

Przedmiotowy system oceniania – biologia – gimnazjum

Opracowanie: Roman Ociepa– nauczyciel biologii

Przedmiotowy system oceniania z biologii w gimnazjum opracowany w oparciu o:

1. Podstawę programową.
2. Rozporządzenie MEN z dnia 19.04.1999 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów.
3. Statut i WSO.
4. Program nauczania biologii w gimnazjum wydawnictwa „Nowa Era” nr DKW-4014-96/99.

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 semestrze) 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) wypowiedzi 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 (semestralne 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 dzienniku , które zostaną następnie przeliczone na oceny. Uczeń otrzyma ocenę bardzo dobrą gdy zgromadzi cztery plusy, gdy ich nie osiągnie na koniec semestru zostaną zamienione odpowiednio przy trzech plusach na ocenę dobrą, a przy dwóch na dostateczną, 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 ocena niedostateczną.
- e) zeszyt przedmiotowy obowiązkowy– sprawdzamy jeden raz w roku lub częściej.
Przy ocenie bierze się pod uwagę staranność i systematyczność, poprawność rzeczową, notatki.
- f) Brak zeszytu przedmiotowego, zeszytu ćwiczeń odnotowane jest jako „ -„, chyba że była zadana praca domowa, wtedy uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
- g) zeszyt ćwiczeń (jeżeli jest prowadzony) sprawdzamy przynajmniej raz w ciągu semestru biorąc pod uwagę staranność, systematyczność i poprawność rzeczową. Brak zeszytu ćwiczeń, jeśli była zadana praca domowa oceniany jest ocena niedostateczną.
- h) 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 cząstkowe wyrażane są cyfrowo w skali 1-6. W ciągu semestru (przy jednej godzinie tygodniowo) uczeń powinien uzyskać przynajmniej cztery oceny cząstkowe (w tym co najmniej dwie z pracy pisemnej).
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% - 98% - celująca
- 97% - 91% - ocena bardzo dobra
- 90% - 75% - ocena dobra
- 74% - 51% - ocena dostateczna
- 50% - 31% - ocena dopuszczająca
- 30 % - 0% - ocena niedostateczna

4. Ocenę celującą uczeń uzyskuje w przypadku, gdy osiągnie 100% punktów i rozwiąże zadanie dodatkowe lub gdy osiągnie 100% punktów a jego wiedza odbiega poziomem od pozostałych uczniów, a sprawdzian wg. uczniów był trudny.

- 5. Nauczyciel oddaje sprawdzone prace pisemne w terminie dwóch tygodni..
- 6. Uczeń ma prawo do zgłoszenia przed lekcją, bez żadnych konsekwencji jeden raz w ciągu semestru nie przygotowania do lekcji (z wyjątkiem zaplanowanych sprawdzianów i lekcji powtórzeniowych)..
- 7. Klasyfikacji semestralnej i rocznej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych, przy czym większe znaczenie mają oceny ze sprawdzianów, w drugiej kolejności są odpowiedzi ustne i kartkówki. Inne oceny mają charakter wspomagający.

Zasady poprawiania ocen:

- 1. Uczeń ma możliwość poprawy oceny klasyfikacyjnej (semestralnej i rocznej) jeżeli jest ona wyższa od niedostatecznej wg zasad ustalonych w WSO.
- 2. Sprawdziany, z których uczeń uzyskał ocenę niedostateczną ma prawo poprawić w ciągu dwóch tygodni od ich zwrotu. Do dziennika obok oceny uzyskanej poprzednio wpisuje się ocenę poprawioną. a ocena z poprawy jest oceną ostateczną, wpisaną obok oceny pierwotnej;
- 3. Uczeń może również poprawić inne oceny, ale w uzgodnieniu z nauczycielem.
- 4. Uczeń nieobecny na sprawdzianie ma obowiązek napisania sprawdzianu lub zaliczenia odpowiedzi ustną w ciągu tygodnia od daty powrotu do szkoły
- 5. W przypadku, gdy uczeń zgłosi chęć uzupełnienia braków z przedmiotu, nauczyciel chętnie udzieli pomocy
- 6. Oceny uzyskane z kartkówek nie podlegają poprawie.
- 7. Jeżeli uczeń z przyczyn losowych nie może napisać sprawdzianu lub testu w określonym terminie, wówczas ma obowiązek uczynić to na najbliższej lekcji lub w terminie ustalonym z nauczycielem.

