

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII W KLASIE 8

Każdy uczeń oceniany jest zgodnie z indywidualnymi dostosowaniami edukacyjnymi zawartymi w dokumentach z poradni psychologiczno-pedagogicznej.

Uczeń który nie opanował wiadomości wymaganych na ocenę dopuszczającą otrzymuje ocenę niedostateczną.

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH OCEN BIEŻĄCYCH, ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH Z BIOLOGII W KLASIE 8				
OCENA CELUJĄCA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA DOBRA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA
<p>Uczeń opanował wymagania na ocenę bardzo dobrą, dobrą, dostateczną, dopuszczającą oraz:</p> <p>I. Genetyka</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 	<p>Uczeń opanował wymagania na ocenę dobrą, dostateczną, dopuszczającą oraz:</p> <p>I. Genetyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi • wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi • wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym • wyjaśnia proces replikacji • rozpoznaje DNA i RNA* na modelu lub ilustracji • porównuje budowę DNA z budową RNA* • omawia budowę i funkcję 	<p>Uczeń opanował wymagania na ocenę dostateczną, dopuszczającą oraz:</p> <p>I. Genetyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów • omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii • wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym • wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych <p>graficznie przedstawia regułę komplementarności</p>	<p>Uczeń opanował wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p> <p>I. Genetyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne • definiuje pojęcia <i>genetyka</i> i <i>zmienność organizmów</i> • 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> <p>wykazuje rolę jądra</p> <ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia: <i>chromosomy</i> 	<p>Uczeń:</p> <p>I. Genetyka</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 • przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej • wymienia nazwy podziałów komórkowych • podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych

<p>podziałem komórki</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonuje dowolną techniką model DNA • wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej • wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy • wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy • zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa • ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki • ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech • na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych • projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się 	<p>RNA*</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 działania genów, jak i czynników środowiska • ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców • wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech sprzężonych z płcią • wykonuje krzyżówki 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego • wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej • na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cechu potomstwa • wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów • przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci • rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów • wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi • określa możliwość wystąpienia konfliktu 	<p><i>homologiczne, komórki haploidalne i komórki diploidalne</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka • omawia badania Gregora Mendla • zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty • wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu • wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka • z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne • rozpoznaje kariotyp człowieka • określa cechy chromosomów X i Y • omawia zasadę dziedziczenia płci • omawia sposób dziedziczenia grup krwi • wyjaśnia sposób 	<p>i płciowych człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i> • wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych • wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną • z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne • 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> • wymienia czynniki mutagenne • podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi
---	---	---	--	---

<p>terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu • ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA • określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego • wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenne • uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów • analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki • wykonuje portfolio na temat chorób i zaburzeń genetycznych <p>II. Ewolucja życia</p>	<p>genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców • ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców • wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych • omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji • wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych <p>II. Ewolucja życia</p> <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 	<p>serologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe • omawia znaczenie poradnictwa genetycznego • charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne • wyjaśnia podłoże zespołu Downa <p>II. Ewolucja życia</p> <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 doborem naturalnym a doborem sztucznym • wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji* • określa stanowisko systematyczne człowieka • wskazuje na przykładzie 	<p>dziedziczenia czynnika Rh</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych • rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe • omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych • wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy <p>II. Ewolucja życia</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia dowody ewolucji • wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości • definiuje 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 	<p>II. Ewolucja życia</p> <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 <p>III. Ekologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia • wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach • nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej • definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i> • wylicza cechy populacji
---	---	---	--	---

<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 człokształne to ewolucyjni krewni człowieka <p>III. Ekologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku • praktycznie wykorzystuje skalę porostową • przeprowadza w 	<ul style="list-style-type: none"> • gatunków • wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina* • uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego • ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu • omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji • analizuje przebieg ewolucji człowieka • wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człokształnymi • wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych <p>III. Ekologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami • rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów 	<p>szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człokształnymi</p> <p>III. Ekologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • wskazuje populacje różnych gatunków • określa wpływ migracji na liczebność populacji • wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność • odczytuje dane z piramidy wiekowej • graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty • porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową • wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy 	<p>człowieka</p> <p>III. Ekologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • identyfikuje siedlisko wybranego gatunku • omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu • wyjaśnia, do czego służy skala porostowa • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar • omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa • podaje przykłady roślin drapieżnych • wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych • wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin • wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe • podaje przykłady organizmów, które łączą zależność nieantagonistyczną • wymienia przykładowe
---	---	---	---	---

<p>terenie obliczanie zagęszczenia wybranego gatunku</p> <ul style="list-style-type: none"> • przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej • uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego • 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 • wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar • ocenia znaczenie 	<p>wykorzystywane w skali porostowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej • wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji • ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku • wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu • określa rolę drapieżników w przyrodzie jako 	<p>wzajemnie regulują swoją liczebność</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki • opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami • wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu • charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia • charakteryzuje pasożytnictwo u roślin • omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem • charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu • omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi • omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej* • analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie • charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego • wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar • wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo • klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne • określa warunki współpracy między gatunkami • rozróżnia 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 • wymienia przemiany w ekosystemach • wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych • wskazuje różnice między producentami a konsumentami • rysuje schemat prostej sieci pokarmowej • wykazuje, że materia krąży w ekosystemie • omawia na podstawie 	<p>ekosystemy</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia składniki biotopu i biocenozy • 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 <p>IV. Człowiek i środowisko</p> <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
--	--	--	---	---

<p>bakterii azotowych występujących w glebie</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie • wykazuje zależności między biotopem a biocenozą • wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej* • przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginięcie 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 <p>IV. Człowiek i środowisko</p>	<p>regulatorów liczebności ofiar</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem • ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie • wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia • określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków • charakteryzuje relacje między rośliną motylkową • charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną* • omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu • interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji • analizuje informacje przedstawione w formie piramidy 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii <p>IV. Człowiek i środowisko</p> <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 	<p>ilustracji obieg węgla w ekosystemie*</p> <p>IV. Człowiek i środowisko</p> <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 	<p>biologicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • 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 	<p>ekologicznej</p> <p>IV. Człowiek i środowisko</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji* • 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 			
---	---	--	--	--

