

Wymagania na poszczególne stopnie z biologii dla klasy VIII

Wymagania na poszczególne stopnie z biologii dla klasy VIII				
Wymagania na stopień dopuszczający. Uczeń potrafi:	Wymagania na stopień dostateczny. Uczeń potrafi:	Wymagania na stopień dobry. Uczeń potrafi:	Wymagania na stopień bardzo dobry. Uczeń potrafi:	Wymagania na stopień celujący. Uczeń potrafi:
Dział: Genetyka				
- określić czym zajmuje się genetyka, - rozróżnić cechy dziedziczne i niedziedziczne, indywidualne i gatunkowe, - wskazać miejsce występowania DNA, - wymienić elementy budujące DNA, - wymienić nazwy podziałów komórkowych, - podać liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka, - wyjaśnić pojęcia fenotyp, genotyp, - wskazać u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną, - z pomocą nauczyciela rozwiązywać proste krzyżówki genetyczne, - wymienić przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią, - wymienić główne grupy krwi występujące u człowieka oraz allele, które je warunkują, - wyjaśnić, co to jest mutacja, - wymienić czynniki mutagenne, - podać przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi.	- wyjaśnić, dlaczego dziecko jest podobne do rodziców, - przedstawić budowę nukleotydu, - wymienić nazwy zasad azotowych, - wskazać na rysunku: gen, chromatynę, chromosom, kariotyp, chromosomy homologiczne, - wskazać różnice między komórkami haploidalnymi i diploidalnymi, - wskazać miejsce, gdzie zachodzi mitozą i mejozę w organizmie człowieka, - wyjaśnić symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych, - wyjaśnić, na czym polega pierwsze prawo Mendla, - zapisać genotyp homozygoty dominującej i recesywnej oraz heterozygoty, - wykonać krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu, - omówić zasadę dziedziczenia płci oraz grup krwi i czynnika Rh, - wymienić rodzaje mutacji.	- wymienić cechy dziedziczne i niedziedziczne, indywidualne i gatunkowe człowieka - wyjaśnić, co to jest informacja genetyczna i co jest jej nośnikiem, - opisać przebieg replikacji DNA, - omówić budowę chromosomu, - wyjaśnić i graficznie przedstawić regułę komplementarności zasad w cząsteczce DNA, - omówić znaczenie mitozy i mejozy, - obliczyć liczbę chromosomów w komórce haploidalnej mając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej organizmu, - wyjaśnić pojęcia: gen, chromatyna, chromosom, kariotyp, chromosomy homologiczne, allel, cecha dominująca i recesywna, homozygota i heterozygota, - na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznać genotyp oraz określić fenotyp rodziców i pokolenia potomnego, - wyjaśnić rolę chromosomów płci i autosomów,	- omówić zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach życia, - podać źródła zmienności organizmów, - uzasadnić konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki, - wyjaśnić, dlaczego DNA przyjmuje postać chromosomów, - wykazać różnice między mitozą a mejozą, - wyjaśnić konieczność redukcji materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet, - interpretować krzyżówki genetyczne używając określeń: homozygota, heterozygota, cecha dominująca i cecha recesywna, - wskazać cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska, - przewidzieć cechy potomstwa na podstawie cech rodziców zapisując krzyżówkę genetyczną dla jednej cechy, - wyjaśnić mechanizm ujawniania się cech	- samodzielnie posługiwać się wiedzą dla celów teoretycznych i praktycznych, - rozwiązać zadania problemowe nietypowe, inne niż na lekcji. - wyjaśnić znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów, - wykazać rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej, - na modelu lub ilustracji porównać budowę DNA z budową RNA - omówić budowę i funkcję RNA - na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych projektować krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami homozygota i heterozygota - ocenić znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA.

