

## Przedmiotowe zasady oceniania z biologii w klasie III gimnazjum

**Uczeń jest oceniony za:**

**1. Odpowiedzi ustne:**

**2. Aktywność na lekcjach:**

- aktywność ucznia to zgłaszanie się w trakcie lekcji, podejmowanie czynności związanych z jej realizacją
- za rażącoy brak pracy na lekcji uczeń może otrzymać ocenę niedostateczną

**3. Prace domowe:**

- ocenia się wybranym uczniom, lub całej klasie
- ocena jest wpisywana do dziennika
- brak pracy domowej odznacza się w dzienniku za pomocą (-) (brak zeszytu w tym dniu uważa się, jako brak pracy domowej)

**4. Sprawdziany:**

- forma pisemna, zapowiedziana, podsumowująca dział programu nauczania.

**5. Kartkówki:**

- forma pisemna z 2,3 ostatnich lekcji, nie musi być zapowiadana.

**Jeżeli uczeń nie zda na sprawdzianie lub kartkówce, otrzymuje ocenę niedostateczną.**

**Sposób udostępnienia sprawdzonych prac kontrolnych uczniom, rodzicom lub prawnym opiekunom**

Wszystkie prace są archiwizowane do końca roku szkolnego, czyli 31 VIII – uczniowie i ich rodzice mają do nich dostęp (uczniowie podczas lekcji, gdy prace są oddawane, rodzice podczas zebrań rodziców lub po ustaleniu innego terminu spotkania).

**6. Prace dodatkowe:**

- wykonywanie pomocy naukowych, zielników, modeli, plakaty itp.,
- obserwacje biologiczne i do wiadomości,
- opieka nad salą lekcyjną np. pielęgnacja roślin, hodowla zwierząt)
- w przypadku wszystkich czynności zawartych w tym punkcie ocenianie jest pozytywne
- uczeń może otrzymać ocenę niedostateczną, jeżeli zobowiązał się i nie dotrzymał tego zobowiązania, a to przyczyniło się do zakłócenia realizacji materiału na lekcjach lub kontynuowania dalszych prac i zamierzeń

**7. Nieprzygotowanie do lekcji:**

- uczeń ma prawo do zgłoszenia jednego nieprzygotowania w półroczu
- odnotowane jest to w dzienniku
- kolejne nieprzygotowanie do lekcji równoznaczne jest z otrzymaniem oceny niedostatecznej

**Sposób uzasadnienia oceny:** ustne umotywowanie oceny ze zwróceniem uwagi na poprawność merytoryczną oraz kreatywność, twórczość ucznia w realizacji podjętych zadań.

**Wymagania edukacyjne z biologii na poszczególne oceny szkolne dla klasy III gimnazjum oparte na „Programie nauczania biologii Puls ycia” autorstwa Anny Zdziennickiej**

