

Przedmiotowe Zasady Oceniania z biologii i przyrody.

Szkoła Podstawowa w Nowej Słupi.

Opracowanie: Małgorzata Prochenka-Cieśla.

Przedmiotowy system oceniania z biologii i przyrody w szkole podstawowej opracowany w oparciu o:

1. Podstawę programową.
2. Rozporządzenie MEN w sprawie szczegółowych warunków oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych.
3. Statut i ZWO.
4. Program nauczania biologii i przyrody w szkole podstawowej.

5. Zagadnienia niezawarte w Przedmiotowych Zasadach Oceniania z biologii i przyrody regulują

Zasady Wewnątrzszkolnego Oceniania.

Przedmiotem oceniania są:

- wiadomości,
- umiejętności,
- postawa ucznia i jego aktywność.

Cele ogólne oceniania:

- rozpoznanie przez nauczyciela poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań programowych,
- poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych z biologii i postępach w tym zakresie,
- pomoc uczniowi w samodzielnym kształceniu biologicznym,
- motywowanie ucznia do dalszej pracy,
- przekazanie rodzicom lub opiekunom informacji o postępach dziecka,
- dostarczenie nauczycielowi informacji zwrotnej na temat efektywności jego nauczania, prawidłowości doboru metod i technik pracy z uczniem.

Formy aktywności podlegające ocenie:

- a) dłuższe wypowiedzi ustne (przynajmniej raz w półroczu) np.: swobodna wypowiedź na określony temat, charakteryzowanie procesów biologicznych, umiejętność wnioskowania przyczynowo-skutkowego itp. Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji, w przypadku lekcji powtórzeniowych z całego działu.
- b) Prace pisemne:
1. kartkówki obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji (nie muszą być wcześniej zapowiedziane, ale mogą).
 2. sprawdziany podsumowujące poszczególne działy (sam sprawdzian oraz jego formę należy zapowiedzieć, co najmniej tydzień wcześniej).
 3. sprawdziany okresowe (półroczne lub całoroczne).
- c) wkład pracy w przyswojenie wiedzy na lekcji bieżącej (krótkie wypowiedzi na lekcji, praca w grupie, prowadzenie obserwacji, wykonywanie doświadczeń).
Będą oceniane za pomocą plusów zapisanych w notatniku , które zostaną następnie przeliczone na oceny. Uczeń otrzyma ocenę celującą gdy zgromadzi sześć plusów , gdy ich nie osiągnie na koniec półrocza zostaną zamienione odpowiednio przy pięciu plusach na ocenę dobrą, a przy czterech na ocenę dobra, chyba że uczeń nie wyrazi takiej woli. W przypadku dużego wkładu pracy na lekcji uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą lub dobrą
- d) umiejętności doskonalone w domu (praca domowa).
Będzie oceniana w skali celujący-bardzo dobry –dobry -dostateczny-dopuszczający. Brak pracy domowej oceniane będzie oceną niedostateczną.
- e) zeszyt przedmiotowy obowiązkowy– sprawdzany jeden raz w roku lub częściej.
Przy ocenie bierze się pod uwagę staranność i systematyczność, poprawność rzeczową, notatek.
- f) zeszyt ćwiczeń (jeżeli jest prowadzony) sprawdzamy przynajmniej raz w ciągu półrocza biorąc pod uwagę staranność, systematyczność i poprawność rzeczową. Brak zeszytu ćwiczeń, jeśli była zadana praca domowa oceniany jest oceną niedostateczną.
- g) prace dodatkowe (samodzielne opracowania oparte na innych źródłach niż podręcznik, plansze, rysunki, okazy wzbogacające zbiory, referaty i inne) w skali celujący-bardzo dobry-dobry- dostateczny lub za pomocą plusów analogicznie jak za wkład pracy w przyswojenie wiedzy.

Sposób oceniania:

1. Oceny częściowe wyrażane są cyfrowo w skali 1-6. W ciągu półrocza (przy jednej godzinie tygodniowo) uczeń powinien uzyskać przynajmniej trzy oceny częściowe.

2. Ocena klasyfikacyjna wyrażana jest słownie wg skali: celujący, bardzo dobry, dobry, dostateczny, dopuszczający, niedostateczny.
3. W przypadku wypowiedzi pisemnych przyjmuje się skalę punktową przeliczaną na oceny cyfrowe wg kryteriów:

100%-99%-ocena celująca
98% - 90% - ocena bardzo dobra
89% - 70% - ocena dobra
69% - 50% - ocena dostateczna
49% - 30% - ocena dopuszczająca
29% - 0% - ocena niedostateczna

4. Nauczyciel oddaje sprawdzone prace pisemne w terminie dwóch tygodni.
5. Uczeń ma prawo do zgłoszenia przed lekcją, bez żadnych konsekwencji jeden raz w ciągu półrocza nie przygotowania do lekcji (z wyjątkiem zaplanowanych sprawdzianów i lekcji powtórzeniowych)..
6. Klasyfikacji śródrocznej i rocznej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych, obliczając średnią arytmetyczną, Oceny zależą od przedziału wyliczonego na podstawie średniej arytmetycznej.

1)celujący	5.30-6.00
2)bardzo dobry	4,50-5.29
3)dobry	3.50-4.49
4)dostateczny	2.50-3.49
5)dopuszczający	1.50-2.49
6)niedostateczny	1.49 i niżej

Przy średnich 1.45,2.45,3.45,4.45 ocena roczna może być podwyższona po uwzględnieniu osiągnięć i umiejętności ucznia z całego roku.

Zasady poprawiania ocen:

1. Uczeń ma możliwość poprawy oceny klasyfikacyjnej (śródrocznej i rocznej) wg zasad ustalonych w ZWO.
2. Sprawdziany, z których uczeń uzyskał ocenę niesatysfakcjonującą ma prawo poprawić jeden raz w półroczu. Do dziennika wpisuje się obie oceny. W ocenianiu klasyfikacyjnym uwzględnia się ocenę poprawioną.

3. Uczeń nieobecny na sprawdzianie ma obowiązek napisania sprawdzianu lub zaliczenia odpowiedzi ustną w ciągu tygodnia od daty powrotu do szkoły. Wyjątek stanowią choroby dłuższe niż dwa tygodnie, wówczas o terminie zaliczenia decyduje nauczyciel (w porozumieniu z uczniem). W przypadku niezaliczenia pracy w wymaganym terminie uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną. Nieusprawiedliwiona nieobecność na pojedynczej godzinie (samowolne opuszczenie zajęć) na której był zapowiedziany sprawdzian skutkuje oceną niedostateczną.

Uczniowie z dysfunkcjami orzeczonymi przez poradnię psychologiczno-pedagogiczną

1. Uczniowie posiadający informację o obniżeniu poziomu wymagań edukacyjnych - otrzymują ocenę dopuszczającą po uzyskaniu 20 % punktów testu, sprawdzianu lub kartkówki
2. W przypadku uczniów posiadających orzeczenie Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się przy ocenie zadań i prac pisemnych błędy wynikające z orzeczonych dysfunkcji nie rzutują na ocenę.
3. Uczniowie posiadającym opinie o wydłużonym czasie pracy wydłuża się czas prac pisemnych lub przewiduje się mniejsza ilość zadań.
4. Uczniowie, którzy mają orzeczenie o trudnościach w pisaniu mogą zaliczać kartkówki i sprawdziany ustnie.
5. Uczniom z upośledzeniem w stopniu lekkim obniża się wymagania programowe a prace pisemne zalicza się na poziomie 50 % uzyskanych punktów, stosując przeliczanie na oceny wg przyjętej skali.

Sposoby informowania uczniów i rodziców.

1. Na pierwszej godzinie lekcyjnej zapoznajemy uczniów z PZO.
2. Oceny cząstkowe są jawne, oparte o opracowane kryteria. Każda ocena musi zostać uzasadniona w formie ustnej. Dopuszcza się również uzasadnienie w formie pisemnej.
3. Sprawdzone i ocenione sprawdziany i kartkówki otrzymują do wglądu uczniowie, rodzice zaś otrzymują do wglądu na życzenie, na terenie budynku szkoły w obecności nauczyciela w ciągu miesiąca od oddania prac. Udostępnione prace nie mogą być kserowane i fotografowane.
4. Prace pisemne są przechowywane w szkole do końca bieżącego roku szkolnego.

