiczną;

Uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;			- wykazuje zagrożenia bioróżnorodności;	- uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;	
Przedstawia wybrane formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerваты przyrody, ochrona gatunkowa, pomniki przyrody) oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów;	- rozróżnia formy ochrony w Polsce; - podaje przykłady form ochrony przyrody w najbliższej okolicy	- wymienia formy ochrony w Polsce; - uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów;	- podaje charakterystykę wybranych form ochrony przyrody w Polsce (park narodowy, rezerwat przyrody, ochrona gatunkowa);	- wyjaśnia celowość utworzenia obszarów Natura 2000;	- podaje argumenty przemawiające za tym, że należy chronić nie tylko poszczególne gatunki organizmów, lecz całą różnorodność biologiczną;

I. Podstawa Prawna Przedmiotowego Systemu Oceniania z biologii:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
2. Obwieszczenie Ministra Edukacji i Nauki z 10 listopada 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. z 2023 r., poz. 2572).
3. Ustawa z 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn.: Dz.U. z 2022 r., poz. 2230) - art. 44zb.
4. Statut Szkoły.

II. Cele oceniania:

1. Przekazywanie uczniom i ich rodzicom informacji pomagających w dalszym uczeniu się.
2. Poinformowanie ucznia (również jego rodziców) o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie.
3. Motywowanie ucznia do dalszej nauki.
4. Dostarczanie rodzicom i nauczycielowi informacji o postępach w nauce, trudnościach i uzdolnieniach ucznia.
5. Ocenianie ma charakter wspierający rozwój ucznia.
6. Stosuje się ocenianie sumujące (podsumowujące pracę ucznia, czyli określające na ile opanował on dane zagadnienie) oraz elementy oceniania kształtującego (OK), według którego ustalanie kryteriów oceniania – wskazywanie na to, co jest najważniejsze i na co uczniowie powinni zwrócić szczególną uwagę. Podstawą oceny kształtującej jest informacja zwrotna uwzględniająca to, co uczeń zrobił dobrze, jak też to, co powinien wykonać inaczej. Ma ona formę komentarza do pracy ucznia.

III. Kontrakt między nauczycielem i uczniem:

1. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
2. Każdy uczeń ma obowiązek prowadzić zgodnie ze wskazówkami nauczyciela zeszyt przedmiotowy.
3. Sprawdziany, kartkówki i odpowiedzi ustne są obowiązkowe.
4. Sprawdziany są zapowiadane z co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych umiejętności i wiedzy.
5. Kartkówki obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji, nie muszą być zapowiadane.
6. Uczeń nieobecny na sprawdzianie lub kartkówce musi ją napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem.
7. Ocenę z pracy klasowej (test, sprawdzian) można poprawić w ciągu 2 tygodni od dnia podania informacji o ocenach (w ramach zajęć wyrównawczych, indywidualnych konsultacji).
8. Poprawiona ocena odnotowana jest w dzienniku obok pierwszej oceny za znakiem „/”- np. 1/5
W przypadku braku poprawy nauczyciel wpisuje za znakiem skrót „/” bp – brak poprawy.
Wprowadza się symbol „X” informujący o nieotrzymaniu oceny ze sprawdzianu lub innej aktywności z powodu nieobecności lub niepodjęcia pracy.
9. Nie ocenia się ucznia do trzech dni po dłuższej, usprawiedliwionej nieobecności w szkole,
10. Nieobecność ucznia na lekcji zobowiązuje go do uzupełnienia materiału we własnym zakresie lub podczas konsultacji z nauczycielem.
11. Uczeń ma prawo do zgłoszenia nieprzygotowania do lekcji (za wyjątkiem zapowiedzianych prac klasowych i kartkówek oraz lekcji powtórzeniowej).
Przez nieprzygotowanie się do lekcji rozumiemy: niegotowość do odpowiedzi, brak pomocy potrzebnych do lekcji. Ponadto uczeń może zgłosić nieprzygotowanie do lekcji z ważnych przyczyn losowych. 1 godzina w tygodniu – 1 nieprzygotowanie w semestrze, 2 godziny w tygodniu – 2 nieprzygotowania w semestrze.
12. Na koniec semestru nie przewiduje się dodatkowych sprawdzianów zaliczeniowych. W razie stwierdzenia niesamodzielności pracy podczas wszelkiego rodzaju pisemnego sprawdzania wiedzy i umiejętności uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną. Przyłapanie ucznia na niesamodzielnej pracy podczas kartkówki, na sprawdzianie lub teście wiąże się z otrzymaniem oceny niedostatecznej oraz zakończeniem pracy.

