

Szczegółowe wymagania na poszczególne stopnie szkolne z biologii w klasie VIII.

Poziom wymagań				
Ocena dopuszczająca Uczeń:	Ocena dostateczna Uczeń:	Ocena dobra Uczeń:	Ocena bardzo dobra Uczeń:	Ocena celująca Uczeń:
<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 wymienia elementy budujące DNA wymienia nazwy podziałów komórkowych podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i> wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka definiuje pojęcie <i>mutacja</i> wymienia czynniki mutagenne definiuje pojęcie <i>ewolucja</i> wymienia dowody ewolucji wskazuje przykłady podaje przykłady doboru sztucznego <p>wymienia przykłady</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne przedstawia budowę nukleotydu wymienia nazwy zasad azotowych omawia budowę chromosomu definiuje pojęcia: <i>kariotyp</i>, <i>helisa</i>, <i>gen</i> i <i>nukleotyd</i> definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne</i>, <i>komórki haploidalne</i> i <i>komórki diploidalne</i> wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty wykonyuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka określa cechy chromosomów X i Y omawia zasadę dziedziczenia płci omawia sposób dziedziczenia grup krwi omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych omawia dowody ewolucji wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych graficznie przedstawia regułę komplementarności omawia znaczenie mitozy i mejozy oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci wykonyuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe rozpoznaje żywe skamieniałości wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi wyjaśnia proces replikacji rozpoznaje DNA i RNA* na modelu lub ilustracji porównuje budowę DNA z budową RNA* omawia budowę i funkcję RNA* wykazuje różnice między mitozą a mejozą interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i>, <i>heterozygota</i>, <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i> ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców wykonyuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji określa warunki powstawania skamieniałości analizuje ogniwa pośrednie ewolucji wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki wykonyuje dowolną techniką model DNA wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i> interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego wykonyuje portfolio na temat chorób genetycznych ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego

<ul style="list-style-type: none"> organizmów należących do rzędu naczelnych omawia cechy człowieka rozumnego wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i> wylicza cechy populacji wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji nazywa zależności międzygatunkowe wymienia zasoby, o które konkurują organizmy omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna wymienia przykładowe ekosystemy przedstawia składniki biotopu i biocenozy wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach mawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną przedstawia poziomy różnorodności biologicznej wymienia czynniki wpływające 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka 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 wyjaśnia, na czym polega konkurencja wskazuje rodzaje konkurencji 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> omawia budowę korzeni roślin motylkowych wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych wskazuje różnice między producentami a konsumentami rysuje schemat prostej sieci pokarmowej omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie wyjaśnia, na czym polega 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi rozdziela siedlisko i niszę ekologiczną określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów określa wpływ migracji na liczebność populacji wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność odczytuje dane z piramidy wiekowej porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem charakteryzuje rolę grzyba i glonu w pleśze porostu omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie charakteryzuje rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem charakteryzuje poziomy 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje przebieg ewolucji człowieka wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej 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 wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie charakteryzuje relacje między rośliną motylkową charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną wykazuje rolę destruentów w ekosystemie omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasa i liczebnością populacji analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej wykazuje zmiany różnorodności 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że naczelnie to ewolucyjni krewni człowieka interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku przeprowadza w terenie obliczanie zagęszczenia wybranego gatunku przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie wykazuje zależności między biotopem a biocenozą wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych analizuje przyczyny
--	---	---	--	---

<p>na stan ekosystemów</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>różnorodność biologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów wymienia formy ochrony przyrody omawia formy ochrony indywidualnej 	<p>różnorodności biologicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej 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 	<p>biologicznej podczas sukcesji</p> <ul style="list-style-type: none"> porównuje poziomy różnorodności biologicznej 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 wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000 	<p>prowadzące do nagłego wymarcia gatunku</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
--	---	---	--	---