5 . Rodzice mogą zapoznać się z Przedmiotowymi Zasadami Oceniania zamieszczonymi na stronie internetowej szkoły lub w bibliotece szkolnej.

O ocenach cząstkowych lub śródrocznych informuje się rodziców na zebraniach rodzicielskich udostępniając zestawienie ocen lub w czasie indywidualnych spotkań z rodzicami. Możliwe jest udostępnianie ocen za pośrednictwem dziennika elektronicznego.

Ewaluacja PZO.

Pod koniec roku szkolnego nauczyciel wspólnie z uczniami dokona analizy funkcjonowania przedmiotowego systemu oceniania na lekcjach biologii.

Ewentualne zmiany w PZO będą obowiązywały od następnego roku szkolnego.

Wymagania ogólne na poszczególne stopnie szkolne:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

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

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował prawie pełny zakres wiadomości i umiejętności określone programem nauczania,
- wykazuje szczególne zainteresowania biologią,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów w nowych sytuacjach,
- bez pomocy nauczyciela korzysta z różnych źródeł informacji,
- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać doświadczenia i hodowle przyrodnicze,
- sprawnie posługuje się mikroskopem i lupą oraz sprzętem laboratoryjnym,
- potrafi samodzielnie wykonać preparaty mikroskopowe i opisać je,
- wykonuje prace i zadania dodatkowe
- prezentuje swoją wiedzę posługując się poprawną terminologią biologiczną,
- aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,
- w pisemnych sprawdzianach wiedzy i umiejętności osiąga od 90% do 99% punktów możliwych do zdobycia.
- zeszyt ucznia zasługuje na wyróżnienie,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności bardziej złożone i mniej przystępne, przydatne i użyteczne w szkolnej i pozaszkolnej działalności,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów typowych, w przypadku trudniejszych korzysta z pomocy nauczyciela,
- posługuje się mikroskopem i zna sprzęt laboratoryjny,
- wykonuje proste preparaty mikroskopowe,
- udziela poprawnych odpowiedzi na typowe pytania,
- jest aktywny na lekcji,
- w pracach pisemnych osiąga od 70% do 89% punktów.
- prowadzi prawidłowo zeszyt przedmiotowy.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności przystępne, niezbyt złożone, najważniejsze w nauczaniu biologii, oraz takie które można wykorzystać w sytuacjach szkolnych i pozaszkolnych,
- z pomocą nauczyciela rozwiązuje typowe problemy o małym stopniu trudności,

- z pomocą nauczyciela korzysta z takich źródeł wiedzy jak: słowniki, encyklopedie, tablice, wykresy, itp.,
- wykazuje się aktywnością na lekcji w stopniu zadowalającym,
- w przypadku prac pisemnych osiąga od 50% do 69 % punktów.
- Posiada zeszyt przedmiotowy i prowadzi go systematycznie

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych programem, ale nie przekreślają one możliwości dalszego kształcenia,
- wykonuje proste zadania i polecenia o bardzo małym stopniu trudności, pod kierunkiem nauczyciela,
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste doświadczenia biologiczne,
- wiadomości przekazuje w sposób nieporadny, nie używając terminologii biologicznej,
- jest mało aktywny na lekcji,
- w pisemnych sprawdzianach wiedzy i umiejętności osiąga od 30% do 49% punktów.
- prowadzi zeszyt przedmiotowy

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiadomości i umiejętności określanych podstawami programowymi, koniecznymi do dalszego kształcenia,
- nie potrafi posługiwać się przyrządami biologicznymi,
- wykazuje się brakiem systematyczności w przyswajaniu wiedzy i wykonywaniu prac domowych,
- nie podejmuje próby rozwiązania zadań o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,
- wykazuje się bierną postawą na lekcji,
- w przypadku prac pisemnych osiąga od 0% do 29% punktów.
- nie prowadzi systematycznie zapisów w zeszycie przedmiotowym

Propozycja szczegółowych wymagań edukacyjnych z biologii na poszczególne stopnie szkolne, do każdego działu programowego klasy pierwszej gimnazjum na podstawie programu i podręcznika Wydawnictwa Nowa Era