Przez niesamodzielną pracę należy rozumieć m.in.: odwracanie się, rozmawianie, odpisywanie, przepisywanie oraz korzystanie z niedozwolonych pomocy.

13. Przy ocenianiu nauczyciel uwzględnia możliwości intelektualne ucznia udokumentowane badaniami w „PPP”.
14. Nauczyciel zobowiązuje się do oddawania sprawdzonych prac pisemnych w terminie do 2 tygodni.
15. Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są ocena śródroczna i ocena roczna. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia oraz ocen bieżących.
16. Ocena śródroczna i roczna nie jest średnią arytmetyczną ocen bieżących.
17. Każdy uczeń ma prawo poprawy przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej niezadowolającej, jeśli zdaniem jego lub rodziców ocena została zaniżona. Warunki i tryb postępowania określa statut szkoły.
18. Uczeń, który otrzymał ocenę śródroczną niedostateczną zobowiązany jest do uzupełnienia braków z zakresu pierwszego okresu w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.
19. Uczeń, który przygotowuje się do konkursów przedmiotowych, może być zwolniony z odpytywania, pisania prac klasowych, kartkówek, odrabiania prac domowych itd. na czas uzgodniony z nauczycielem.
20. W toku lekcji uczeń wypowiada się po udzieleniu głosu przez nauczyciela, po uprzednim podniesieniu ręki. Pozostali uczniowie słuchają chyba, ze ustalamy inny sposób udzielania odpowiedzi.
21. Nauczyciel jest zobowiązany do przedstawienia uczniom na każdych zajęciach celów ogólnych lekcji oraz do formułowania celów do poszczególnych etapów zajęć.
22. Nauczyciel ma obowiązek przedstawić uczniom kryteria oceniania, czyli to, co będzie brał pod uwagę przy ocenie pracy.
23. Nauczyciel sprawdza pod koniec lekcji, czy uczniowie osiągnęli zamierzony cel. Dokonuje wspólnie z uczniami podsumowania zajęć.

IV. Narzędzia, czas pomiaru i obserwacji osiągnięć uczniów.

- prace klasowe (testy, sprawdziany),
- kartkówki,
- odpowiedzi ustne,
- badania wyników nauczania,
- inne formy aktywności np.

zadania projektowe :

- ✓ wykonywanie plakatów, lapbooków, skatchenotek.

prace badawcze, doświadczenia:

- ✓ wykonanie tych prac zleca nauczyciel lub mogą być wykonywane przez uczniów z ich inicjatywy w porozumieniu z nauczycielem,
- ✓ prace te obejmują wykonanie, opisanie i omówienie na forum klasy danego zagadnienia.

lekcja odwrócona, lekcja powtórzeniowa:

- ✓ uczeń ma prawo przygotować tego typu lekcje lub fragment lekcji ,
- ✓ uczeń opracowuje odpowiednie prezentacje, karty pracy lub quizy edukacyjne zgodnie z zaleceniami nauczyciela.

