

Wymagania na poszczególne oceny szkolne - biologia kl. VIII

Ocena	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
1. Budowa i znaczenie DNA	wskazuje miejsce w komórce, w którym znajduje się DNA	określa rolę DNA w przechowywaniu i powielaniu (replikacji) informacji o cechach organizmu	opisuje budowę DNA (przedstawia strukturę helisy DNA)	- przedstawia przebieg replikacji DNA i wyjaśnia jej znaczenie - dopisuje za pomocą symboli ACGT komplementarną sekwencję nowej nici DNA do starej nici DNA
2. Rola DNA jako substancji dziedzicznej	podaje przykłady cech dziedzicznych i cech niedziedzicznych (nabytych) u człowieka	- wyjaśnia, co to są dziedziczność i dziedziczenie - podaje, że informacja o ciele organizmu jest zapisana w DNA	wskazuje geny jako jednostki dziedziczenia – odcinki DNA odpowiedzialne za cechy dziedziczne	- określa sposób zapisania informacji o cechach (kolejność nukleotydów w 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
3. Chromosomy i geny. Znaczenie mitozy i mejozy w życiu organizmów	- podaje, że podczas podziału komórki DNA jest widoczne w postaci chromosomów - wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mitozy) w życiu organizmu	- rozdziela komórki haploidalne i diploidalne - wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mejozy) w życiu organizmów	- opisuje budowę chromosomów (chromatyd, centromer) - rozdziela autosomy i chromosomy płci	- określa w podanych przykładach haploidalną i diploidalną liczbę chromosomów - wyjaśnia, jak zmienia się liczba chromosomów podczas podziałów komórkowych (mitozy i mejozy)
4. Zasady dziedziczenia cech	określa istnienie różnych alleli (odmian) danego genu, w tym alleli dominujących i recesywnych	wyjaśnia, co to są homozygota dominująca, homozygota recesywna oraz heterozygota	zapisuje za pomocą odpowiednich liter przykłady dziedziczenia cech człowieka: genotyp rodziców, ich gamety oraz możliwe potomstwo	- analizuje przykłady rozwiązań krzyżówek genetycznych - rozwiązuje zadania dotyczące jednogennego dziedziczenia cech - przedstawia dziedziczenie jednogenne, posługuje się podstawowymi pojęciami genetyki
5. Dziedziczenie wybranych cech u człowieka	określa, co to są genotyp i fenotyp	określa fenotyp organizmu na podstawie genotypu	podaje przykłady dziedziczenia wybranych cech u człowieka	- analizuje schematy dziedziczenia cech pod kątem określania genotypu oraz fenotypu rodziców i potomstwa - rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia wybranych cech u człowieka

	• uzasadnia znaczenie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka	• zapisuje za pomocą symboli genotypy osób o poszczególnych grupach krwi układu ABO	• zapisuje za pomocą symboli genotypy osób Rh+ i Rh-	• analizuje schematy dziedziczenia grup krwi układu ABO pod kątem określania genotypu i fenotypu potomstwa • rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh u człowieka • określa zastosowanie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka
7. Dziedziczenie płci u człowieka i cech sprzężonych z płcią	• rozpoznaje zestawy chromosomów płci charakterystyczne dla kobiety i mężczyzny	• przedstawia dziedziczenie płci u człowieka	• wymienia charakterystyczne objawy daltonizmu i hemofilii • określa, co to są choroby sprzężone z płcią i jakimi symbolami zapisujemy warunkujące je allele genów	• zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia cech sprzężonych z płcią w celu ustalenia fenotypów oraz genotypów rodziców i potomstwa • rozwiązuje zadania genetyczne dotyczące chorób sprzężonych z płcią
8. Podsumowanie działu	• wszystkie wymagania z lekcji 1–7			
9. Przyczyny i skutki mutacji	• podaje przykłady cech człowieka będących przejawami zmienności dziedzicznej i niedziedzicznej	• wymienia przykłady czynników mutagennych fizycznych, chemicznych i biologicznych • rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe	• przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych	• uzasadnia, że proces mejozy oraz zapłodnienie są przyczyną występowania zmienności rekombinacyjnej • uzasadnia, że nowotwory są skutkiem mutacji
10. Choroby genetyczne	• opisuje przyczynę i objawy zespołu Downa • podaje przykłady chorób genetycznych człowieka uwarunkowanych mutacjami genowymi	• krótko opisuje objawy mukowiscydozy i fenyloketonurii	• rozpoznaje zestaw chromosomów osoby chorej na zespół Downa	• zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia chorób (na przykładzie mukowiscydozy) • analizuje przyczyny chorób genetycznych człowieka uwarunkowanych mutacjami
11. Źródła wiedzy o ewolucji organizmów	• określa, co to jest ewolucja organizmów i na czym ona polega	• podaje przykłady skamieniałości i krótko przedstawia sposób ich powstawania • wskazuje twórców teorii ewolucji	• uzasadnia, dlaczego formy przejściowe i żywe skamieniałości są cennymi świadectwami ewolucji	• podaje przykłady świadectw ewolucji opartych na analizie porównawczej budowy anatomicznej, fizjologii i DNA współcześnie występujących organizmów • analizuje źródła wiedzy o przebiegu ewolucji organizmów na wybranych przykładach