Dział programu	Wymagania konieczne (stopień dopuszczający) Uczeń:	Wymagania podstawowe (stopień dostateczny) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (stopień dobry) Uczeń:	Wymagania dopełniające (stopień bardzo dobry) Uczeń:
Struktura organizmu i jej funkcje.	- na podstawie obserwacji prep. mikroskopowych stwierdza że organizmy zbudowane są z komórek, - wymieni składniki komórki roślinnej i zwierzęcej, - rysuje	- wymienia składniki komórki roślinnej i zwierzęcej, - wykonuje preparat z liścia moczarki kanadyjskiej lub z łuski cebuli, - rysuje komórkę i oznacza jej składniki - podaje przykłady komórek największych i najmniejszych, - nazywa podstawowe typy tkanek roślinnych i zwierzęcych, - wyjaśnia, na czym polega różnica pomiędzy tkankami twórczymi i stałymi, - wykonuje rysunki schematyczne tkanek, określa podstawowe funkcje tkanek, - podaje po dwie funkcje korzenia łodygi i	- definiuje pojęcie komórka, - odróżnia na preparacie mikroskopowym składniki komórki roślinnej i zwierzęcej, - wykonuje rysunek komórki roślinnej i zwierzęcej na podstawie obserwacji mikroskop. - wyjaśnia rolę składników komórki, - dokonuje podziału organelli komórkowych	- wyjaśnia związek składników komórki z czynnościami życiowymi organizmu, - uzasadnia, które składniki komórki są żywe a które martwe, - rozpoznaje poszczególne tkanki na preparatach mikroskopowych, - wykazuje związek zachodzący między budową tkanek, ich rozmieszczeniem oraz funkcją, - podaje różnice w budowie i funkcji tkanek mięśniowych, - uzasadnia twardość tkanki kostnej, - porównuje plechowce i

schemat budowy komórki, - podaje przykłady tkanek roślinnych i zwierzęcych, - wykonuje rysunek schematyczny obserwowanych tkanek, - rysuje pokrój rośliny okrytonasiennej i nazywa jej organy, - wskazuje na żywym okazie rośliny korzeń, łodygę, liście, kwiaty, - podaje po	liści, - podaje przykłady roślin jednorocznych, dwuletnich i wieloletnich, - wymieni układy wewnętrzne ssaków, - charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów.	na żywe i martwe, - porównuje budowę komórki roślinnej i zwierzęcej, - definiuje pojęcie tkanka, - klasyfikuje tkanki roślinne wg wybranego kryterium (żywe- martwe, twórcze- stałe, pierwotne- wtórne) - klasyfikuje tkanki zwierzęce, - omawia rolę poszczególnych tkanek roślinnych i zwierzęcych, - klasyfikuje rośliny na jednokomórkowe, plechowce i organowce, - uzasadnia nazwy rośliny jednoroczne, dwuletnie i wieloletnie. - określa dodatkowe funkcje poszczególnych	organowce, - dostrzega różnice w wykonywaniu czynności życiowych u roślin i zwierząt, - wyjaśnia, na czym polegają przystosowania organizmów do środowiska.
--	---	---	---

	jednej funkcji korzenia, łodygi, liścia. - podaje przykłady roślin jednorocznych, dwuletnich, i wieloletnich uprawianych w ogrodzie, - wskazuje na modelu, schemacie lub żywym okazie części ciała ssaka, - wymienia niektóre układy wewnętrzne ssaka, - wylicza podstawowe		organów u roślin, - definiuje pojęcia narząd , układ, - klasyfikuje zwierzęta na jednokomórkowce i tkankowce, - charakteryzuje funkcje układów wewnętrznych ssaka, -charakteryzuje poszczególne czynności życiowe, -wskazuje istotne różnice między organizmem roślinnym i zwierzęcym.	
--	---	--	---	--

	czynności życiowe organizmów, - dzieli organizmy na samożywne i cudzożywne.			
Czynności życiowe – wykonywanie ruchów.	- określa rolę tkanki nabłonkowej, - wskazuje na rysunku warstwy skóry kręgowców, - podaje przykłady pokrycia ciała u ślimaka, dżdżownicy i raka, - rozpoznaje na rysunkach schematycznych pokrycie	- podaje podstawowe funkcje nabłonka u bezkręgowców i skóry u kręgowców, - charakteryzuje budowę skóry kręgowców, - opisuje pokrycie ciała u wybranych bezkręgowców, - wymienia podstawowe sposoby poruszania się, - wyjaśnia rolę kości pneumatycznych jako cech przystosowujących ptaki do lotu, - określa rolę tkanki okrywającej i wzmacniającej, - dokonuje obserwacji mikroskopowej tkanki wzmacniającej i okrywającej.	- charakteryzuje pokrycie ciała u bezkręgowców, - uzasadnia rolę oskórka pasożytów wewnętrznych, - na wybranych przykładach dowodzi, że pokrycie ciała wiąże się ze środowiskiem i trybem życia. - wykonuje rysunki schematyczne skóry kręgowców, - porównuje pokrycie ciała u płazów i gadów, - charakteryzuje wytwory naskórka lub skóry	- porównuje budowę skóry kręgowców z nabłonkiem bezkręgowców, - wyjaśnia zjawisko linienia, - dowodzi, że gady lepiej przystosowały się do życia na lądzie, - wyjaśnia zjawisko linienia, - wyjaśnia pojęcie szkieletu hydraulicznego, - porównuje budowę szkieletu ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka, - wyjaśnia rolę włóśników, aparatów szparkowych, przetchlinek, -porównuje budowę skórki i korka, - uzasadnia „ Czy rośliny mają

ciała u kręgowców, - nazywa układy współdziałając e w wykonywaniu ruchów, - wskazuje na modelu najważniejsze części szkieletu kręgowców, - podaje przykłady zwierząt mających szkielet wewnętrzny i zewewnętrzny, - wyjaśnia dłaczego rośliny trudno	kręgowców, - określa funkcje szkieletu, - uzasadnia rolę pokrycia ciała zwierząt w poruszaniu się, - wyjaśnia na czym polegają trzy mechanizmy poruszania się i u kogo występują, - wyjaśnia na czym polega przystosowanie ptaka do lotu w budowie szkieletu, - omawia budowę i rolę tkanki okrywającej i wzmacniającej, - wyjaśnia rolę włóśników i aparatów szparkowych, - rozpoznaje na preparacie aparaty szparkowe i rysuje je.	szkielet?” - porównuje budowę położenie i funkcje zwarcicy i twardzicy.
--	---	--

	jest zgnieść lub złamać, - rozpoznaje na schemacie tkanki okrywające i wzmacniające.			
Czynności życiowe – odżywianie organizmów	- wyjaśnia na czym polega odżywianie, - wymienia składniki pokarmowe, - wyjaśnia co oznacza pojęcie organizm cudzożywny i samożywny, - podaje przykłady organizmów cudzożywnych i	- wyjaśnia pojęcie odżywianie - wymienia składniki pokarmowe i określa ich rolę, - uzasadnia rolę wody, -wymienia najważniejsze witaminy, - wyjaśnia pojęcie fotosynteza, - wskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezy, - określa rolę reducentów, - podaje przykłady reducentów, - wyjaśnia na czym polega rolnictwo ekologiczne, - wymienia skutki efektu cieplarnianego.	- wyjaśnia jakie skutki może powodować brak poszczególnych składników pokarmowych, - opisuje budowę składników pokarmowych pod względem chemicznym, - określa rolę najważniejszych witamin, - wyjaśnia znaczenie glukozy dla roślin i zwierząt, - wyjaśnia od czego zależy intensywność	- wyjaśnia pojęcie mikro- i makroskładniki oraz podaje przykłady, - definiuje pojęcie metabolizm, - wyjaśnia na czym polegają procesy syntezy i rozpadu, - wyjaśnia rolę enzymów w procesach przemiany materii, - charakteryzuje fazę świetlną i ciemną procesu fotosyntezy, - planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania produktów fotosyntezy, - dostrzega zależność między rodzajem pokarmu a budową układu pokarmowego i rodzajem zębów, - dowodzi związku między

