

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII NA POSZCZEGÓLNE OCENY

W KLASIE 8

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- wskazuje miejsce w komórce, w którym znajduje się DNA
- podaje przykłady cech dziedzicznych i cech niedziedzicznych (nabytych) u człowieka
- podaje, że podczas podziału komórki DNA jest widoczne w postaci chromosomów
- wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mitozy) w życiu organizmu
- określa istnienie różnych alleli (odmian) danego genu, w tym alleli dominujących i recesywnych
- określa, co to są genotyp i fenotyp
- uzasadnia znaczenie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka
- rozpoznaje zestawy chromosomów płci charakterystyczne dla kobiety i mężczyzny
- podaje przykłady cech człowieka będących przejawami zmienności dziedzicznej i niedziedzicznej
- opisuje przyczynę i objawy zespołu Downa
- podaje przykłady chorób genetycznych człowieka uwarunkowanych mutacjami genowymi
- określa, co to jest ewolucja organizmów i na czym ona polega
- wymienia zmienność genetyczną, nadmiar potomstwa i dobór naturalny jako czynniki ewolucji
- określa przynależność systematyczną człowieka
- wskazuje żywe (biotyczne) i nieożywione (abiotyczne) elementy ekosystemu
- określa, co to jest populacja i jakie są jej cechy
- opisuje cechy populacji: liczebność i zagęszczenie
- określa, co to są pasożytnictwo i konkurencja
- wskazuje zasoby przyrody, o które konkurują przedstawiciele jednego gatunku między sobą i z innymi gatunkami
- określa, co to są drapieżnictwo i roślinożerność
- podaje przykłady drapieżników i ich ofiar oraz roślin i roślinożerców z najbliższego otoczenia
- wyróżnia trzy typy relacji nieantagonistycznych
- podaje przykłady organizmów z najbliższego otoczenia odnoszących korzyści ze współpracy ze sobą
- rozróżnia producentów i konsumentów (I-go i kolejnych rzędów), destruentów wybranej biocenozy lądowej i wodnej
- podaje zasady schematycznego zapisu prostego łańcucha pokarmowego
- wskazuje nieożywione i żywe elementy ekosystemu
- wyjaśnia, co oznacza termin tolerancja ekologiczna
- podaje przykłady czynników środowiska, na które organizmy mają różną tolerancję
- podaje przykłady zasobów przyrody
- dokonuje podziału zasobów przyrody na odnawialne i nieodnawialne
- podaje przykłady różnorodności gatunkowej w wybranym ekosystemie
- podaje przykłady działań przyczyniających się do spadku różnorodności biologicznej
- rozróżnia formy ochrony w Polsce
- podaje przykłady form ochrony przyrody w najbliższej okolicy.

Na ocenę dostateczną uczeń:

- spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą
- określa rolę DNA w przechowywaniu i powielaniu (replikacji) informacji o cechach organizmu
- wyjaśnia, co to są dziedziczność i dziedziczenie
- podaje, że informacja o cesze organizmu jest zapisana w DNA

- rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne
 - wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mejozy) w życiu organizmów
 - wyjaśnia, co to są homozygota dominująca, homozygota recesywna oraz heterozygota
 - określa fenotyp organizmu na podstawie genotypu
 - zapisuje za pomocą symboli genotypy osób o poszczególnych grupach krwi układu ABO
 - przedstawia dziedziczenie płci u człowieka
 - wymienia przykłady czynników mutagennych fizycznych, chemicznych i biologicznych
 - rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe
 - krótko opisuje objawy mukowiscydozy i fenyloketonurii
 - podaje przykłady skamieniałości i krótko przedstawia sposób ich powstawania
 - wskazuje twórców teorii ewolucji
 - uzasadnia, na czym polega rola zmienności genetycznej i nadmiaru potomstwa w przebiegu ewolucji
 - wymienia najważniejsze podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi
 - określa, czym zajmuje się ekologia jako nauka
 - wymienia w kolejności poziomy organizacji wybranego ekosystemu
 - bada liczebność i rozmieszczenie wybranego gatunku rośliny zielnej na podstawie instrukcji
 - określa, co to są rozrodczość i śmiertelność populacji i jaki wywierają one wpływ na liczebność
 - podaje przykłady pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych
 - określa skutki konkurencji między organizmami oraz pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków
 - opisuje przystosowania ssaków mięsożernych (drapieżników) do chwytania zdobyczy oraz obronne adaptacje ich ofiar
 - podaje przykłady przystosowań roślin chroniących je przed zjadaniem przez roślinożerców
 - na wybranych przykładach organizmów wyjaśnia oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm, protokooperację i komensalizm
 - określa, co to są: łańcuch pokarmowy, poziomy troficzny oraz sieć pokarmowa
 - uzasadnia rolę destruktorów w procesie przetwarzania materii organicznej w nieorganiczną
 - podaje przykłady wpływu wybranych czynników abiotycznych (temperatura, wilgotność) na organizmy
 - wyjaśnia, co to jest zakres tolerancji ekologicznej organizmów na wybrane czynniki środowiska (temperaturę, wilgotność)
 - podaje przykłady gatunków o wąskim i o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej wobec wybranego czynnika
 - podaje, na podstawie wybranych przykładów, krótką charakterystykę zasobów przyrody
- podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów
- wyjaśnia, w jaki sposób ogrody botaniczne i ogrody zoologiczne zapobiegają spadkowi różnorodności biologicznej
 - wymienia formy ochrony w Polsce i uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.