V. Formy oceniania wiadomości i umiejętności uczniów.

Obowiązkowe formy oceniania osiągnięć edukacyjnych:

- odpowiedzi ustne
- kartkówki
- sprawdziany
- testy
- indywidualna lub grupowa praca na lekcji
- ćwiczenia praktyczne oraz bieżące

Nadobowiązkowe formy oceniania:

- referat
- prowadzenie prac badawczych i opracowanie ich wyników
- opracowanie projektu uczniowskiego
- wykonanie pomocy dydaktycznej
- przygotowanie prezentacji multimedialnej
- udział w szkolnych i pozaszkolnych konkursach o tematyce biologicznej

VI. Zasady oceniania:

Ocena prac klasowych, testów i sprawdzianów

Przy ocenie prac pisemnych stosowany jest system punktowy. Za każde zadanie przydzielona jest odpowiednia ilość punktów, które są

następnie sumowane i zamieniane na ocenę według zasady:

Ocena celująca	101%
Ocena bardzo dobra	91% - 100%
Ocena dobra	75% - 90%
Ocena dostateczna	51% - 74%
Ocena dopuszczająca	31% - 50%
Ocena niedostateczna	0% - 30%

Ocena odpowiedzi ustnej

W odpowiedzi ustnej oceniane są odpowiednie elementy:

- zawartość rzeczowa,
- argumentacja,
- stosowanie właściwej terminologii biologicznej,
- sposób prezentacji,
- umiejętność formułowania myśli.
- podczas odpowiedzi ustnej nauczyciel zadaje trzy pytania.

Wzorzec oceniania przedstawia tabela:

ocena niedostateczna	Uczeń nie udziela poprawnej odpowiedzi na żadne z trzech zadanych pytań.
ocena dopuszczająca	Uczeń udziela pełną odpowiedź na jedno pytanie.
ocena dostateczna	Uczeń udziela pełną odpowiedź na jedno pytanie lub niepełną na dwa.
ocena dobra	Uczeń udziela adekwatną, pełną odpowiedź na dwa pytania.
ocena bardzo dobra	Uczeń udziela adekwatną, pełną odpowiedź na dwa pytania i niepełną na trzecie.
ocena celująca	Uczeń udziela adekwatną, pełną odpowiedź na wszystkie pytania.

Ocena projektów uczniowskich odbywa się wg zasad oceniania kształtującego.

W realizacji projektu podlegają ocenie:

- wytwory materialne wykonane przez uczniów w projekcie, o ile takie były planowane i powstały,
- sposób prezentacji projektu lub przedsięwzięcia, jeśli było ono celem projektu,
- praca zespołowa i indywidualna ucznia,
- systematyczność pracy uczniów,
- aktywność i twórczość w realizacji projektu na poszczególnych jego etapach,
- samoocena uczniów oraz ocena odbiorców projektu.

Ocena pracy grupowej uczniów :

- akceptowanie powierzonych ról i przydzielonych prac,
- udział w rozwiązywaniu ewentualnych konfliktów,
- akceptowanie zasad pracy w grupie,
- planowanie wspólnych działań,
- współudział w podejmowaniu decyzji,
- udział w dyskusji,

- umiejętność słuchania innych,
- zadawanie pytań i udzielanie odpowiedzi,
- uzasadnienie swojego zdania,
- prezentowanie rezultatów pracy grupy.

Wszystkie formy aktywności są oceniane przez nauczyciela z wykorzystaniem samooceny ucznia, a w miarę możliwości również oceny koleżeńskiej.

Podczas lekcji biologii będą stosowane następujące elementy oceniania kształtującego.

Nauczyciel:

1. Określa cele lekcji i formułuje je w języku zrozumiałym dla ucznia.
2. Ustala wraz z uczniami kryteria oceniania, czyli to, co będzie brał pod uwagę przy ocenie pracy ucznia.
3. Stosuje efektywną informację zwrotną.
4. Buduje atmosferę uczenia się, pracując z uczniami.
5. Potrafi formułować pytania kluczowe.
6. Potrafi zadawać pytania angażujące ucznia w lekcję.
7. Wprowadza samoocenę i ocenę koleżeńską.

VII. Kryteria oceny śródrocznej i rocznej.

1. Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są ocena śródroczna i ocena roczna. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia oraz ocen bieżących.
2. Ocena śródroczna i roczna nie jest średnią arytmetyczną ocen bieżących.
3. Każdy uczeń ma prawo poprawy przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej niezadowolającej, jeśli zdaniem jego lub rodziców ocena została zaniżona. Warunki i tryb postępowania określa statut szkoły.
4. Uczeń, który otrzymał ocenę śródroczną niedostateczną zobowiązany jest do uzupełnienia braków z zakresu pierwszego półrocza w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.
5. Wszystkie sprawy sporne, nie ujęte w wymaganiach, rozstrzygane będą zgodnie z wewnątrzszkolnym ocenianiem zapisanym w Statucie Szkoły oraz Rozporządzeniem MEN.