	samożywnych, - określa rolę roślin jako producentów, - podaje przykłady różnych sposobów zdobywania pokarmu, - wymienia przystosowani a drapieżców, - podaje przykłady wykorzystania roślin w gospodarce człowieka, - zna konsekwencje stosowania chemii w rolnictwie.		procesu fotosyntezy, - omawia znaczenie fotosyntezy dla roślin i zwierząt, - wyjaśnia pojęcia konsument, reducent, łańcuch pokarmowy, - uzasadnia brak układu pokarmowego u tasiemca, - opisuje sposoby zdobywania i trawienia pokarmu u bezkręgowców, - opisuje budowę i rolę układu pokarmowego u kręgowców, - wyjaśnia na czym polega erozja gleb, - wskazuje przyczyny i skutki zakwitu glonów, - wyjaśnia na czym polega efekt cieplarniany, - ocenia wpływ	stosowaniem nawozów sztucznych a eutrofizacją zbiorników wodnych, - wyjaśnia rolę roślin w regulacji stężenia tlenu i dwutlenku węgla w atmosferze.
--	---	--	---	--

			gospodarki rolnej i hodowli na stan środowiska.	
Czynności życiowe – oddychanie organizmów.	- wskazuje miejsce wymiany gazowej u roślin, - obserwuje aparaty szparkowe na preparacie mikroskopowym. - rysuje schemat aparatu szparkowego, - podaje	- wyjaśnia główny cel wymiany gazowej, - wymienia funkcja aparatów szparkowych, - omawia budowę płuc kręgowców na podstawie tablicy dydaktycznej, - wskazuje substraty i produkty procesu oddychania, - wskazuje organelum komórkowe, w którym odbywa się oddychanie, - podaje przykłady wykorzystania energii przez organizmy żywe, -wymienia źródła zanieczyszczenia powietrza wody i gleby.	-rysuje aparat szparkowy na podstawie preparatu mikroskopowego, - wyjaśnia mechanizm działania aparatu szparkowego w warunkach suszy i dużej wilgotności podłoża, - omawia budowę narządów wymiany gazowej u bezkręgowców, - porównuje budowę płuc u kręgowców, - wyjaśnia istotę oddychanie	-określa rolę aparatów szparkowych w fotosyntezie i oddychaniu, - wyjaśnia mechanizm wymiany gazowej u płazów i „podwójnego oddychania” u ptaków, -wykazuje zależność między budową płuc i pełnioną przez nie funkcją, - wykazuje związek między budową skóry a budową układu krążenia w procesie wymiany gazowej, - uzasadnia od czego zależy intensywność procesu oddychania, - porównuje oddychanie z fotosyntezą, -podaje przykłady drzew i roślin

	przykłady narządów oddechowych i zwierząt, które je posiadają, - zna rolę roślin jako producentów tlenu.		komórkowego, - wykazuje wpływ zanieczyszczeń środowiska na organizmy roślinne i zwierzęce, - wyjaśnia pojęcie pustynia porostowa, - wyjaśnia jak powstają kwaśne deszcze.	zielnych odpornych i wrażliwych na zanieczyszczenia, - proponuje sposoby zapobiegania zanieczyszczeniom.
Transport substancji u roślin i zwierząt.	- omawia funkcje tkanki przewodzącej u roślin, - liczy słoje przyrostu rocznego na przekroju pnia, - wymienia narządy wchodzące w skład układu krążenia u kręgowców, - nazywa	- rozpoznaje na preparacie tkanki przewodzące, - rysuje schemat wiązki przewodzącej otwartej i zamkniętej, - wyjaśnia pojęcie otwarty i zamknięty układ krwionośny, - na podstawie schematów analizuje obiegi krwi u kręgowców.	- omawia budowę wewnętrzną łodygi i korzenia na podstawie rysunków schematycznych, - opisuje budowę serca u poszczególnych gromad kręgowców, - omawia rolę małego i dużego obiegu, - porównuje wiązkę otwartą i zamkniętą, - wyjaśnia pojęcie nerwacja liścia, - rysuje schematy serc	- wykazuje zależność między budową rozmieszczeniem i funkcją tkanek przewodzących, - porównuje budowę wewnętrzną korzenia i łodygi, - wyjaśnia rolę częściowej przegrody w komorze serca gadów i całkowitej u ptaków. - doświadczalnie wykazuje przewodzenie u roślin.