Na ocenę dobrą uczeń:

- spełnia wymagania na ocenę dostateczną
- opisuje budowę DNA (przedstawia strukturę helisy DNA)
- wskazuje geny jako jednostki dziedziczenia – odcinki DNA odpowiedzialne za cechy dziedziczne
- opisuje budowę chromosomów (chromatydy, centromer)
- rozróżnia autosomy i chromosomy płci
- zapisuje za pomocą odpowiednich liter przykłady dziedziczenia cech człowieka: genotyp rodziców, ich gamety oraz możliwe potomstwo
- podaje przykłady dziedziczenia wybranych cech u człowieka
- zapisuje za pomocą symboli genotypy osób Rh+ i Rh-
- wymienia charakterystyczne objawy daltonizmu i hemofilii
- określa, co to są choroby sprzężone z płcią i jakimi symbolami zapisujemy warunkujące je allele genów

- przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych
- rozpoznaje zestaw chromosomów osoby chorej na zespół Downa
- uzasadnia, dlaczego formy przejściowe i żywe skamieniałości są cennymi świadectwami ewolucji
- wyjaśnia sposób działania doboru naturalnego na organizmy
- podaje przykłady ras i odmian organizmów hodowlanych uzyskanych przez człowieka pod kątem określonych cech
- wskazuje najważniejsze zmiany w budowie i funkcjonowaniu organizmu, jakie zaszły podczas ewolucji przodków człowieka
- podaje znaczenie pojęć: ekosystem, biocenoza, biotop, populacja
- opisuje metodę badania liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia populacji
- opisuje struktury populacji – przestrzenną, wiekową i płci
- identyfikuje konkurencję i pasożytnictwo na podstawie opisu oddziaływania, fotografii, rysunków
- identyfikuje drapieżnictwo i roślinożerność na podstawie opisu, fotografii, rysunków
- przedstawia adaptacje zwierząt do odżywiania się pokarmem roślinnym na przykładzie wybranego ssaka roślinożernego
- identyfikuje nieantagonistyczne relacje między gatunkami na podstawie opisu, fotografii, rysunków
- analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy i sieci pokarmowe) w wybranym ekosystemie
- porównuje środowisko lądowe i wodne pod kątem czynników abiotycznych
- podaje przykłady gatunków wskaźnikowych i wskazuje ich wykorzystanie przez człowieka
- podaje przykłady pozyskiwania energii z odnawialnych zasobów przyrody
- określa poziomy różnorodności biologicznej z podaniem przykładów
- podaje przykłady ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach użytkowanych przez człowieka
- podaje charakterystykę wybranych form ochrony przyrody w Polsce (park narodowy, rezerwat przyrody, ochrona gatunkowa).