Dział programu	Lp.	Temat	Oceny szkolne			
			dopuszczaj cy	dostateczny	dobry	bardzo dobry
<b>I P Ó Ł R O C Z E</b>						
I. Genetyka	1.	Czym jest genetyka?	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy gatunkowe i indywidualne podanych organizmów</li> <li>wyja nia, e jego podobie stwo do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje poj cia „genetyka” oraz „zmiennie organizmów”</li> <li>rozpoznaje cechy dziedziczne i niedziedziczne</li> <li>omawia zastosowania genetyki w ró nych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie, archeologii</li> <li>uzasadnia wyst powanie zmiennie ci w ród ludzi</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje ró nice mi dzy cechami gatunkowymi a indywidualnymi oraz podaje przykłady tych cech</li> <li>wyja nia, z czego wynika podobie stwo organizmów potomnych do rodzicielskich w wypadku rozmna ania płciowego i bezpłciowego</li> <li>wymienia ró dła cech dziedzicznych i niedziedzicznych oraz podaje przykłady tych cech</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dowodzi, e cechy organizmów kształtują si dzi ki materiałowi genetycznemu oraz s wynikiem wpływu rodowiska</li> <li>wykonuje portfolio ukazuj ce jego podobie stwo do dziadków i rodziców</li> </ul>
	2.	No nik informacji genetycznej – DNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsca wyst powania DNA</li> <li>wylicza elementy buduj ce DNA</li> <li>okre la rol DNA jako no nika informacji genetycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia budow nukleotydu</li> <li>wymienia nazwy zasad azotowych</li> <li>wyja nia reguł komplementarno ci zasad</li> <li>definiuje poj cia: „gen” i „genom”</li> <li>przedstawia budow chromosomu</li> <li>definiuje poj cie „kariotyp”</li> <li>omawia proces replikacji</li> <li>porównuje budow DNA z budow RNA</li> <li>rozpoznaje na modelu lub ilustracji DNA i RNA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje konieczno zwi zania DNA przez białka i powstania chromatyny w j drze komórkowym</li> <li>wyja nia, z czego wynika komplementarno zasad</li> <li>okre la ró nice mi dzy genem a genomem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia graficznie reguł komplementarno ci zasad azotowych</li> <li>wykonuje model DNA</li> <li>uzasadnia konieczno zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki</li> </ul>
	3.	Przekazywanie materiału genetycznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy poszczególnych podziałów komórkowych</li> <li>podaje liczb chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka</li> <li>wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje poj cia: „chromosomy homologiczne”, „komórki haploidalne”, „komórki diploidalne”</li> <li>szacuje liczb chromosomów w komórce haploidalnej, znaj c liczb chromosomów w diploidalnej komórce danego organizmu</li> <li>omawia znaczenie mitozy i mejozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przebieg mitozy i mejozy</li> <li>omawia ró nice mi dzy mitoz a mejoz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia znaczenie rekombinacji genetycznej</li> <li>planuje i wykonuje dowoln technik model podziału komórki</li> </ul>
	4.	Odczytywanie informacji genetycznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje kodon na modelu lub ilustracji DNA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia poj cia: „kod genetyczny”, „gen”, „kodon”</li> <li>omawia znaczenie kodu genetycznego</li> <li>omawia budow kodonu i genu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje uniwersalno kodu genetycznego</li> <li>omawia biosyntez białek na podstawie ilustracji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje kolejno aminokwasów kodowanych przez dany fragment mRNA z tabeli kodu genetycznego</li> <li>interpretuje schemat literowego zapisu kodonu i budowy nici kwasu nukleinowego</li> </ul>
	5.	Dziedziczenie cech	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje u ludzi cechy dominuj ce i recesywne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia badania Mendla</li> <li>zapisuje genotypy homozygoty dominuj cej i recesywnej oraz heterozygoty</li> <li>na schemacie krzy ówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz okre la fenotyp rodziców i pokolenia potomnego</li> <li>wykonuje krzy ówki genetyczne dotycz ce dziedziczenia jednego genu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie prac Mendla dla rozwoju genetyki</li> <li>interpretuje krzy ówki genetyczne, u ywaj c okre le „homozygota”, „heterozygota”, „cecha dominuj ca”, „cecha recesywna”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia prawo czysto ci gamet</li> <li>przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czysto ci gamet</li> <li>tworzy krzy ówki genetyczne dotycz ce dziedziczenia okre lonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa</li> </ul>