	elementy morfotyczne krwi, - rozpoznaje układy krwionośne i serca kręgowców.		kręgowców, - opisuje budowę i rolę naczyń krwionośnych.	
Rozmnażanie i rozwój organizmów.	- wymienia sposoby bezpłciowego rozmnażania roślin i zwierząt, - wymienia zmodyfikowane pędy służące jako organy do rozmnażania, - wskazuje na rysunku i nazywa komórki rozrodcze	- podaje przykłady roślin i zwierząt rozmnażających się płciowo, - omawia budowę i rolę komórek rozrodczych, - rozpoznaje na rysunku i okazie mchu płonnika gametofit i sporofit, podaje przykłady różnych sposobów zapylania roślin, - wyjaśnia pojęcia: zapylenie, zapłodnienie zewnętrzne i wewnętrzne, zygota, organizm rozdzielнопłciowy, obojnak, - przedstawia rozmnażanie i rozwój płazów na przykładzie żaby, - podaje przykłady działalności człowieka prowadzącej do niszczenia środowiska.	- porównuje komórkę jajową i plemnik, - porównuje rozmnażanie płciowe i bezpłciowe, - definiuje pojęcia: przemiana pokoleń, gametofit, sporofit, błony płodowe, - uzasadnia dlaczego sosna należy do roślin nagonasiennych, - wyjaśnia czym różnią się rośliny nagonasienne od okrytonasiennych, - przedstawia sposób powstawania owocu i	- uzasadnia że rozmnażanie płciowe jest konieczne w celu zachowania zmienności wewnątrzgatunkowej, - opisuje cykl rozwojowy mszaków i paprotników, - uzasadnia że sosna jest rośliną rozdzielнопłciową, jednopienną, - opisuje podwójne zapłodnienie u okrytonasiennych, - wykazuje przystosowania roślin do rozsiewania nasion, - wyjaśnia, na czym polega przeobrażenie zupełne i niezupełne, - definiuje pojęcie łożysko i określa jego rolę, - wyjaśnia, dlaczego zachowanie

	męskie i żeńskie, - wskazuje i nazywa elementy kwiatu, - wyjaśnia pojęcie jajorodność i żyworodność, zapłodnienie, - podaje przykłady organizmów jajorodnych i żyworodnych, - omawia rozmnażanie u ryb, - nazywa jaja ryb i żab, - podaje przykłady gniazdowników		nasienia na przykładzie wiśni, - omawia typy rozwoju u owadów podaje różnice w rozmnażaniu się płazów i gadów, - uzasadnia podział kręgowców na owodniowce i bezowodniowce, - podaje przyczyny zaniku różnorodności gatunkowej, - wskazuje przyczyny i skutki „dziury ozonowej”.	bioróżnorodności jest istotne dla przyszłych pokoleń.
--	--	--	---	--

	w i zagniazdownik ów.			
Kontrola i regulacja procesów życiowych.	- na podstawie obserwacji - podaje przykłady ruchów roślin, - wymienia podstawowe funkcje układu nerwowego, - wymienia narządy zmysłów.	- dokonuje podziału ruchów roślin na tropizmy i nastie, - proponuje praktyczne zastosowanie ścięcia stożków wzrostu u roślin, - wymienia typy układów nerwowych u bezkręgowców, - wylicza narządy układu nerwowego kręgowców, - objaśnia rolę ukł. hormonalnego, - podaje przykłady ostrzegawczej roli narządów zmysłów.	- charakteryzuje tropizmy i nastie, - charakteryzuje rolę auksyn, - opisuje budowę komórki nerwowej, - charakteryzuje typy układów nerwowych bezkręgowców, - nazywa części mózgu, - definiuje pojęcia: gruczoł dokrewny, hormon, - nazywa najważniejsze gruczoły dokrewne.	- porównuje tropizmy i nastie, - planuje doświadczenie obrazujące wykonywanie ruchów przez rośliny, - na podstawie rysunków porównuje budowę mózgu u poszczególnych gromad kręgowców, - wyjaśnia funkcjonowanie oczu złożonych u owadów.

Karta obserwacji ucznia z biologii

Lp.	Imię i Nazwisko	Udział w lekcji	Prace domowe	Prace dodatkowe
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

