

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8 szkoły podstawowej oparte
na Programie nauczania biologii Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

półroczne II

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	12. Organizm a środowisko	• wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia • wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach • nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej	• identyfikuje siedlisko wybranego gatunku • omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu • wyjaśnia, do czego służy skala porostowa	• rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną • określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów • wykazuje związek między zakresem tolerancji a stosowaniem skali porostowej • odczytuje z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji	• wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami • rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej	• interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku • praktycznie wykorzystuje skalę porostową
	13. Cechy populacji	• definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i> • wylicza cechy populacji • wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji • określa wady i zalety życia organizmów w grupie	• 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	• wskazuje populacje różnych gatunków • określa wpływ migracji na liczebność populacji • wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność • odczytuje dane z piramidy wiekowej	• 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	• przeprowadza w terenie obliczanie zagęszczenia wybranego gatunku • przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	14. Konkurencja	- nazywa zależności międzygatunkowe - wymienia zasoby, o które konkurują organizmy	- wyjaśnia, na czym polega konkurencja - wskazuje rodzaje konkurencji	- graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty - porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową	- wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej - wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji	uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego
	15. Drapieżnictwo. Roślinożerność	- wymienia przykłady roślinożerców - wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar - omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa - podaje przykłady roślin drapieżnych	- określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie - omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego - wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo - wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar	- wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność - omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki - opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami - wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu	- ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku - wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu - określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar - charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem	- wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar - wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne - wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności - przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności
	16. Pasożytnictwo	- wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych - wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin	- wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo - klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne	- charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia - charakteryzuje pasożytnictwo u roślin	- ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie - wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia	wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami	- wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe - podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna	- określa warunki współpracy między gatunkami - rozróżnia pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i> - omawia budowę korzeni roślin motylkowych	- omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem - charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu	- określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków - charakteryzuje relacje między rośliną motylkową	- ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie - wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie
	18. Czym jest ekosystem?	- wymienia przykładowe ekosystemy - przedstawia składniki biotopu i biocenozy - rozróżnia ekosystemy sztuczne i naturalne	- wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu - omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy - wymienia przemiany w ekosystemach	- omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi - omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej*	charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórą*	- wykazuje zależności między biotopem a biocenozą - wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej*
	19. Zależności pokarmowe	- wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego - przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego - rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach	- wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych - wskazuje różnice między producentami a konsumentami - rysuje schemat prostej sieci pokarmowej	- analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie - charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego	omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu	- przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniw w wskazanym łańcuchu pokarmowym - interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu
	20. Materia i energia w ekosystemie	mawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną	- wykazuje, że materia krąży w ekosystemie - omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie*	- wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem - wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii	- interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji - analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej	- analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach - uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IV. Człowiek i środowisko	21. Różnorodność biologiczna	- przedstawia poziomy różnorodności biologicznej - wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów	- wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna - wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej - wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat skutków spadku różnorodności	- charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej - omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej	- wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji* - porównuje poziomy różnorodności biologicznej	analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku
	22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną	- wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej - podaje przykłady obcych gatunków	- wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej - wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka	- wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów - wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych	- wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków - ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce	analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej
	23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	- wymienia przykłady zasobów przyrody - wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami	- wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody - ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów	- klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady - omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	- wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów - wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój	- objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody - wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody
	24. Sposoby ochrony przyrody	- określa cele ochrony przyrody - wymienia sposoby ochrony gatunkowej	- wymienia formy ochrony przyrody - omawia formy ochrony indywidualnej	- wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa - wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową	- charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody - wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000 - prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce	- wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy - uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów

* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono gwiazdką