12. Dobór naturalny i sztuczny	wymienia zmienność genetyczną, nadmiar potomstwa i dobór naturalny jako czynniki ewolucji	uzasadnia, na czym polega rola zmienności genetycznej i nadmiaru potomstwa w przebiegu ewolucji	- wyjaśnia sposób działania doboru naturalnego na organizmy - podaje przykłady ras i odmian organizmów hodowlanych uzyskanych przez człowieka pod kątem określonych cech	- podaje przykłady działania doboru naturalnego - porównuje dobór naturalny i dobór sztuczny, wskazując podobieństwa i różnice między nimi
13. Miejsce człowieka w świecie organizmów	określa przynależność systematyczną człowieka	wymienia najważniejsze podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi	wskazuje najważniejsze zmiany w budowie i funkcjonowaniu organizmu, jakie zaszły podczas ewolucji przodków człowieka	- krótko opisuje wybranych przodków człowieka (australopitek, człowiek zręczny, człowiek wyprostowany) - uzasadnia znaczenie zmian ewolucyjnych w budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka
14. Podsumowanie działu	wszystkie wymagania z lekcji 9–13			
15. Co to jest ekologia i czym się zajmuje?	wskazuje żywe (biotyczne) i nieożywione (abiotyczne) elementy ekosystemu	- określa, czym zajmuje się ekologia jako nauka - wymienia w kolejności poziomy organizacji wybranego ekosystemu	podaje znaczenie pojęć: ekosystem, biocenoza, biotop, populacja	- uzasadnia znaczenie wiedzy ekologicznej w życiu człowieka i dla zachowania równowagi w środowisku przyrodniczym - analizuje zależności między organizmami a środowiskiem
16. Charakterystyczne cechy populacji	- określa, co to jest populacja i jakie są jej cechy - opisuje cechy populacji: liczebność i zagęszczenie	- bada liczebność i rozmieszczenie wybranego gatunku rośliny zielnej na podstawie instrukcji - określa, co to są rozrodczość i śmiertelność populacji i jak wpływają one na liczebność	- opisuje metodę badania liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia populacji - opisuje struktury populacji – przestrzenną, wiekową i płci	- dokonuje w terenie obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej - uzasadnia potrzebę stosowania naukowych metod badawczych podczas badania podstawowych cech populacji
17. Oddziaływania antagonistyczne. Konkurencja. Pasożytnictwo	- określa, co to są pasożytnictwo i konkurencja - wskazuje zasoby przyrody, o które konkurują przedstawiciele jednego gatunku między sobą i z innymi gatunkami	- podaje przykłady pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych - określa skutki konkurencji między organizmami oraz pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków	identyfikuje konkurencję i pasożytnictwo na podstawie opisu oddziaływania, fotografii, rysunków	- opisuje adaptacje wybranych gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia - porównuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję i pasożytnictwo

