

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z biologii w klasie VIII

Wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną					
	ocena dopuszczająca (I)	ocena dostateczna (I+II)	ocena dobra (I+II+III)	ocena bardzo dobra (I+II+III+IV)	ocena celująca (I+II+III+IV+V)
	I	II	III	IV	V
I. GENETYKA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> określa zakres badań genetyki wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech wskazuje miejsca występowania DNA i elementy go budujące przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej wymienia nazwy podziałów komórkowych podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka definiuje pojęcia <i>fenotyp</i>, <i>genotyp</i> wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych wskazuje u ludzi przykładowe cechę dominującą i recesywną z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne przedstawia budowę nukleotydu wymienia nazwy zasad azotowych omawia budowę chromosomu wyjaśnia pojęcia: <i>kariotyp</i>, <i>helisa</i>, <i>gen</i> i <i>nukleotydy</i> wykazuje rolę jądra wyjaśnia pojęcia: <i>chromosomy homologiczne</i>, <i>komórki haploidalne</i> i <i>komórki diploidalne</i> wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka omawia badania Gregora Mendla zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty wykonyuje krzyżówki genetyczne (dziedziczenie jednego genu) wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje 	<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 itp. wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych i graficznie przedstawia tą regułę omawia znaczenie mitozy i mejozy oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu identyfikuje allele dominujące i recesywne omawia prawo czystości gamet na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w różnym bezpłciowym wyjaśnia proces replikacji rozpoznaje DNA na modelu lub ilustracji wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet wykazuje różnice między mitozą a mejozą przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i>, <i>heterozygota</i>, <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i> wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki wykonyuje dowolną techniką model DNA wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmięnionej informacji genetycznej wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech

	<ul style="list-style-type: none"> • podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka • wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią • wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka • przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska • definiuje pojęcie <i>mutacja</i> • podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami 	<ul style="list-style-type: none"> • proste krzyżówki genetyczne • rozpoznaje kariotyp człowieka • określa cechy chromosomów X i Y • omawia sposób dziedziczenia grup krwi • wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh • rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe • omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych • wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy 	<ul style="list-style-type: none"> • genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego • na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cech u potomstwa <ul style="list-style-type: none"> • omawia zasadę dziedziczenia płci • wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów • rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów • wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi • wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe, chromosomowe • charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne • wyjaśnia podłoże zespołu Downa 	<ul style="list-style-type: none"> • działania genów, jak i środowiska <ul style="list-style-type: none"> • ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców • wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych • ustala grupy krwi dzieci i Rh na podstawie znajomości grup krwi i Rh ich rodziców • wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji • omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji • wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych • projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i> • analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki
--	--	--	--	---	---

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca (I)	ocena dostateczna (I+II)	ocena dobra (I+II+III)	ocena bardzo dobra (I+II+III+IV)	ocena celująca (I+II+III+IV+V)
	I	II	III	IV	V
II. EWOLUCJA ŻYCIA	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie <i>ewolucja</i> wymienia dowody ewolucji wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>endemit</i> podaje przykłady doboru sztucznego wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych omawia cechy człowieka rozumnego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia dowody ewolucji wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości wyjaśnia pojęcie <i>żywa skamieniałość</i> wymienia przykłady reliktywów wymienia przykłady endemitów wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny omawia ideę walki o byt wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia istotę procesu ewolucji rozpoznaje żywe skamieniałości omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina wskazuje różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym określa stanowisko systematyczne człowieka wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człekokształtnymi 	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki powstawania skamieniałości analizuje formy pośrednie wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu analizuje przebieg ewolucji człowieka wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człekokształtnymi wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji wykazuje, że człekokształtne to ewolucyjni krewni człowieka

Wymagania edukacyjne na ocenę roczną (obejmują poniższe wymagania edukacyjne oraz wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną)					
Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca (I)	ocena dostateczna (I+II)	ocena dobra (I+II+III)	ocena bardzo dobra (I+II+III+IV)	ocena celująca (I+II+III+IV+V)
	I	II	III	IV	V
III. EKOLOGIA I OCHRONA ŚRODOWISKA	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach wyjaśnia 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 nazywa zależności międzygatunkowe wymienia zasoby, o które konkurują organizmy wymienia przykłady roślinożerców, pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych oraz pasożytnictwa u roślin wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa podaje przykłady roślin drapieżnych 	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje siedlisko wybranego gatunku omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu 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 wyjaśnia, na czym polega konkurencja wskazuje rodzaje konkurencji 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, na czym polega pasożytnictwo klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne rozdziela pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i> 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela siedlisko i niszę ekologiczną określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów odczytuje z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji wskazuje populacje różnych gatunków określa wpływ migracji na liczebność populacji wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność odczytuje dane z piramidy wiekowej porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z międzygatunkową wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami wskazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu charakteryzuje 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami wskazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje ich przykłady charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami azotowymi określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej wskazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne wskazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwa we wskazanym

<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe i podaje ich przykłady • wymienia przykładowe ekosystemy • rozróżnia ekosystemy sztuczne i naturalne • wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego • przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego • rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach • omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia budowę korzeni roślin motylkowych • przedstawia składniki biotopu i biocenozy • wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych • wskazuje różnice między producentami a konsumentami • rysuje schemat prostej sieci pokarmowej • wykazuje, że materia krąży w ekosystemie 	<p>przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem • charakteryzuje role grzyba i glonu w porostach • omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi • wymienia przemiany w ekosystemach • charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego • wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem • wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej 	<p>łańcuchu pokarmowym</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu • analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach • uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych
--	---	--	---	--

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca (I)	ocena dostateczna (I+II)	ocena dobra (I+II+III)	ocena bardzo dobra (I+II+III+IV)	ocena celująca (I+II+III+IV+V)
	I	II	III	IV	V
IV. ZAGROŻENIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia poziomy różnorodności biologicznej wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej podaje przykłady obcych gatunków wymienia przykłady zasobów przyrody wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami określa cele ochrony przyrody wymienia sposoby ochrony gatunkowej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat skutków spadku różnorodności wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów wymienia formy ochrony przyrody omawia formy ochrony indywidualnej 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje poziomy różnorodności biologicznej wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój 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"> analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów