

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy III OSSP

zawierają szczegółowy wykaz wiadomości i umiejętności, które uczeń powinien opanować po omówieniu poszczególnych lekcji z podręcznika *Puls życia*. Jest on niezastąpiony przy obiektywnej ocenie postępów ucznia w nauce.

Poziomy oczekiwanych osiągnięć ucznia

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
konieczne (na stopień dopuszczający) podstawowe (na stopień dostateczny)	rozszerzające (na stopień dobry) dopełniające (na stopień bardzo dobry)
obejmują treści i umiejętności	obejmują treści i umiejętności
<ul style="list-style-type: none">• najważniejsze w uczeniu się biologii	<ul style="list-style-type: none">• złożone i mniej przystępne niż zaliczone do wymagań podstawowych
<ul style="list-style-type: none">• łatwe dla ucznia nawet mało zdolnego	<ul style="list-style-type: none">• wymagające korzystania z różnych źródeł informacji
<ul style="list-style-type: none">• często powtarzające się w procesie nauczania	<ul style="list-style-type: none">• umożliwiające rozwiązywanie problemów
<ul style="list-style-type: none">• określone programem nauczania na poziomie nieprzekraczającym wymagań zawartych w podstawie programowej	<ul style="list-style-type: none">• pośrednio użyteczne w życiu pozaszkolnym
<ul style="list-style-type: none">• użyteczne w życiu codziennym	<ul style="list-style-type: none">• pozwalające łączyć wiedzę z różnych przedmiotów i dziedzin

Stopnie szkolne

Stopień dopuszczający

Stopień dopuszczający można wystawić uczniowi, który przyswoił treści konieczne. Taki uczeń z pomocą nauczyciela jest w stanie nadrobić braki w podstawowych umiejętnościach.

Stopień dostateczny

Stopień dostateczny może otrzymać uczeń, który opanował wiadomości podstawowe i z niewielką pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać podstawowe problemy. Analizuje również proste zależności, a także próbuje porównywać, wnioskować i zajmować określone stanowisko. Korzysta z pomocą nauczyciela z podanych źródeł wiedzy, poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania typowych zadań i problemów.

Stopień dobry

Stopień dobry można wystawić uczniowi, który przyswoił treści rozszerzające, właściwie stosuje terminologię przedmiotową, a także wiadomości w sytuacjach typowych wg wzorów znanych z lekcji

i podręcznika, rozwiązuje typowe problemy z wykorzystaniem poznanych metod, samodzielnie pracuje z podręcznikiem i materiałem źródłowym oraz aktywnie uczestniczy w zajęciach.

Stopień bardzo dobry

Stopień bardzo dobry może otrzymać uczeń, który opanował treści dopełniające. Potrafi on samodzielnie interpretować zjawiska oraz bronić swych poglądów. Samodzielnie analizuje zjawiska biologiczne i objaśnia procesy w oparciu o podstawy naukowe, teorie i modele, formułuje problemy badawcze, hipotezy i weryfikuje je.

Stopień celujący

Stopień celujący może otrzymać uczeń, który opanował treści wykraczające poza informacje zawarte w podręczniku. Potrafi on selekcjonować i hierarchizować wiadomości, z powodzeniem bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, a także pod okiem nauczyciela prowadzi własne prace badawcze. Biegłe posługuje się zdobytymi wiadomościami używając terminologii fachowej oraz proponuje rozwiązania nietypowe.

Wynikowy plan nauczania z biologii dla klasy III gimnazjum oparty na podręczniku „Puls życia 3”