18. Drapieżnictwo. Roślinożerność	- określa, co to są drapieżnictwo i roślinożerność - podaje przykłady drapieżników i ich ofiar oraz roślin roślinożerców z najbliższego otoczenia	- opisuje przystosowania ssaków mięsożernych (drapieżników) do chwytania zdobyczy oraz obronne adaptacje ich ofiar - podaje przykłady przystosowań roślin chroniących je przed zjadaniem przez roślinożerców	- identyfikuje drapieżnictwo i roślinożerność na podstawie opisu, fotografii, rysunków - przedstawia adaptacje zwierząt do odżywiania się pokarmem roślinnym na przykładzie wybranego ssaka roślinożernego	- wyjaśnia, jak zjadający i zjadani wpływają na swoją liczebność w populacji - porównuje oddziaływania antagonistyczne: drapieżnictwo i roślinożerność
19. Oddziaływania nieantagonistyczne. Współpraca międzygatunkowa	- wyróżnia trzy typy relacji nieantagonistycznych - podaje przykłady organizmów z najbliższego otoczenia odnoszących korzyści ze współpracy z sobą	na wybranych przykładach organizmów wyjaśnia oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm, protokooperację i komensalizm	identyfikuje nieantagonistyczne relacje między gatunkami na podstawie opisu, fotografii, rysunków	- wykazuje na wybranych przykładach, że mutualizm jest konieczny i wzajemnie korzystny dla przeżycia obu organizmów - porównuje oddziaływania nieantagonistyczne pod kątem znaczenia dla organizmów współpracujących
20. Charakterystyka ekosystemu. Zależności pokarmowe między organizmami	- rozdziela producentów i konsumentów w (I-go i kolejnych rzędów), destruentów w wybranej biocenozie lądowej i wodnej - podaje zasady schematycznego zapisu prostego łańcucha pokarmowego	- określa, co to są: łańcuch pokarmowy, poziomy troficzny oraz sieć pokarmowa - uzasadnia rolę destruentów w procesie przetwarzania materii organicznej w nieorganiczną	analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy i sieci pokarmowe) w wybranym ekosystemie	- 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 - przedstawia strukturę troficzną wybranego ekosystemu - uzasadnia niezbędność każdego z ogniw sieci troficznej w utrzymaniu równowagi ekosystemu
21. Podsumowanie działu	• wszystkie wymagania z lekcji 15–20			
22. Abiotyczne czynniki środowiska	wskazuje nieożywione i żywe elementy ekosystemu	podaje przykłady wpływu wybranych czynników abiotycznych (temperatura, wilgotność) na organizmy	porównuje środowisko lądowe i wodne pod kątem czynników abiotycznych	- podaje przykłady wpływu stężenia dwutlenku siarki w powietrzu na organizmy - wykazuje powiązania między żywymi i nieożywionymi czynnikami środowiska
23. Tolerancja ekologiczna. Skala porostowa	- wyjaśnia, co oznacza termin tolerancja ekologiczna - podaje przykłady czynników środowiska, na które	wyjaśnia, co to jest zakres tolerancji ekologicznej organizmów na wybrane czynniki środowiska	podaje przykłady gatunków wskaźnikowych i wskazuje ich wykorzystanie przez człowieka	- określa, co to znaczy, że gatunek jest eurybiontem lub stenobiontem - przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe

	organizmy mają różną tolerancję	(temperaturę, wilgotność) • podaje przykłady gatunków o wąskim i o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej wobec wybranego czynnika		
24. Odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody	• podaje przykłady zasobów przyrody • dokonuje podziału zasobów przyrody na odnawialne i nieodnawialne	• podaje, na podstawie wybranych przykładów, krótką charakterystykę zasobów przyrody	• podaje przykłady pozyskiwania energii z odnawialnych zasobów przyrody	• wyjaśnia, dlaczego nieodnawialne zasoby przyrody należy racjonalnie użytkować • wyjaśnia, dlaczego rozwój zrównoważony jest niezbędny dla mieszkańców naszej planety • przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju
25. Różnorodność biologiczna. Gospodarcze użytkowanie ekosystemów	• podaje przykłady różnorodności gatunkowej w wybranym ekosystemie	• podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów	• określa poziomy różnorodności biologicznej z podaniem przykładów	• przedstawia istotę różnorodności biologicznej • określa przyczyny spadku różnorodności biologicznej w ekosystemach • uzasadnia, na wybranych przykładach, że niewłaściwe gospodarowanie ekosystemami prowadzi do zmniejszania różnorodności biologicznej
26. Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej	• podaje przykłady działań przyczyniających się do spadku różnorodności biologicznej	• wyjaśnia, w jaki sposób ogrody botaniczne i ogrody zoologiczne zapobiegają spadkowi różnorodności biologicznej	• podaje przykłady ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach użytkowanych przez człowieka	• wykazuje związek między bankami genów a różnorodnością biologiczną • uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej
27. Formy ochrony przyrody w Polsce	• rozróżnia formy ochrony w Polsce • podaje przykłady form ochrony przyrody w najbliższej okolicy	• wymienia formy ochrony w Polsce i uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów	• podaje charakterystykę wybranych form ochrony przyrody w Polsce (park narodowy, rezerwat przyrody, ochrona gatunkowa)	• wyjaśnia celowość utworzenia obszarów Natura 2000 • podaje argumenty przemawiające za tym, że należy chronić nie tylko poszczególne gatunki organizmów, lecz całą różnorodność biologiczną
28. Posumowanie działu	• wszystkie wymagania z lekcji 22–27			