Dział programu	Lp.	Temat	Oceny szkolne			
			dopuszczaj cy	dostateczny	dobry	bardzo dobry
I. Genetyka	6.	Dziedziczenie płci u człowieka	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje liczb chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka</li> <li>• rozpoznaje kariogram człowieka</li> <li>• wskazuje na kariogramie człowieka chromosomy płci</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zasadę dziedziczenia płci</li> <li>• wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią</li> <li>• określa cechy chromosomów X i Y</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią</li> <li>• wykonuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia hemofilii oraz daltonizmu</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia hemofilii oraz daltonizmu</li> <li>• ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA</li> </ul>
	7.	Mechanizm dziedziczenia cech u człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia cztery główne grupy krwi występujące u ludzi</li> <li>• określa konsekwencje wystąpienia konfliktu serologicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów osób</li> <li>• omawia sposób dziedziczenia grup krwi</li> <li>• omawia sposób dziedziczenia czynnika Rh</li> <li>• wymienia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska</li> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób środowisko wpływa na rozwój osobowości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala grupy krwi dzieci, znając grupy krwi ich rodziców</li> <li>• wykonuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia grup krwi</li> <li>• określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech</li> <li>• przewiduje wpływ prowadzenia określonego trybu życia na powstawanie chorób genetycznych</li> </ul>
	8.	Mutacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie „mutacja”</li> <li>• wylicza czynniki mutagenne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>• omawia skutki wybranych mutacji genowych</li> <li>• wymienia przykłady chorób człowieka warunkowanych mutacjami genowymi (mukowiscydoza) i chromosomowymi (zespół Downa)</li> <li>• charakteryzuje wybrane choroby genetyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów</li> <li>• omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dowodzi znaczenia mutacji w przystosowaniu organizmów do zmieniającego się środowiska</li> <li>• ocenia znaczenie badań prenatalnych dla człowieka</li> </ul>
II. Ewolucja życia	9.	Ewolucja i jej dowody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcie „evolucja”</li> <li>• wymienia dowody ewolucji</li> <li>• wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości</li> <li>• omawia etapy powstawania skamieniałości</li> <li>• definiuje pojęcie „relikt”</li> <li>• wymienia przykłady reliktów</li> <li>• definiuje pojęcia: „struktury homologiczne”, „struktury analogiczne”, „konwergencja”</li> <li>• wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje dowody ewolucji</li> <li>• rozpoznaje rodzaje skamieniałości</li> <li>• rozpoznaje ogniwa pośrednie</li> <li>• wskazuje u form pośrednich cechy dwóch różnych grup systematycznych</li> <li>• omawia przykłady potwierdzające jedno budowy i funkcjonowania organizmów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa warunki powstawania skamieniałości</li> <li>• przedstawia w formie graficznej etapy powstawania skamieniałości</li> <li>• ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji</li> </ul>
	10.	Mechanizmy ewolucji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia ideologię o byt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia główne założenia teorii ewolucji Darwina</li> <li>• definiuje pojęcie „endemit”</li> <li>• wymienia przykłady endemitów</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny</li> <li>• ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa rolę doboru naturalnego w powstawaniu nowych gatunków</li> <li>• omawia różnice między doborem naturalnym a doborem sztucznym</li> <li>• ocenia korzyści człowieka z zastosowania doboru sztucznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób izolacja geograficzna prowadzi do powstawania nowych gatunków</li> <li>• omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji</li> </ul>