		• przedstawić zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci, • rozpoznać grupy krwi na podstawie zapisu genotypów, • wyjaśnić na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe, • podać objawy wybranych chorób genetycznych.	recesywnych sprzężonych z płcią, • samodzielnie wykonać krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu, • wyjaśnić przyczyny konfliktu serologicznego, • ustalić grupy krwi i czynnik Rh dzieci na podstawie fenotypów ich rodziców, • wymienić czynniki, które mogą mieć wpływ na rozwój cech osobniczych, • omówić znaczenie badań prenatalnych, poradnictwa genetycznego oraz zachowania, które mogą zapobiegać powstawaniu mutacji, • uzasadnić, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów.	
Dział: Ewolucja życia				
• wyjaśnić pojęcie ewolucja, • wymienić dowody ewolucji, • wskazać przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka, • wymienić przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych, • omówić cechy człowieka rozumnego.	• omówić dowody ewolucji, • wymienić przykłady różnych rodzajów skamieniałości, • omówić etapy powstawania skamieniałości, • wyjaśnić pojęcie reliktu, endemit, • wymienić przykłady relikatów, • wymienić przykłady endemitów, • wyjaśnić, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny, • wskazać na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja naczelnych, • wymienić czynniki, które	• wyjaśnić istotę procesu ewolucji, • rozpoznać żywe skamieniałości, • omówić przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów, • wymienić przykłady struktur homologicznych i analogicznych, • wyjaśnić główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina, • wskazać różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym,	• wskazać warunki powstawania skamieniałości, • analizować ogniwa pośrednie ewolucji, • wskazać istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem, • wykazać jedność budowy i funkcjonowania organizmów, • wykazać izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków,	• samodzielnie posługiwać się wiedzą dla celów teoretycznych i praktycznych, • rozwiązać zadania problemowe nietypowe, inne niż na lekcji. • wykazać jedność budowy i funkcjonowania organizmów, • wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina,

	miały wpływ na ewolucję człowieka.	• określić stanowisko systematyczne człowieka, • wskazać na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi.	• uzasadnić, że walka o byt jest formą doboru naturalnego, • ocenić korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu, • wykazać cechy wspólne człowieka z innymi naczelnymi, • wymienić cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych. •	• omówić współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji • przedstawić przebieg ewolucji człowieka, • porównać różne formy człowiekowatych.
Dział: Ekologia				
• wyjaśnić, czym zajmuje się ekologia, • wymienić czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach, • nazwać formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej, • wyjaśnić pojęcia populacja i gatunek, • wymienić cechy populacji, • wymienić typy rozmieszczenia osobników w populacji, • określić wady i zalety życia organizmów w grupie, • nazywać zależności międzygatunkowe, • wymienić zasoby, o które konkurują organizmy, • wymienić przykłady roślinożerców, • wskazać przykłady drapieżników i ich ofiar, • omówić przystosowania organizmów do drapieżnictwa	• identyfikować siedlisko wybranego gatunku, • omówić, czym jest nisza ekologiczna organizmu, • wyjaśnić, do czego służy skala porostowa, • wyjaśnić zależność między populacją a gatunkiem, • wymienić przykłady zwierząt żyjących w stadzie, • określić przyczyny migracji, • przedstawić, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji, • wyjaśnić, na czym polega konkurencja, • wskazać rodzaje konkurencji, • określić znaczenie roślinożerców w przyrodzie, • omówić adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego, • wyjaśnić na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo,	• rozróżnić siedlisko i niszę ekologiczną, • określić wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów, • wykazać związek między zakresem tolerancji • a stosowaniem skali porostowej, • odczytać z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji, • wskazać populacje różnych gatunków, • określić wpływ migracji na liczebność populacji, • wyjaśnić wpływ cech populacji na jej liczebność, • odczytać dane z piramidy wiekowej, • graficznie przedstawić zależności między organizmami oraz wskazać, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty	• wykazać zależność między czynnikami środowiska • a występującymi w nim organizmami, • rozpoznać na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej, • wykazać zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem, • graficznie przedstawić różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podać ich przykłady, • wykazać zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji, • wskazać przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej, • wykazać zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji,	• samodzielnie posługiwać się wiedzą dla celów teoretycznych i praktycznych, • rozwiązać zadania problemowe nietypowe, inne niż na lekcji. • interpretować wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku, • praktycznie wykorzystać skalę porostową, • przewidzieć losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej, • uzasadnić, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego, • przedstawić pozytywne i negatywne skutki