Na ocenę bardzo dobrą uczeń:

- spełnia wymagania na ocenę dobrą
- przedstawia przebieg replikacji DNA i wyjaśnia jej znaczenie
- określa sposób zapisania informacji o cechach (kolejność nukleotydów w DNA)
- określa w podanych przykładach haploidalną i diploidalną liczbę chromosomów
- analizuje przykłady rozwiązań krzyżówek genetycznych
- analizuje schematy dziedziczenia cech pod kątem określania genotypu oraz fenotypu rodziców i potomstwa
- analizuje schematy dziedziczenia grup krwi układu ABO pod kątem określania genotypu i fenotypu potomstwa
- zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia cech sprzężonych z płcią w celu ustalenia fenotypów oraz genotypów rodziców i potomstwa
- uzasadnia, że proces mejozy oraz zapłodnienie są przyczyną występowania zmienności rekombinacyjnej
- zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia chorób (na przykładzie mukowiscydozy)
- podaje przykłady świadectw ewolucji opartych na analizie porównawczej budowy anatomicznej, fizjologii i DNA współcześnie występujących organizmów
- podaje przykłady działania doboru naturalnego
- krótko opisuje wybranych przodków człowieka (australopitek, człowiek zręczny, człowiek wyprostowany)
- uzasadnia znaczenie wiedzy ekologicznej w życiu człowieka i dla zachowania równowagi w środowisku przyrodniczym
- dokonuje w terenie obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej
- opisuje adaptacje wybranych gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia
- wyjaśnia, jak zjadający i zjadani wpływają na swoją liczebność w populacji
- wykazuje na wybranych przykładach, że mutualizm jest konieczny i wzajemnie korzystny dla przeżycia obu organizmów
- przedstawia rolę producentów, konsumentów i destruentów w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem

- konstruuje łańcuchy pokarmowe oraz proste sieci pokarmowe na podstawie opisu, schematu
- podaje przykłady wpływu stężenia dwutlenku siarki w powietrzu na organizmy
- określa, co to znaczy, że gatunek jest eurybiontem lub stenobiontem
- przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe
- wyjaśnia, dlaczego nieodnawialne zasoby przyrody należy racjonalnie użytkować
- wyjaśnia, dlaczego rozwój zrównoważony jest niezbędny dla mieszkańców naszej planety
- przedstawia istotę różnorodności biologicznej
- określa przyczyny spadku różnorodności biologicznej w ekosystemach
- wykazuje związek między bankami genów a różnorodnością biologiczną
- wyjaśnia celowość utworzenia obszarów Natura 2000.

Na ocenę celującą uczeń:

- spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą
- dopisuje za pomocą symboli ACGT komplementarną sekwencję nowej nici DNA do starej nici DNA
- wykazuje, że DNA jest substancją dziedziczną
- podaje, że wszystkie komórki danego organizmu mają tę samą informację o cechach organizmu, jednak odczytywanie tych informacji nie odbywa się jednocześnie
- wyjaśnia, jak zmienia się liczba chromosomów podczas podziałów komórkowych (mitozy i mejozy)
- rozwiązuje zadania dotyczące jednogennego dziedziczenia cech
- przedstawia dziedziczenie jednogenne, posługuje się podstawowymi pojęciami z genetyki
- rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia wybranych cech u człowieka
- rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh u człowieka
- określa zastosowanie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka
- rozwiązuje zadania genetyczne dotyczące chorób sprzężonych z płcią
- uzasadnia, że nowotwory są skutkiem mutacji
- analizuje przyczyny chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami
- analizuje źródła wiedzy o przebiegu ewolucji organizmów na wybranych przykładach
- porównuje dobór naturalny i dobór sztuczny, wskazując podobieństwa i różnice między nimi
- uzasadnia znaczenie zmian ewolucyjnych w budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka
- analizuje zależności między organizmami a środowiskiem
- uzasadnia potrzebę stosowania naukowych metod badawczych podczas badania podstawowych cech populacji
- porównuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję i pasożytnictwo
- porównuje oddziaływania antagonistyczne: drapieżnictwo i roślinożerność
- porównuje oddziaływania nieantagonistyczne pod kątem znaczenia dla organizmów współpracujących
- przedstawia strukturę troficzną wybranego ekosystemu
- uzasadnia niezbędność każdego z ogniw sieci troficznej w utrzymaniu równowagi ekosystemu
- wykazuje powiązania między żywymi i nieożywionymi czynnikami środowiska
- planuje i przeprowadza obserwację pozwalającą określić za pomocą skali porostowej stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki w miejscu zamieszkania
- przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju
- uzasadnia, na wybranych przykładach, że niewłaściwe gospodarowanie ekosystemami prowadzi do zmniejszania różnorodności biologicznej
- uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej
- podaje argumenty przemawiające za tym, że należy chronić nie tylko poszczególne gatunki organizmów, lecz całą różnorodność biologiczną.