	Lp.	Temat	Oceny szkolne				
			dopuszczaj cy	dostateczny	dobry	bardzo dobry	
II. Ewolucja ycia	11.	Pochodzenie człowieka	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady organizmów nale cych do rz du naczelnych</li> <li>okre la na przykładzie szympansa ró nice pomi dzy człowiekiem a innymi naczelnymi</li> <li>wymienia cechy człowieka rozumnego</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie miejsce, w którym rozpoc ła si ewolucja naczelnych</li> <li>wymienia cechy człowieka, które pozwalaj zaklasyfikowa go do poszczególnych jednostek systematycznych</li> <li>wskazuje u człowieka cechy wspólne z innymi naczelnymi</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>okre la stanowisko systematyczne człowieka</li> <li>wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucj człowieka</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przebieg ewolucji człowieka</li> <li>porównuje ró ne formy człowiekowatych</li> </ul>	
	<b>II PÓŁROCZE</b>						
	III. Ekologia	12.	Czym zajmuje si ekologia?	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia, czym zajmuje si ekologia</li> <li>wymienia czynniki ograniczaj ce wyst powanie gatunków w ró nych rodowiskach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje w terenie siedlisko przykładowego gatunku</li> <li>definiuje poj cie „nisza ekologiczna”</li> <li>okre la wpływ wybranych czynników rodowiska na funkcjonowanie organizmu</li> <li>odczytuje z wykresu dane dotycz ce zakresu tolerancji</li> <li>okre la wła ciwo ci rodowiska wodnego</li> <li>porównuje warunki ycia w wodzie i na l dzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozró nia siedlisko i nisz ekologiczn</li> <li>omawia na przykładzie wpływ rodowiska na wygl d organizmu</li> <li>omawia ró nice mi dzy ekologi a ochron przyrody i ochron rodowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje wykres przedstawiaj cy zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku</li> <li>planuje do wiadczenie sprawdzaj ce wpływ wybranych czynników na funkcjonowanie organizmu</li> <li>wykazuje zale no mi dzy cechami rodowiska a wyst puj cymi w nim organizmami</li> </ul>
		13.	Cechy populacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje poj cia: „populacja”, „gatunek”</li> <li>wymienia cechy populacji</li> <li>wymienia czynniki wpływaj ce na liczebno populacji</li> <li>wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji</li> <li>wymienia przykłady zwierz t yj cych w stadzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>okre la przyczyny migracji</li> <li>omawia zmiany liczebno ci populacji</li> <li>ilustruje ró ne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje przykłady gatunków rozmieszczonych w dany sposób</li> <li>okre la wady i zalety ró nych typów rozmieszczenia populacji</li> <li>charakteryzuje grupy wiekowe w populacjach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odnajduje w terenie populacje ró nych gatunków</li> <li>okre la wpływ migracji na zag szczenie i liczebno populacji</li> <li>wyja nia, jaki jest zwi zek w drówek zwierz t z porami roku</li> <li>opisuje wpływ hierarchii panuj cej w stadzie na ycie poszczególnych jego członków</li> <li>odczytuje dane z piramid wieku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza zag szczenie populacji, maj c dane dotycz ce liczebno ci populacji i zajmowanej przez ni powierzchni</li> <li>przewiduje losy populacji na podstawie jej struktury wiekowej</li> </ul>
14.		Konkurencja	<ul style="list-style-type: none"> <li>wylicza zale no ci mi dzygatunkowe</li> <li>definiuje poj cie „konkurencja”</li> <li>wymienia czynniki, o które konkuruj organizmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje dodatnie i ujemne zale no ci mi dzygatunkowe</li> <li>opisuje działania, które pozwalaj zwyci a w konkurencji</li> <li>omawia przyczyny i skutki konkurencji mi dzygatunkowej i wewn trzgatunkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje ujemne zale no ci wewn trzgatunkowe</li> <li>porównuje konkurencj wewn trzgatunkow z konkurencj mi dzygatunkow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, e konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego</li> </ul>	
15.		Ro lino erno	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady ro lino erców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>okre la znaczenia ro lino erców w przyrodzie</li> <li>omawia adaptacje ro lino erców do zjadania pokarmu ro linnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia, w jaki sposób ro liny i ro lino ercy wzajemnie reguluj swoj liczebno</li> <li>charakteryzuje sposoby obrony ro lin przed zjadaniem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wykresy przedstawiaj ce wzajemn regulacj liczebno ci populacji ro lin i ro lino erców</li> </ul>	