VIII. Informacja zwrotna

1. Nauczyciel – uczeń:

- a) informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania,
- b) wspiera ucznia w codziennej pracy i w samodzielnym planowaniu rozwoju, stosując informację formatywną,
- c) motywuje ucznia do dalszej pracy i nagradza wysiłek ucznia,
- d) jest zobowiązany do udzielania uczniowi informacji zwrotnej, uwzględniającej to, co uczeń zrobił dobrze, jak też to, co powinien wykonać inaczej. Informacja zwrotna może być przekazywana ustnie lub pisemnie.

2. Nauczyciel – rodzice:

- a) informuje o wymaganiach i kryteriach oceniania,
- b) informuje o aktualnym stanie rozwoju i postępów w nauce,
- c) dostarcza informacji o trudnościach ucznia w nauce,
- d) dostarcza informacji o uzdolnieniach ucznia,
- e) daje wskazówki do pracy z uczniem,
- f) udziela rodzicom/opiekunom prawnym informacji zwrotnej, uwzględniającej to, co uczeń zrobił dobrze, jak też to, co powinien wykonać inaczej. Informacja zwrotna może być przekazywana ustnie lub pisemnie.

IX. Dostosowanie Przedmiotowego Systemu Oceniania z biologii do możliwości uczniów ze specyficznymi wymaganiami edukacyjnymi.

- 1. Uczniowie posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się oraz uczniowie posiadający orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni.
- 2. Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych
- 3. i edukacyjnych ucznia posiadającego opinię poradni psychologiczno- pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się.
- 4. W stosunku do wszystkich uczniów posiadających dysfunkcje zastosowane zostają zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.

Zastosowanie metod ułatwiających opanowanie materiału.

Wymagania, co do formy mogą obejmować między innymi:

- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- pozostawiania więcej czasu na jego utrwalenie,
- podawanie poleceń w prostszej formie,
- unikanie trudnych, czy bardzo abstrakcyjnych pojęć,

- częste odwoływanie się do konkretnego przykładu,
- unikanie pytań problemowych, przekrojowych,
- wolniejsze tempo pracy,
- odrębne instruowanie uczniów,

X. Zasady oceniania ucznia obcokrajowca / ucznia powracającego z zagranicy, nieznającego języka polskiego lub słabo się nim posługującego

1. Wymagania edukacyjne z biologii zostaną dostosowane do stopnia znajomości przez ucznia języka polskiego.
2. W procesie oceniania stosowane będą różnorodne narzędzia służące sprawdzaniu wiedzy i umiejętności dostosowanych do poziomu opanowania języka polskiego.
3. W ocenie uwzględniane będzie zaangażowanie ucznia w pracę, podejmowanie prób rozwiązania zadania lub problemu; ocenie nie będzie podlegać strona językowa – dopuszczalne będą błędy gramatyczne, składniowe, ortograficzne.

XI. Procedury informowania ucznia i rodziców o wymaganiach edukacyjnych i sposobach oceniania.

1. Uczeń jest informowany o przedmiotowym systemie oceniania na pierwszej lekcji biologii w roku szkolnym.
2. Wystawiane oceny będą odnotowywane w e- dzienniku oraz na pracach pisemnych. Nauczyciel przekazuje uczniowi komentarz do wystawionej oceny ze wskazówkami do dalszej pracy.
3. W dniu oddania pracy pisemnej uczeń otrzymuje ją do wglądu i oddaje nauczycielowi.
Rodzice monitorują oceny i adnotacje nauczyciela w e-dzienniku, prace pisemne swoich dzieci mogą obejrzeć podczas zebrań i dni otwartych lub w innym indywidualnie uzgodnionym z nauczycielem terminie