Dział programu	Materiał nauczania	L.g.	Wymagania podstawowe uczeń poprawnie:	Kat.	Wymagania ponadpodstawowe uczeń poprawnie:	Kat.
I. Genetyka	Czym jest genetyka? <ul style="list-style-type: none"> genetyka jako nauka o dziedziczeniu cech oraz zmienności organizmów cechy dziedziczne i niedziedziczne cechy gatunkowe i cechy indywidualne dziedziczenie cech i zmienność organizmów zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach zmienność wśród ludzi 	8	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: „genetyka”, „zmienność organizmów” rozpoznaje cechy dziedziczne i niedziedziczne wymienia cechy gatunkowe i indywidualne podanych organizmów oraz podaje przykłady tych cech wyjaśnia, że jego podobieństwo do rodziców jest wynikiem dziedziczenia omawia zastosowania genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie, archeologii uzasadnia występowanie zmienności wśród ludzi 	A B A B C D	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych do rodzicielskich w wypadku rozmnażania płciowego i bezpłciowego wymienia źródła cech dziedzicznych i niedziedzicznych oraz podaje przykłady tych cech wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi oraz podaje przykłady tych cech dowodzi, że cechy organizmów kształtują się dzięki ich dziedziczeniu oraz w wyniku wpływu środowiska wykonuje portfolio ukazujące własne podobieństwo do dziadków i rodziców 	B A C D D
	Nośnik informacji genetycznej – DNA <ul style="list-style-type: none"> DNA jako materiał genetyczny budowa DNA rodzaje zasad azotowych komplementarność zasad azotowych gen i genom jądro jako miejsce lokalizacji DNA i chromosomów budowa chromosomu kariotyp replikacja budowa i funkcje RNA 		<ul style="list-style-type: none"> określa rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej wylicza elementy budujące DNA przedstawia budowę nukleotydu wymienia nazwy zasad azotowych wyjaśnia regułę komplementarności zasad definiuje pojęcia: „gen” i „genom” wskazuje na ilustracji komórki miejsce występowania DNA przedstawia budowę chromosomu definiuje pojęcie „kariotyp” omawia proces replikacji porównuje budowę DNA z budową RNA rozpoznaje na modelu lub ilustracji DNA i RNA 	B A A A B A A C C B	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym wykonuje model DNA przedstawia graficznie regułę komplementarności zasad azotowych określa różnice między genem a genomem uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki 	B C D C B D
	Przekazywanie materiału genetycznego <ul style="list-style-type: none"> chromosomy homologiczne komórki diploidalne i haploidalne przebieg podziałów komórkowych znaczenie mitozy i mejozy rekombinacja genetyczna 		<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy poszczególnych podziałów komórkowych definiuje pojęcia: „chromosomy homologiczne”, „komórki haploidalne”, „komórki diploidalne” podaje liczbę chromosomów w komórce somatycznej i komórce płciowej człowieka szacuje liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka omawia znaczenie mitozy i mejozy 	A A A C B C	<ul style="list-style-type: none"> omawia przebieg mitozy i mejozy omawia różnice między mitozą a mejozą wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej planuje i wykonuje dowolną techniką model podziału komórki 	C C B D
	Odczytywanie informacji genetycznej <ul style="list-style-type: none"> gen sposób zapisu informacji genetycznej w DNA budowa kodu genetycznego znaczenie kodu genetycznego uniwersalność kodu genetycznego 		<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia: „kod genetyczny”, „gen”, „kodon” wskazuje kodon na modelu lub ilustracji DNA omawia budowę kodonu i genu omawia znaczenie kodu genetycznego 	A B C C	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje uniwersalność kodu genetycznego omawia biosyntezę białek na podstawie ilustracji odczytuje kolejność aminokwasów kodowanych przez dany fragment mRNA z tabeli kodu genetycznego interpretuje schemat literowego zapisu kodonu i budowy nici kwasu nukleinowego 	D C C C

