

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy VIII

oparte na Programie nauczania biologii Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej, zmodyfikowane

Ocena niedostateczna:

Uczeń:

nie opanował wiadomości i umiejętności koniecznych na ocenę dopuszczającą
nie skorzystał z możliwości poprawy ocen niedostatecznych

Ocena dopuszczająca:

Uczeń:

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 i płciowych człowieka
definiuje pojęcia *fenotyp* i *genotyp*
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 *mutacja*
wymienia czynniki mutagenne
podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi chromosomowymi
definiuje pojęcie *ewolucja*
wymienia dowody ewolucji
wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka
wyjaśnia znaczenie pojęcia *endemit*
podaje przykłady doboru sztucznego
wymienia przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych
omawia cechy człowieka rozumnego
wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia
wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach
nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej
definiuje pojęcia *populacja* i *gatunek*
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
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 łączy zależność nieantagonistyczna
wymienia przykładowe ekosystemy
przedstawia składniki biotopu i biocenozy
rozdziela 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
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

Ocena dostateczna

Uczeń ponadto:

rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne
definiuje pojęcia *genetyka* i *zmiennosc organizmow*
przedstawia budowe nukleotydu
wymienia nazwy zasad azotowych
omawia budowe chromosomu
definiuje pojecia: *kariotyp*, *helisa*, *gen* i *nukleotyd*
wykazuje role jadra
definiuje pojecia: *chromosomy homologiczne*, *komorki haploidalne* i *komorki diploidalne*
wskazuje miejsca zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie czlowieka
omawia badania Gregora Mendla
zapisuje genotypy homozygoty dominujacej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty
wykonuje krzyzowki genetyczne przedstawiajace dziedziczenie jednego genu
wymienia cechy dominujace i recesywne u czlowieka
z niewielka pomoca nauczyciela rozwiazuje proste krzyzowki genetyczne
rozpoznaje kariotyp czlowieka
określa cechy chromosomow X i Y
omawia zasade dziedziczenia płci
omawia sposob dziedziczenia grup krwi
wyjaśnia sposob dziedziczenia czynnika Rh
wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych
rozdziela mutacje genowe i chromosomowe
omawia przyczyny wybranych chorob genetycznych
wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy
omawia dowody ewolucji
wymienia przyklady róznych rodzajow skamieniałości
omawia etapy powstawania skamieniałości
definiuje pojecie *relikt*
wymienia przyklady reliktow
wymienia przyklady endemitow
wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny
omawia idee walki o byt
wskazuje na mapie miejsca, gdzie rozpoczela się ewolucja naczelných
wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję czlowieka
identyfikuje siedlisko wybranego gatunku
omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu
wyjaśnia, do czego służy skala porostowa
wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku
wymienia przyklady 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
określa warunki współpracy między gatunkami
rozdziela pojęcia *komensalizm* i *mutualizm*
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 ilustracji obieg węgla w ekosystemie
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

Ocena dobra

Uczeń ponadto:

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
graficznie przedstawia regułę komplementarności
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 cechą 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 serologicznego
wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe
omawia znaczenie poradnictwa genetycznego
charakteryzuje wybrane choroby genetyczne
wyjaśnia podłoże zespołu Downa
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

wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji
określa stanowisko systematyczne człowieka
wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi
rozdziela 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
z konkurencją 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
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 rolę 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 rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego
wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem
wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruktorów w krążeniu materii
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

Ocena bardzo dobra

Uczeń ponadto:

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 RNA
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: *homozygota*, *heterozygota*, *cecha dominująca* i *cecha recesywna*
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 recesywnych sprzężonych z płcią
wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu
ustala grupę 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
określa warunki powstawania skamieniałości
analizuje ogniwa pośrednie ewolucji
wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem
wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych 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 naczelnymi
wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych
wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami
rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej
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 regulatorów liczebności ofiar
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
wykazuje rolę destruentów w ekosystemie
omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu
interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji
analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej
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

Ocena celująca

Uczeń ponadto:

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
wykonuje dowolną techniką model DNA
wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmięnionej 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 terminami *homozygota* i *heterozygota*
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 jednogomowe
uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów
analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki
wykonuje portfolio na temat chorób genetycznych
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 formy człowiekowatych
wykazuje, że naczelnie to ewolucyjni krewni człowieka
interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku
praktycznie wykorzystuje skalę porostową
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
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 bakterii azotowych występujących w glebie
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 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 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