

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8 szkoły podstawowej oparte na „Programie nauczania biologii *Puls życia*”

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	1. Czym jest genetyka?	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> określa zakres badań genetyki wyjaśnia, że jego podobieństwo do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne definiuje pojęcia „genetyka” i „zmienność organizmów” 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia występowanie zmienności wśród ludzi wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych do rodzicielskich w wyniku rozmnażania płciowego i bezpłciowego
	2. Nośnik informacji genetycznej – DNA	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsca występowania DNA wymienia elementy budujące DNA przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia budowę nukleotydu wymienia nazwy zasad azotowych omawia budowę chromosomu definiuje pojęcia: „kariotyp”, „helisa”, „gen” i „nukleotyd” wykazuje rolę jądra komórkowego 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych porównuje budowę DNA z budową RNA* omawia budowę i funkcję RNA 	<ul style="list-style-type: none"> graficznie przedstawia regułę komplementarności zasad azotowych wyjaśnia proces replikacji rozpoznaje DNA i RNA na modelu lub ilustracji 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność zajęcia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki wykonuje model DNA wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej

3. Podziały komórkowe	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy podziałów komórkowych podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: „chromosomy homologiczne”, „komórki haploidalne” i „komórki diploidalne” wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie mitozy i mejozy oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet wykazuje różnice między mitozą a mejozą 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy dowolną techniką wykonuje model mitozy lub mejozy
4. Podstawowe prawa dziedziczenia	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia „fenotyp” i „genotyp” wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> omawia badania Gregora Mendla zapisuje genotypy homozygoty dominującej i recesywnej oraz heterozygoty wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu 	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje allele dominujące i recesywne omawia prawo czystości gamet na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego 	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń „homozygota”, „heterozygota”, „cecha dominująca” i „cecha recesywna” 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki
5. Dziedziczenie cech u człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje u ludzi przykładową cechę dominującą i recesywną z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cech u potomstwa 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami „homozygota” i „heterozygota”
6. Dziedziczenie	<ul style="list-style-type: none"> podaje liczbę chromosomów 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje kariotyp człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę chromosomów płci 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiaj

	e płci u człowieka	występujących w komórce diploidalnej człowieka <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią 	<ul style="list-style-type: none"> określa cechy chromosomów X i Y 	autosomów <ul style="list-style-type: none"> omawia zasadę dziedziczenia płci przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób w pod kątem dziedziczenia płci 	recesywnych sprzężonych z płcią <ul style="list-style-type: none"> wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiają ce dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu 	ące dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu <ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA
	7. Dziedziczenie grup krwi	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cztery główne grupy krwi występujące u ludzi przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposób dziedziczenia grup krwi wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego 	<ul style="list-style-type: none"> ustala grupy krwi dzieci, znając grupy krwi ich rodziców rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów 	<ul style="list-style-type: none"> określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe
	8. Mutacje	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie „mutacja” wylicza czynniki mutagenne wymienia przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela mutacje genowe i chromosomowe omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe omawia znaczenie poradnictwa genetycznego charakteryzuje wybrane choroby genetyczne wyjaśnia podłoże zespołu Downa 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki wykonuje portfolio na temat chorób genetycznych
II. Ewolucja życia	9. Ewolucja i jej dowody	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie „evolucja” wymienia dowody ewolucji wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> omawia dowody ewolucji wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości omawia etapy powstawania skamieniałości definiuje pojęcie 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia istotę procesu ewolucji rozpoznaje żywe skamieniałości omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki powstawania skamieniałości analizuje ogniwa pośrednie ewolucji wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem a pokrewieństwem 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji

			<p>„relikt”</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady reliktyw 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych 	gatunków	
	10. Mechanizmy ewolucji	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie pojęcia „endemit” podaje przykłady doboru sztucznego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady endemitów wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny omawia ideę walki o byt 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina wskazuje różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje rolę endemitów z Galapagos uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego
	11. Pochodzenie człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych omawia cechy człowieka rozumnego 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja naczelnych wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> określa stanowisko systematyczne człowieka na przykładzie szympansa wskazuje różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje przebieg ewolucji człowieka wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi naczelnymi wymienia cechy człowieka, które pozwalają zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje różne formy człowiekowatych wykazuje, że naczelne to ewolucyjni krewni człowieka
III. Ekologia	12. Organizm a środowisko	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia wylicza czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach wymienia formy 	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje siedlisko wybranego gatunku omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu wyjaśnia, do czego służy skala porostowa 	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów wykazuje związek 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku praktycznie wykorzystuje skalę porostową

		morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej		między zakresem tolerancji a stosowaniem skali porostowej	wykorzystywane w skali porostowej <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji ekologicznej 	
13. Cechy populacji	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia „populacja” i „gatunek” • wylicza cechy populacji • wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji • określa wady i zalety życia organizmów w grupie 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku • wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie • określa przyczyny migracji • przedstawia, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje populacje różnych gatunków • określa wpływ migracji na liczebność populacji • wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność • odczytuje dane z piramidy wiekowej 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem • graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje ich przykłady • wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji • charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach 	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza w terenie obliczanie zagęszczenia wybranego gatunku • przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej 	
14. Konkurencja	<ul style="list-style-type: none"> • wylicza zależności międzygatunkowe • wymienia zasoby, o które konkurują organizmy 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega konkurencja • wskazuje rodzaje konkurencji 	<ul style="list-style-type: none"> • graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznaczając, który gatunek odnosi korzyści, a który straty • porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej • wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, uzasadnia, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego 	
15. Drapieżnictwo. Roślinożerność	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykłady roślinożerców • wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar • omawia przystosowania 	<ul style="list-style-type: none"> • określa znaczenia roślinożerców w przyrodzie • omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność • omawia różne strategie polowań stosowanych 	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku • wskazuje adaptacje drapieżników i 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar • wyjaśnia przyczyny 	

		<p>organizmów do drapieżnictwa</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady roślin drapieżnych 	<p>roślinnego</p> <ul style="list-style-type: none"> • na wybranych przykładach wyjaśnia, na czym polega drapieżnictwo • wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar 	<p>przez drapieżniki</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami • wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu 	<p>roślinożerców do zdobywania pokarmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar • charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem 	<p>drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności
	16. Pasożytnictwo	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych • wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo • klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia • charakteryzuje pasożytnictwo u roślin 	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie • wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar
	17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe • podaje przykłady organizmów, które łączą zależność nieantagonistyczną 	<ul style="list-style-type: none"> • określa warunki współpracy między gatunkami • rozróżnia pojęcia „komensalizm” i „mutualizm” • omawia budowę korzeni roślin motylkowych 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem • charakteryzuje role grzyba i glonu w pleśze porostu 	<ul style="list-style-type: none"> • określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków • charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami brodawkowymi 	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie • wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie
	18. Czym jest ekosystem?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykładowe ekosystemy • przedstawia składniki biotopu i biocenozy • rozróżnia ekosystemy sztuczne i naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu • omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy • wymienia przemiany w ekosystemach 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi • omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną i wtórną 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależności między biotopem a biocenozą • wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej

	19. Zależności pokarmowe	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego przyporządkowuje znane organizmy do poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych wskazuje różnice między producentami a konsumentami rysuje schemat prostej sieci pokarmowej 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje rolę destruentów w ekosystemie omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu 	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginięcie określonego ogniwka we wskazanym łańcuchu pokarmowym interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu
	20. Materia i energia w ekosystemie	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji omawia piramidę ekologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że materia krąży w ekosystemie na podstawie ilustracji omawia schemat obiegu węgla w ekosystemie 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych
IV. Człowiek i środowisko	21. Różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia poziomy różnorodności biologicznej wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji porównuje poziomy różnorodności biologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> w różnych źródłach wyszukuje informacje na temat skutków spadku różnorodności biologicznej analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku
	22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej podaje przykłady obcych gatunków 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej wskazuje gatunki wymarłe jako przykład 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów wyjaśnia, skąd biorą się nowe gatunki roślin i 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności

			działalności człowieka	zwierząt w ekosystemach naturalnych	bioróżnorodność w Polsce	biologicznej
23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady zasobów przyrody wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywane i wyczerpywane – podaje ich przykłady omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów wyjaśnia, na czym polega zrównoważony rozwój 	<ul style="list-style-type: none"> objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody wyjaśnia, jak młodzież może przyczynić się do ochrony zasobów przyrody 	
24. Sposoby ochrony przyrody	<ul style="list-style-type: none"> określa cele ochrony przyrody wymienia sposoby ochrony gatunkowej 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia formy ochrony przyrody omawia formy ochrony indywidualnej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000 prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów 	