Uczniowie z dysfunkcjami orzeczonymi przez poradnie psychologiczno-pedagogiczne

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 dysleksji i dysgrafii 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 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 PSO.
2. Oceny cząstkowe są jawne , oparte o opracowane kryteria.
3. Sprawdzone i ocenione sprawdziany i kartkówki otrzymują do wglądu uczniowie, rodzice zaś otrzymują do wglądu na życzenie.
4. Prace pisemne są przechowywane w szkole do końca bieżącego roku szkolnego.
5. Nauczyciel na pierwszym zebraniu informuje rodziców o sposobie oceniania z przedmiotu. ocenach cząstkowych lub końcowych za pierwszy semestr informuje się rodziców na zebraniach rodzicielskich udostępniając zestawienie ocen lub w czasie indywidualnych spotkań z rodzicami.

Ewaluacja PSO.

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

Ewentualne zmiany w PSO będą obowiązywały od następnego roku szkolnego.

Wymagania ogólne na poszczególne stopnie szkolne:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania, będące efektem jego samodzielnej pracy,
- prezentuje swoje wiadomości posługując się terminologią biologiczną,
- potrafi stosować zdobyte wiadomości w sytuacjach nietypowych,
- formułuje problemy i rozwiązuje je w sposób twórczy,
- dokonuje analizy lub syntezy zjawisk i procesów biologicznych,
- wykorzystuje wiedzę zdobytą na innych przedmiotach,
- potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji,
- bardzo aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,
- wykonuje 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 w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania,
- wykazuje szczególne zainteresowania biologią,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów w nowych sytuacjach,
- bez pomocy nauczyciela korzysta z różnych źródeł informacji,
- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać doświadczenia i hodowle przyrodnicze,
- sprawnie posługuje się mikroskopem i lupą oraz sprzętem laboratoryjnym,
- potrafi samodzielnie wykonać preparaty mikroskopowe i opisać je,
- 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 91% do 100% 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 75% do 90% 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 51% do 74 % 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 31% do 50% 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 30% 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.	<ul style="list-style-type: none"> - na podstawie obserwacji prep. mikroskopowych stwierdza że organizmy zbudowane są z komórek, - wymieni składniki komórki roślinnej i zwierzęcej, - rysuje 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 jednej funkcji korzenia, łodygi, liścia. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 na żywe i martwe, - porównuje budowę komórki roślinnej i zwierzęcej, - definiuje pojęcie tkanka, - klasyfikuje tkanki roślinne wg wybranego kryterium (żywe- martwe, twórcze- stałe, pierwotne- 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 organowce, - dostrzega różnice w wykonywaniu

	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady roślin jedno- rocznych, dwuletich, i wieloletnich uprawianych w ogrodzie, - wskazuje na modelu, schemacie lub żywym okazie części ciała ssa- ka, - wymienia niektóre układy we- wnętrzne ssaka, - wylicza podstawowe czynności życiowe organizmów, - dzieli organizmy na samożywne i cudzożywne. 	<p>określa podstawowe funkcje tkanek,</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje po dwie funkcje korzenia łodygi i liści, - podaje przykłady roślin jedno- rocznych, dwuletich i wieloletnich, - wymieni układy wewnętrzne ssa- ków, - charakteryzuje podstawowe czyn- ności życiowe organizmów. 	<p>wtórne)</p> <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje tkanki zwierzęce, - omawia rolę poszczególnych tka- nek roślinnych i zwierzęcych, - klasyfikuje rośliny na jednoko- mórkowe, plechowce i organowce, - uzasadnia nazwy rośliny jedno- roczne, dwuletnie i wieloletnie. - określa dodatkowe funkcje po- szczególnych organów u roślin, - definiuje pojęcia narząd , układ, - klasyfikuje zwierzęta na jednoko- mórkowce i tkankowce, - charakteryzuje funkcje układów wewnętrznych ssaka, -charakteryzuje poszczególne czyn- ności życiowe, -wskazuje istotne różnice między organizmem roślinnym i zwierzę- cym. 	<p>czynności życiowych u roślin i zwierząt,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polegają przy- stosowania organizmów do środo- wiska.
<p>Czynno- ści ży- ciowe – wykony-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - określa rolę tkanki nabłonkowej, - wskazuje na rysunku warstwy skóry kręgowców, - podaje przykłady pokrycia ciała u 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje podstawowe funkcje na- błonka u bezkręgowców i skóry u kręgowców, - charakteryzuje budowę skóry krę- 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje pokrycie ciała u bezkęgowców, - uzasadnia rolę oskórka pasożytów wewnętrznych, 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje budowę skóry kręgow- ców z nabłonkiem bezkręgowców, - wyjaśnia zjawisko linienia, - dowodzi, że gady lepiej przysto-

<p>wanie ruchów.</p>	<p>ślimaka, dżdżownicy i raka, - rozpoznaje na rysunkach schematycznych pokrycie ciała u kręgowców, - nazywa układy współdziałające w wykonywaniu ruchów, - wskazuje na modelu najważniejsze części szkieletu kręgowców, - podaje przykłady zwierząt mających szkielet wewnętrzny i zewnętrzny, - wyjaśnia dlaczego rośliny trudno jest zgnieść lub złamać, - rozpoznaje na schemacie tkanki okrywające i wzmacniające.</p>	<p>gowców, - 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.</p>	<p>- 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 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 włosników i aparatów szparkowych, - rozpoznaje na preparacie aparaty szparkowe i rysuje je.</p>	<p>sowały się do życia na lądzie, - wyjaśnia zjawisko linienia, - wyjaśnia pojęcie szkielet hydrauliczny, - porównuje budowę szkieletu ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka, - wyjaśnia rolę włosników, aparatów szparkowych, przetchlinek, - porównuje budowę skórki i korka, - uzasadnia „ Czy rośliny mają szkielet?” - porównuje budowę położenie i funkcje zwarcicy i twardzicy.</p>
----------------------	---	---	---	---

<p>Czynności życiowe – odżywianie organizmów</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia na czym polega odżywianie, - wymienia składniki pokarmowe, - wyjaśnia co oznacza pojęcie organizm cudzożywny i samożywny, - podaje przykłady organizmów cudzożywnych i samożywnych, - określa rolę roślin jako producentów, - podaje przykłady różnych sposobów zdobywania pokarmu, - wymienia przystosowania drapieżców, - podaje przykłady wykorzystania roślin w gospodarce człowieka, - zna konsekwencje stosowania chemii w rolnictwie. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia jakie skutki może powodować brak poszczególnych składników pokarmowych, - opisuje budowę składników pokarmowych pod względem chemicznym, - określa role najważniejszych witamin, - wyjaśnia znaczenie glukozy dla roślin i zwierząt, - wyjaśnia od czego zależy intensywność 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 stosowaniem nawozów sztucznych a eutrofizacją zbiorników wodnych, - wyjaśnia rolę roślin w regulacji stężenia tlenu i dwutlenku węgla w atmosferze.
--	---	---	---	--

			<p>gleb,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje przyczyny i skutki zakwitnięcia glonów, - wyjaśnia na czym polega efekt cieplarniany, - ocenia wpływ gospodarki rolnej i hodowli na stan środowiska. 	
<p>Czynności życiowe – oddychanie organizmów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje miejsce wymiany gazowej u roślin, - obserwuje aparaty szparkowe na preparacie mikroskopowym. - rysuje schemat aparatu szparkowego, - podaje przykłady narządów oddechowych i zwierząt, które je posiadają, - zna rolę roślin jako producentów tlenu. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia główny cel wymiany gazowej, - wymienia funkcje aparatów szparkowych, - omawia budowę płuc kręgowców na podstawie tablicy dydaktycznej, - wskazuje substraty i produkty procesu oddychania, - wskazuje organellum komórkowe, w którym odbywa się oddychanie, - podaje przykłady wykorzystania energii przez organizmy żywe, 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 oddychania komórkowego, - wykazuje wpływ zanieczyszczeń 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 inten-

		-wymienia źródła zanieczyszczenia powietrza wody i gleby.	środowiska na organizmy roślinne i zwierzęce, - wyjaśnia pojęcie pustynia porostowa, - wyjaśnia jak powstają kwaśne deszcze.	sywność procesu oddychania, - porównuje oddychanie z fotosyntezą, -podaje przykłady drzew i roślin 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 elementy morfotyczne krwi, - rozpoznaje układy krwionośne i serca kręgowców.	- 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 kręgowców, - opisuje budowę i rolę naczyń krwionośnych.	- 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.

<p>Rozmnażanie i rozwój organizmów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia sposoby bezpłciowego rozmnażania roślin i zwierząt, - wymienia zmodyfikowane pędy służące jako organy do rozmnażania, - wskazuje na rysunku i nazywa komórki rozrodcze 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 i zagniazdowników. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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”. 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia że rozmnażanie płciowe jest konieczne w celu zachowania zmienności wewnątrzgatunkowej, - opisuje cykl rozwojowy mszaków i paprotników, - uzasadnia że sosna jest rośliną rozdzielnopłciową, 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 bioróżnorodności jest istotne dla przyszłych pokoleń.
<p>Kontrola</p>	<ul style="list-style-type: none"> - na podstawie obserwacji podaje 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje podziału ruchów roślin 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje tropizmy i nastie, 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje tropizmy i nastie,

i regulacja procesów życiowych.	przykłady ruchów roślin, - wymienia podstawowe funkcje układu nerwowego, - wymienia narządy zmysłów.	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 rolę auksyn, - opisuje budowę komórki nerwowej, - charakteryzuje typy układów nerwowych bezkręgowców, - nazywa części mózgu, - definiuje pojęcia: gruczoł dokrewny, hormon, nazywa najważniejsze gruczoły dokrewne.	- 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				