Dział programu	Materiał nauczania	L.g.	Wymagania podstawowe uczeń poprawnie:	Kat.	Wymagania ponadpodstawowe uczeń poprawnie:	Kat.
I. Genetyka	Dziedziczenie cech <ul style="list-style-type: none"> • badania Mendla • homozygota i heterozygota • genotyp i fenotyp • prawo czystości gamet • cechy dominujące i recesywne • krzyżówki genetyczne 		<ul style="list-style-type: none"> • omawia badania Mendla • rozpoznaje u ludzi cechy dominujące i recesywne • zapisuje genotypy homozygoty dominującej i recesywnej oraz heterozygoty • na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego • wykonuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia jednego genu 	C B C C C	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia znaczenie prac Mendla dla rozwoju genetyki • interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń „homozygota”, „heterozygota”, „cecha dominująca”, „cecha recesywna” • omawia prawo czystości gamet • przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet • tworzy krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa 	D C C D D
	Dziedziczenie płci u człowieka <ul style="list-style-type: none"> • chromosomy płci i autosomy • mechanizm dziedziczenia płci • cechy sprzężone z płcią • nosicielstwo chorób sprzężonych z płcią • znaczenie wiedzy o położeniu genów na chromosomach 		<ul style="list-style-type: none"> • podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka • rozpoznaje kariogram człowieka • wskazuje na kariogramie człowieka chromosomy płci • wyjaśnia zasadę dziedziczenia płci • wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią • określa cechy chromosomów X i Y 	A B B B A B	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią • interpretuje krzyżówkę genetyczną dotyczącą dziedziczenia daltonizmu • wykonuje krzyżówkę genetyczną dotyczącą dziedziczenia hemofilii • ocenia znaczenie znajomości ludzkiego DNA 	B C C D
	Mechanizm dziedziczenia cech u człowieka <ul style="list-style-type: none"> • dziedziczenie grup krwi (układ ABO) • dziedziczenie czynnika Rh • konflikt serologiczny • cechy zależne od wielu genów • cechy zależne od wpływu środowiska 		<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cztery główne grupy krwi występujące u ludzi • rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów osób • omawia sposób dziedziczenia grup krwi • omawia sposób dziedziczenia czynnika Rh • określa konsekwencje wystąpienia konfliktu serologicznego • wymienia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska • wyjaśnia, w jaki sposób środowisko wpływa na rozwój osobowości 	A C C C B A B	<ul style="list-style-type: none"> • ustala grupy krwi dzieci na podstawie grup krwi ich rodziców • wykonuje krzyżówkę genetyczną dotyczącą dziedziczenia grup krwi • określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego • ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech • przewiduje wpływ prowadzenia określonego trybu życia na powstawanie chorób genetycznych 	B C B D D
	Mutacje <ul style="list-style-type: none"> • rodzaje mutacji • czynniki mutagenne • znaczenie mutacji zachodzących w komórkach diploidalnych i haploidalnych • mutacje a zmienność organizmów • choroby genetyczne • badania prenatalne i ich znaczenie 		<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcie „mutacja” • wylicza czynniki mutagenne • rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe • omawia skutki wybranych mutacji genowych • wymienia przykłady chorób człowieka warunkowanych mutacjami genowymi (mukowiscydoza) i chromosomowymi (zespół Downa) • charakteryzuje wybrane choroby genetyczne 	A A C C A C	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów • omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych • dowodzi znaczenia mutacji w przystosowaniu organizmów do zmieniającego się środowiska • ocenia znaczenie badań prenatalnych dla człowieka 	D C D D

Dział programu	Materiał nauczania	L.g.	Wymagania podstawowe uczeń poprawnie:	Kat.	Wymagania ponadpodstawowe uczeń poprawnie:	Kat.
II. Ewolucja życia	<p>Ewolucja i jej dowody</p> <ul style="list-style-type: none"> • ewolucja • bezpośrednie dowody ewolucji: skamieniałości, ogniwa pośrednie, relikty • pośrednie dowody ewolucji: narządy szczątkowe, jedność budowy i funkcjonowania, rozmieszczenie organizmów na kuli ziemskiej, struktury homologiczne i analogiczne, konwergencja 	3	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie „evolucja” • wymienia dowody ewolucji • wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości • omawia etapy powstawania skamieniałości • definiuje pojęcie „relikt” • wymienia przykłady reliktyw • wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka • definiuje pojęcia: „struktury homologiczne”, „struktury analogiczne” oraz „konwergencja” • wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych 	A A A C A A B A A	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje dowody ewolucji • określa warunki powstawania skamieniałości • rozpoznaje rodzaje skamieniałości • przedstawia w formie graficznej etapy powstawania skamieniałości • rozpoznaje ogniwa pośrednie • wskazuje u form pośrednich cechy dwóch różnych grup systematycznych • omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów • ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji 	B B C C B B C D
	<p>Mechanizmy ewolucji</p> <ul style="list-style-type: none"> • główne założenia teorii ewolucji Darwina • endemity • powstawanie gatunków • dobór naturalny i jego działanie • dobór sztuczny • syntetyczna teoria ewolucji 		<ul style="list-style-type: none"> • omawia główne założenia teorii ewolucji Darwina • definiuje pojęcie „endemit” • wymienia przykłady endemitów • omawia ideę walki o byt • wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny • ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego 	C A A C B C	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób izolacja geograficzna prowadzi do powstawania nowych gatunków • określa rolę doboru naturalnego w powstawaniu nowych gatunków • omawia różnice pomiędzy doborem naturalnym a doborem sztucznym • ocenia korzyści człowieka z zastosowania doboru sztucznego • omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji 	B B C D C
	<p>Pochodzenie człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanowisko systematyczne człowieka • podobieństwa i różnice między człowiekiem a innymi naczelnymi • przebieg ewolucji człowieka 		<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych • wskazuje na mapie miejsce, w którym rozpoczęła się ewolucja naczelnych • wymienia cechy człowieka, które pozwalają zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych • wskazuje u człowieka cechy wspólne z innymi naczelnymi • określa na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi 	A B A B B	<ul style="list-style-type: none"> • określa stanowisko systematyczne człowieka • wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka • opisuje przebieg ewolucji człowieka • porównuje różne formy człowiekowatych 	B A C C

Dział programu	Materiał nauczania	L.g.	Wymagania podstawowe uczeń poprawnie:	Kat.	Wymagania ponadpodstawowe uczeń poprawnie:	Kat.
III. Ekologia	<p>Nieantagonistyczne zależności między gatunkami</p> <ul style="list-style-type: none"> • rodzaje nieantagonistycznych zależności międzygatunkowych • charakterystyka mutualizmu i komensalizmu • przykłady występowania zależności dodatnich w przyrodzie 		<ul style="list-style-type: none"> • określa warunki współpracy między gatunkami • wylicza nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe • definiuje pojęcia: „mutualizm”, „komensalizm” • wymienia przykłady wybranej zależności nieantagonistycznej • omawia budowę korzeni roślin motylkowatych 	B A A A C	<ul style="list-style-type: none"> • określa warunki występowania dodatnich relacji między organizmami różnych gatunków • omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem • ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie • charakteryzuje role grzyba i glonu w pleśze porostu • charakteryzuje relację międzygatunkową między rośliną motylkową a bakteriami brodawkowymi • wyjaśnia znaczenie wiedzy o mikoryzie dla grzybiarzy 	B C D C C B
	<p>Struktura ekosystemu i jego funkcjonowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • biotop i biocenoza jako składniki ekosystemu • ekosystemy sztuczne i naturalne • struktura piętrowa lasu • typy lasów • równowaga dynamiczna w ekosystemie • sukcesja ekologiczna, rodzaje sukcesji 		<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia składniki biotopu i biocenozy • wskazuje w terenie biotop i biocenozę wybranego ekosystemu • rozróżnia ekosystemy sztuczne i naturalne • wymienia piętra lasu • wymienia przykłady gatunków żyjących w poszczególnych piętrach lasu • wyjaśnia, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu • wskazuje w terenie miejsca zachodzenia sukcesji wtórnej 	A C C A A B C	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje zależności między biotopem a biocenozą • omawia różnice między ekosystemami sztucznymi i naturalnymi • wykazuje zależność między warunkami, w jakich powstał dany las a jego strukturą piętrową • charakteryzuje przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej • omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu 	D C D C C D
	<p>Materia i energia w ekosystemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • łańcuch pokarmowy • poziomy pokarmowe • producenci, konsumenci, destruenci • sieć pokarmowa • piramida ekologiczna • zależności pokarmowe a krążenie materii i przepływ energii • skład chemiczny organizmów • obieg węgla w ekosystemie • rozkład martwej materii organicznej 		<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych • wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego • przyporządkowuje znane organizmy do poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego • rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach • rysuje schemat prostej sieci pokarmowej • wskazuje różnice między producentami a konsumentami • omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną • wykazuje, że materia krąży w ekosystemie • wykazuje, że energia przepływa przez ekosystem • podaje przykład pierwiastka krążącego w ekosystemie • wymienia nekrofagi jako organizmy przyczyniające się do krążenia materii 	B A B C C B C D D A A	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje przykłady powiązań pokarmowych we wskazanym ekosystemie • charakteryzuje rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego • planuje i wykonuje model łańcucha lub sieci pokarmowej • przewiduje skutki wyginięcia określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym dla ekosystemu • porównuje liczbę organizmów w sieci zależności pokarmowych w ekosystemie naturalnym i sztucznym • interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasa i liczebnością populacji • analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej • omawia znaczenie wybranych pierwiastków dla organizmów • omawia schemat obiegu węgla w ekosystemie 	D C D D C C D D C C B
	<p>Różnorodność biologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> • różnorodność biologiczna • poziomy różnorodności biologicznej: różnorodność ekosystemowa, gatunkowa, genetyczna • zagrożenia różnorodności biologicznej 		<ul style="list-style-type: none"> • definiuje termin „różnorodność biologiczna” • wylicza czynniki wpływające na stan ekosystemów • wymienia przykłady działalności człowieka, przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej • wymienia poziomy różnorodności biologicznej • wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej 	A A A A B D	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej • przewiduje skutki osuszania obszarów podmokłych • charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej • porównuje poziomy różnorodności biologicznej 	D C C C D C C