Dział programu	Lp.	Temat	Oceny szkolne			
			dopuszczaj cy	dostateczny	dobry	bardzo dobry
III. Ekologia	16.	Drapie nictwo	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady drapie ników i ich ofiar</li> <li>omawia przystosowania organizmów do drapie nictwa</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia na wybranych przykładach, na czym polega drapie nictwo</li> <li>wymienia charakterystyczne cechy drapie nika i jego ofiary</li> <li>wymienia przykłady ro lin drapie nych</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia ró ne strategie polowa stosowanych przez drapie niki</li> <li>opisuje sposoby obrony organizmów przed drapie nikami</li> <li>okre la rol drapie ników w przyrodzie jako regulatorów liczebno ci ofiar</li> <li>omawia przystosowania ro lin drapie nych do zdobywania pokarmu</li> </ul>	<p>Ucze :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zale no ci mi dzy liczebno ci populacji drapie nika a liczebno ci populacji jego ofiary</li> </ul>
	17.	Paso ytnictwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady paso ytów zewn trznych i wewn trznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia, na czym polega paso ytnictwo</li> <li>klasyfikuje paso yty na zewn trzne i wewn trzne</li> <li>wymienia przykłady paso ytnictwa u ro lin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje przystosowania organizmów do paso ytniczego trybu ycia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia znaczenie paso ytnictwa w regulacji zag szczenia populacji ofiar</li> </ul>
	18.	Nieantagonistyczne zale no ci mi dzy gatunkami	<ul style="list-style-type: none"> <li>wylicza nieantagonistyczne zale no ci mi dzygatunkowe</li> <li>wymienia przykłady oragizmów, które ł zale no nieantagonistyczna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>okre la warunki współpracy mi dzy gatunkami</li> <li>definiuje poj cia: „mutualizm”, „komensalizm”</li> <li>omawia budow korzeni ro lin motylkowatych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia ró nice mi dzy komensalizmem a mutualizmem</li> <li>charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu</li> <li>charakteryzuje relacj mi dzygatunkow mi dzy ro lin motylkow a bakteriami brodawkowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>okre la warunki wyst powania dodatnich relacj mi dzy organizmami ró nych gatunków</li> <li>ocenia znaczenie bakterii azotowych wyst puj cych w glebie</li> <li>wyja nia znaczenie wiedzy o mikoryzie dla grzybiarzy</li> </ul>
	19.	Struktura ekosystemu i jego funkcjonowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia pi przykładowych ekosystemów</li> <li>przedstawia składniki biotopu i biocenozy</li> <li>rozró nia ekosystemy sztuczne i naturalne</li> <li>wymienia pi tra lasu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje w terenie biotop i biocenozy wybranego ekosystemu</li> <li>wyja nia, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu</li> <li>wskazuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej</li> <li>wymienia przykłady gatunków yj cych w poszczególnych pi trach lasu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje zale no ci mi dzy biotopem a biocenozy</li> <li>omawia ró nice mi dzy ekosystemami naturalnymi a sztucznymi</li> <li>charakteryzuje przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zale no mi dzy warunkami, w których powstał dany las a jego struktur pi trów</li> <li>omawia czynniki, które zakłócaj równowag ekosystemu</li> </ul>
	20.	Materia i energia w ekosystemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy ogniw ła cucha pokarmowego</li> <li>przyporz dkowuje znane organizmy do poszczególnych ogniw ła cucha pokarmowego</li> <li>rysuje schematy prostych ła cuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach</li> <li>podaje przykład pierwiastka kr ce go w ekosystemie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyja nia przyczyny istnienia ła cuchów pokarmowych</li> <li>wskazuje ró nice mi dzy producentami a konsumentami</li> <li>rysuje schemat prostej sieci pokarmowej</li> <li>omawia na podstawie ilustracji piramid ekologiczn</li> <li>wykazuje, e materia kr y w ekosystemie</li> <li>wykazuje, e energia przepływa przez ekosystem</li> <li>wskazuje nekrofagi jako organizmy przyczyniaj ce si do kr enia materii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje przykłady powi za pokarmowych we wskazanym ekosystemie</li> <li>charakteryzuje role poszczególnych ogniw ła cucha pokarmowego</li> <li>porównuje liczb organizmów w sieci zale no ci pokarmowych w ekosystemie naturalnym i sztucznym</li> <li>interpretuje zale no ci mi dzy poziomem pokarmowym a biomas i liczebno ci populacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje i wykonuje model ła cucha lub sieci pokarmowej</li> <li>przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wygini cie okre lonego ogniwa we wskazanym ła cuchu pokarmowym</li> <li>analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej</li> <li>omawia schemat obiegu w gla w ekosystemie</li> </ul>

