

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA KLASY 8

Temat	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Podstawy dziedziczenia					
Rola DNA w dziedziczeniu cech	- wskazuje materiał genetyczny, jako nośnik informacji genetycznej - wymienia wybrane cechy dziedziczne człowieka - podaje nazwę nauki zajmującej się dziedziczeniem cech i zmiennością organizmów	- wskazuje jądro komórkowe, jako miejsce przechowywania DNA w komórce człowieka - wymienia wybrane cechy nabyte człowieka - wymienia wybrane dziedziny nauki, w których wykorzystywana jest wiedza genetyczna	- wskazuje różnice między cechami dziedzicznymi a nabytymi - opisuje cechy gatunkowe człowieka	- opisuje rolę DNA, jaką odgrywa w procesie dziedziczenia cech - przedstawia wybrane cechy indywidualne człowieka	- opisuje zmienność organizmów jako zmiany w DNA oraz wpływ środowiska - omawia sposoby wykorzystania wiedzy genetycznej w różnych dziedzinach nauki
Budowa materiału genetycznego	- wskazuje na schemacie / rysunku nukleotyd, podwójną helisę, chromosom - podaje nukleotyd jako jednostkę budującą DNA - przedstawia definicję chromosomu	- wymienia elementy wchodzące w skład nukleotydu - podaje definicję genu - wymienia nazwy zasad azotowych DNA - podaje liczbę chromosomów znajdujących się w komórce ciała człowieka	- rysuje schemat nukleotydu i podaje nazwy elementów wchodzących w jego skład - wskazuje na schemacie / rysunku chromosomu centromer i ramiona chromosomu	- opisuje strukturę DNA - omawia budowę chromosomu	wyjaśnia, skąd pochodzą chromosomy w komórce ciała człowieka
Mechanizm kopiowania DNA	- podaje definicję reguły komplementarności - podaje definicję procesu replikacji	- na schemacie / rysunku przedstawia regułę komplementarności - opisuje budowę chromosomu po zejściu procesu replikacji	omawia proces replikacji	wyjaśnia znaczenie reguły komplementarności i jej wpływ na prawidłowość procesu replikacji	opisuje proces replikacji na stworzonym przez siebie schemacie

Znaczenie podziałów komórkowych	• podaje biologiczne znaczenia mitozy • podaje biologiczne znaczenia mejozy • przedstawia schematyczny przebieg powstawania choroby nowotworowej	• rozróżnia komórki na podstawie ilości materiału genetycznego (komórki diploidalne, komórki haploidalne) • podaje wpływ mejozy na zmienność genetyczną	• opisuje znaczenia mitozy • opisuje znaczenia mejozy	• omawia wpływ mitozy i mejozy na rozwój człowiek • przedstawia efekt końcowy mitozy i mejozy (liczba powstałych komórek oraz zawartość materiału genetycznego w komórkach)	• podaje różnice między mitozą, a mejozą • opisuje przebieg rekombinacji genetycznej mającej wpływ na zmienność genetyczną
Podsumowanie	wszystkie wymagania				
Dziedziczenie cech					
Dziedziczenie podstawowych cech człowieka	przedstawia podstawowe pojęcia genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel)	przedstawia podstawowe pojęcia genetyki (homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność) wymienia cechy dominujące i recesywne	przedstawia dziedziczenie jednogenowe rozróżnia fenotyp od genotypu	wyjaśnia różnicę między cechami dominującymi a recesywnymi wyjaśnia zasady dziedziczenia jednogenowego rozpisuje krzyżówki genetyczne jednogenowe	rozwiązuje krzyżówki genetyczne jedno i wielogenowe
Dziedziczenie grup krwi u człowieka	• wymienia fenotypy osób z czynnikiem Rh i danymi grupami krwi układu AB0	• przedstawia genotypy osób z czynnikiem Rh • przedstawia genotypy osób z daną grupą krwi układu AB0	• przedstawia dziedziczenie czynnika Rh i grup krwi	• wyjaśnia dziedziczenie czynnika Rh u człowieka • wyjaśnia dziedziczenie grup krwi u człowieka	• rozwiązuje krzyżówki genetyczne
Dziedziczenie płci u człowieka	• podaje nazwy chromosomów (autosomalne i płci)	• rozróżnia chromosomy autosomalne i płci	• przedstawia genotypy kobiety i mężczyzny	• przedstawia dziedziczenie płci u człowieka	• rozwiązuje krzyżówki genetyczne
Rola mutacji genetycznej	• określa, czym jest mutacja	• rozróżnia rodzaje mutacji • podaje czynniki mutagenne jako możliwą przyczynę mutacji	• wymienia możliwe przyczyny występowania mutacji (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne)	• podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa) • wymienia skutki mutacji genowych i chromosomowych	• omawia skutki mutacji genowych i chromosomowych
Podsumowanie	wszystkie wymagania				