IV. Człowiek i środowisko	<p>Zanieczyszczenie i ochrona atmosfery</p> <ul style="list-style-type: none"> • zagrożenia atmosfery • podział zanieczyszczeń atmosfery • skutki zanieczyszczeń atmosfery: kwaśne opady, globalne ocieplenie, dziura ozonowa, smog • skała porostowa • ochrona atmosfery • odnawialne źródła energii 	4	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki wpływające na zanieczyszczenie atmosfery • wymienia przykłady naturalnych zanieczyszczeń atmosfery i zanieczyszczeń powstałych w wyniku działalności ludzi • omawia wpływ kwaśnych opadów na środowisko • omawia warunki tworzenia się kwaśnych opadów, dziury ozonowej i smogu • omawia przyczyny ocieplania się klimatu • wskazuje źródła zanieczyszczeń powietrza w najbliższej okolicy 	A	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje czynniki wpływające na zanieczyszczenie atmosfery 	D
	<p>Wpływ człowieka na stan czystości wód</p> <ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczenia wód słonych • wpływ wycieków ropy naftowej na stan ekosystemów morskich • wpływ zakwitów glonów na stan wód • zanieczyszczenia wód słodkich • klasy czystości wód • sposoby ochrony wód • regulacja rzek • metody oczyszczania ścieków 		<ul style="list-style-type: none"> • wymienia źródła zanieczyszczenia wód słodkich • wylicza klasy czystości wód • wymienia przyczyny zanieczyszczeń wód słonych • podaje metody oczyszczania wód • omawia sposoby ochrony wód • charakteryzuje metody oczyszczania ścieków stosowane w nowoczesnych oczyszczalniach 	A	<ul style="list-style-type: none"> • określa sposób wykorzystania wody w zależności od klasy jej czystości 	B
<p>Zagrożenia i ochrona gleb</p> <ul style="list-style-type: none"> • rola gleby w ekosystemie • wpływ próchnicy na żyzność gleby • czynniki przyczyniające się do dewastacji gleby • erozja gleby • metody rekultywacji gleby 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia funkcje gleby w ekosystemie • wyjaśnia, dlaczego próchnica jest ważnym elementem gleby • wylicza czynniki wpływające na degradację gleby • wymienia przykłady czynników prowadzących do wyjałowienia gleby • omawia metody rekultywacji gleby 	A	<ul style="list-style-type: none"> • określa sposób wykorzystania wody w zależności od klasy jej czystości • wyjaśnia wpływ zakwitów na stan wód • analizuje i komentuje stan czystości rzek w Polsce na podstawie wykresu • wykazuje związek między zanieczyszczeniem powietrza a zanieczyszczeniem wód gruntowych • ocenia znaczenie regulacji rzek • opisuje metody oczyszczania wód 	B	D	
<p>Ochrona środowiska na co dzień</p> <ul style="list-style-type: none"> • działania wpływające na poprawę stanu środowiska • biodegradacja • odpady komunalne jako źródło zanieczyszczenia środowiska • unieszkodliwianie odpadów • kompostowanie • postawa świadomego konsumenta • znaczenie recyklingu • surowce poddawane recyklingowi 	<ul style="list-style-type: none"> • określa czas biodegradacji wskazanego produktu • wyjaśnia pojęcie „recykling” • rozpoznaje surowce wtórne • wymienia sposoby unieszkodliwiania odpadów • przyporządkowuje odpady do odpowiednich pojemników przeznaczonych do segregacji • ocenia wpływ różnych metod unieszkodliwiania odpadów na środowisko • analizuje problem dzikich wysypisk 	A	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że gleba ma duże znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu • charakteryzuje proces powstawania próchnicy • omawia czynniki degradujące glebę • dowodzi, że wypalanie łąk i pól jest szkodliwe dla gleby • planuje sposoby rekultywacji zdegradowanych gleb w najbliższej okolicy 	C	D	
				C	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę świadomego konsumenta • ocenia znaczenie wykorzystywania surowców wtórnych • planuje i realizuje projekt edukacyjny dotyczący ochrony środowiska na co dzień • uzasadnia konieczność rezygnacji z toreb foliowych na rzecz opakowań wielokrotnego użytku 	D