• podać przykłady roślin owadożernych, • wymienić przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych, • wymienić przykłady pasożytnictwa u roślin, • wymienić nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe i podać ich przykłady, • wyjaśnić pojęcie ekosystem i wymienić przykładowe ekosystemy, • przedstawia składniki biotopu i biocenozy, • rozróżnia ekosystemy sztuczne i naturalne, • wymienić nazwy ogniw łańcucha pokarmowego, • przyporządkować znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego, • rysować schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach, • omówić na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną.	• wymienić charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar, • wyjaśnić, na czym polega pasożytnictwo, • klasyfikować pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne, • określić warunki współpracy między gatunkami, • wyjaśnić pojęcia komensalizm i mutualizm i podać ich przykłady, • wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu, • omówić, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy, • wymienić przemiany w ekosystemach, • wyjaśnić, co to jest łańcuch pokarmowy, • wykazać, że materia krąży w ekosystemie, • omówić na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie.	• porównać konkurencję wewnątrzgatunkową • z konkurencją międzygatunkową, • wyjaśnić, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność, • omówić różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki, • opisać sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami i roślinożercami, • wskazać przystosowania rośliny owadożerne do zdobywania pokarmu, • wskazać przystosowania zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia, • omówić różnice między komensalizmem a mutualizmem, • omówić różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi, • omówić przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej, • wymienić role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego, • wyjaśnić, że energia przepływa przez ekosystem.	• ocenić znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku, • określić rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar, • ocenić znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie, • określić warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków, • omówić różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną, • podać przykłady zależności między biotopem a biocenozą, • wskazać w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej, • omówić czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu, • interpretować zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji, • analizować informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej.	• roślinożerności, pasożytnictwa, • przewidywać skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniw w wskazanym łańcuchu pokarmowym, • interpretować, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu, • analizować przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach, • uzasadnić spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych.
Dział: Człowiek i środowisko				
• przedstawić poziomy różnorodności biologicznej, • wymienić czynniki wpływające na stan ekosystemów, • wymienić przykłady działalności człowieka	• wyjaśnić, na czym polega różnorodność biologiczna, • wyjaśnić różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej,	• charakteryzować poziomy różnorodności biologicznej, • omówić wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej,	• wykazać zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji, • porównać poziomy różnorodności biologicznej, • wskazać przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku,	• samodzielnie posługiwać się wiedzą dla celów teoretycznych i praktycznych, • rozwiązać zadania problemowe nietypowe, inne niż na lekcji.

przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej, • podać przykłady obcych gatunków, • wymienić przykłady zasobów przyrody, • wyjaśnić znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami, • określić cele ochrony przyrody, • wymienić sposoby ochrony przyrody i środowiska.	• wyszukać w różnych źródłach informacje na temat skutków spadku różnorodności biologicznej, • wskazać gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka, • wymienić przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody, • podać przykłady, jak należy dbać o ochronę zasobów przyrody.	• wskazać, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów, • wyjaśnić, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych, • klasyfikować zasoby przyrody na wyczerpywalne i niewyczerpywalne, • omówić racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody, • wyjaśnić, na czym polega ochrona obszarowa, • wykazać różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową.	• ocenić wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce, • analizować zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej, • wykazać skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów przyrody, • opisywać poszczególne formy ochrony przyrody, • wyjaśnić, czego dotyczy program Natura 2000, • prezentować wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce.	• wyjaśnić, na czy polega zrównoważony rozwój, • objaśnić, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody, • wskazać formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy, • uzasadnić konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów.
--	--	--	--	--