Ewolucja życia					
Ewolucja – teoria z wieloma dowodami	- wyjaśnia pojęcie ewolucji - wymienia dowody ewolucji	- rozdziela typy ewolucji - wymienia przykłady narządów homologicznych i analogicznych	- przedstawia źródła wiedzy o przebiegu ewolucji - wymienia narządy szczątkowe człowieka	- omawia dowody ewolucji - rozdziela przykłady narządów homologicznych i analogicznych	wyjaśnia rolę ewolucji w procesie powstawania i kształtowania się nowych gatunków
Procesy ewolucji	wymienia mechanizmy procesu ewolucji	podaje przykłady doboru naturalnego i doboru sztucznego	przedstawia mechanizmy procesu ewolucji	- wyjaśnia zależność między genetyką, a ewolucjonizmem - przedstawia różnice między doбором naturalnym a doбором sztucznym	wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny
Ewolucja człowieka	- wymienia przykłady małp człekokształtnych - podaje przykłady cech wspólnych małp człekokształtnych - wskazuje na rysunku lub schemacie różnice w budowie człowieka i szympansa	wymienia minimum trzy różnice między człowiekiem a szympansem	omawia cechy wspólne małp człekokształtnych	charakteryzuje różnice między człowiekiem, a szympansem)	opisuje podobieństwa i różnice między człowiekiem a szympansem jako wynik procesów ewolucyjnych
Podsumowanie	wszystkie wymagania				
Oddziaływania w ekosystemie					
Zależności pokarmowe w ekosystemie	rozdziela producentów, konsumentów, destruentów wybranego ekosystemu	wyjaśnia, co to jest łańcuch pokarmowy, poziom troficzny oraz sieć pokarmowa	- konstruuje prosty łańcuch pokarmowy - uzasadnia rolę destruentów w procesie przetwarzania materii organicznej	- analizuje łańcuchy i sieci pokarmowe w wybranym ekosystemie, wskazując na obieg materii i przepływ energii - przedstawia rolę producentów, konsumentów i destruentów w obiegu materii w ekosystemie i przepływie energii przez ekosystem	- konstruuje łańcuchy pokarmowe oraz proste sieci pokarmowe na podstawie opisu - uzasadnia niezbędność każdego z elementów sieci troficznej w utrzymaniu równowagi ekosystemu
Konkurencja i pasożytnictwo	wyjaśnia, czym są pasożytnictwo oraz konkurencja	wskazuje zasoby przyrody, o które konkurują	wymienia przykłady pasożytów	opisuje skutki konkurencji między organizmami	charakteryzuje adaptacje wybranych

		przedstawiciele jednego gatunku między sobą i z innymi gatunkami	wewnętrznych i zewnętrznych	opisuje skutki pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków	gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia porównuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję i pasożytnictwa
Roślinożerność i drapieżnictwo	wyjaśnia, czym są drapieżnictwo oraz roślinożerność	- podaje przykłady drapieżników i ich ofiar oraz roślin i zjadających je roślinożerców - opisuje przystosowania wybranych drapieżników do chwytania ofiar	- opisuje przystosowania obronne ofiar drapieżników - wymienia przykłady przystosowań roślin chroniących je przed zjadaniem przez roślinożerców	opisuje na wybranym przykładzie adaptacje zwierząt do odżywiania się pokarmem roślinnym	- wyjaśnia znaczenie drapieżnictwa oraz pasożytnictwa w regulacji populacjach ofiar oraz żywicieli w ekosystemach - porównuje oddziaływania antagonistyczne: drapieżnictwo oraz roślinożerność
Oddziaływania nieantagonistycz e	wymienia rodzaje oddziaływań nieantagonistycznych (mutualizm, komensalizm)	porównuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm i komensalizm	podaje przykłady organizmów, między którymi zachodzą oddziaływania typu mutualizm oraz komensalizm	- na wybranych przykładach organizmów wyjaśnia oddziaływania nieantagonistyczne - na wybranych przykładzie wykazuje wzajemny, korzystny wpływ organizmów w mutualizmie	porównuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm i komensalizm
Podsumowanie	wszystkie wymagania				
Struktura ekosystemu i jego ochrona					
Budowa ekosystemu	wyjaśnia pojęcie ekosystemu	- wymienia żywe elementy ekosystemu - wymienia nieożywione elementy ekosystemu	- wyjaśnia pojęcie siedliska - wyjaśnia pojęcie niszy ekologicznej	omawia zależności między żywymi i nieożywionymi elementami ekosystemu	analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska

					(temperatura, wilgotność)
Populacja	• wyjaśnia pojęcie populacji • wymienia cechy populacji	• opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, struktura wiekowa, struktura płciowa)	• wymienia czynniki, od których zależy liczebność populacji	• analizuje piramidy wieku i określa przynależność do populacji ustabilizowanej, rozwijającej się bądź wymierającej	• wyjaśnia przyczynę typu rozmieszczenia (skupiskowe, równomierne, losowe) i podaje przykłady gatunków, które charakteryzują się danym typem rozmieszczenia
Różnorodność biologiczna	• wyjaśnia pojęcie różnorodności biologiczne • wymienia poziomy różnorodności biologicznej	• wymienia korzyści wynikające z różnorodności biologicznej • przedstawia sposoby zwalczania zagrożeń wynikających z działań człowieka	• wymienia zagrożenia różnorodności biologicznej • wymienia przyczyny eliminowania organizmów przez człowieka	• analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną • przedstawia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka, w tym z antropogenicznej zmiany klimatu	• wymienia sposoby zmniejszania różnorodności biologicznej przez człowieka • uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej
Zasoby przyrody i racjonalne gospodarowanie nimi	• wymienia odnawialne zasoby przyrody • wymienia nieodnawialne zasoby przyrody	• wyjaśnia ideę zrównoważonego rozwoju	• wymienia przykłady odnawiania się zasobów	• wymienia przykłady racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody	• omawia sposoby zmniejszania wpływu odpadów na środowisko • analizuje, co może zrobić, by racjonalnie korzystać z zasobów przyrody
Ochrona przyrody	• wyjaśnia pojęcie ochrony przyrody • wymienia motywy ochrony przyrody	• wymienia formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerваты przyrody, ochrona gatunkowa, pomniki przyrody)	• omawia formy ochrony obszarowej • omawia formy ochrony indywidualnej • omawia formy ochrony gatunkowej	• uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów	• wyjaśnia znaczenie czynnej ochrony przyrody dla roślin i zwierząt
Podsumowanie	wszystkie wymagania				