Dział programu	Lp.	Temat	Oceny szkolne			
			dopuszczajcy	dostateczny	dobry	bardzo dobry
III. Ekologia	21.	Różnorodność biologiczna	<p>Uczeń :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wylicza czynniki wpływające na stan ekosystemów</li> <li>wymienia poziomy różnorodności biologicznej</li> </ul>	<p>Uczeń :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje termin „różnorodność biologiczna”</li> <li>wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej</li> <li>wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej</li> <li>uzasadnia konieczność zachowania różnorodności biologicznej</li> </ul>	<p>Uczeń :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej</li> <li>charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>porównuje poziomy różnorodności biologicznej</li> </ul>	<p>Uczeń :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przewiduje skutki osuszania obszarów podmokłych</li> </ul>
IV. Człowiek i środowisko	22.	Zanieczyszczenie i ochrona atmosfery	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki wpływające na zanieczyszczenie atmosfery</li> <li>wskazuje źródła zanieczyszczenia powietrza w najbliższej okolicy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady naturalnych i powstałych w wyniku działalności ludzi zanieczyszczeń atmosfery</li> <li>omawia wpływ kwaśnych opadów na środowisko</li> <li>omawia warunki tworzenia się kwaśnych opadów, dziury ozonowej i smogu</li> <li>omawia przyczyny ocieplania się klimatu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje czynniki wpływające na zanieczyszczenie atmosfery</li> <li>klasyfikuje zanieczyszczenia atmosfery na naturalne i powstałe w wyniku działalności ludzi</li> <li>wykazuje wpływ spalania surowców naturalnych na stan atmosfery</li> <li>wyjaśnia rolę porostów w ocenie czystości powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza badanie stanu powietrza swojej okolicy za pomocą skali porostowej</li> <li>dowodzi związku rozwoju gospodarki na wietrze z globalnym ociepleniem</li> <li>przewiduje skutki globalnego ocieplenia</li> </ul>
	23.	Wpływ człowieka na stan czystości wód	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia źródła zanieczyszczenia wód słodkich</li> <li>wylicza klasy czystości wód</li> <li>wymienia przyczyny zanieczyszczenia wód słonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje metody oczyszczania wód</li> <li>omawia sposoby ochrony wód</li> <li>charakteryzuje metody oczyszczania cieków stosowane w nowoczesnych oczyszczalniach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa sposób wykorzystania wody w zależności od klasy jej czystości</li> <li>wyjaśnia wpływ zakwitów na stan wód</li> <li>opisuje metody oczyszczania wód w oczyszczalniach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie regulacji rzek</li> <li>analizuje i komentuje stan czystości rzek w Polsce na podstawie wykresu</li> <li>wykazuje związek między zanieczyszczeniem powietrza a zanieczyszczeniem wód gruntowych</li> </ul>
	24.	Zagrożenia i ochrona gleb	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje gleby w ekosystemie</li> <li>wylicza czynniki wpływające na degradację gleby</li> <li>wymienia przykłady czynników prowadzących do wyjałowienia gleby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego próchnica jest ważnym elementem gleby</li> <li>omawia metody rekultywacji gleby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że gleba ma duże znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu</li> <li>charakteryzuje proces powstawania próchnicy</li> <li>omawia czynniki degradujące gleby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dowodzi, że wypalanie liści i pól jest szkodliwe dla gleby</li> <li>planuje sposoby rekultywacji zdegradowanych gleb w najbliższej okolicy</li> </ul>
	25.	Ochrona środowiska na co dzień	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje surowce wtórne</li> <li>wymienia sposoby unieszkodliwiania odpadów</li> <li>przygotowuje odpady do odpowiednich pojemników przeznaczonych do segregacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa czas biodegradacji wskazanego produktu</li> <li>wyjaśnia pojęcie „recykling”</li> <li>analizuje problem dzikich wysypisk</li> <li>uzasadnia konieczność rezygnacji z toreb foliowych na rzecz opakowania wielokrotnego użytku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia wpływ różnych metod unieszkodliwiania odpadów na środowisko</li> <li>ocenia znaczenie wykorzystywania surowców wtórnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje postawę świadomego konsumenta</li> <li>planuje i realizuje projekt edukacyjny dotyczący ochrony środowiska na co dzień</li> </ul>

**Ocenę celującą** może otrzymać uczeń, który opanował treści dopełniające oraz posiada wiedzę wykraczającą poza program nauczania dla danej klasy. Uczeń potrafi selekcjonować i hierarchizować wiadomości oraz z powodzeniem bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych. Pod okiem nauczyciela prowadzi te własne prace badawcze.

**Ocena niedostateczna** wystawiana jest wtedy, kiedy uczeń mimo pomocy ze strony nauczyciela, nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą i nie wykazuje zainteresowania nauką przedmiotu.