Wymagania edukacyjne. Klasa 8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Temat | Wymagania | | | | |
| ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| Uczeń: | | | | |
| I. | Podstawy dziedziczenia | | | | | |
| 1. | Rola DNA w dziedziczeniu cech | - wskazuje materiał genetyczny, jako nośnik informacji genetycznej  - wymienia wybrane cechy dziedziczne człowieka  - podaje nazwę nauki zajmującej się dziedziczenie 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 |
| 2. | 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 |
| 3. | Mechanizm kopiowania DNA | - podaje definicję reguły komplementarności  - podaje definicję procesu replikacji | - na schemacie / rysunku przedstawia regułę komplementarności  - opisuje budowę chromosomu po zajściu procesu replikacji | - omawia proces replikacji | - wyjaśnia znaczenie reguły komplementarności i jej wpływ na prawidłowość procesu replikacji | - opisuje proces replikacji na stworzonym przez siebie schemacie |
| 4. | 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 człowieka  - 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 |
| 5. | Podsumowanie działu I | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu |
| II. | Dziedziczenie cech | | | | | |
| 6. | 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 | - rozwiązuje krzyżówki genetyczne (jednogenowe) |
| 7. | 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 |
| 8. | 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 |
| 9. | 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 |
| 10. | Podsumowanie działu II | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu |
| III. | Ewolucja życia | | | | | |
| 11. | ewolucja – teoria z wieloma dowodami | - wyjaśnia pojęcie ewolucji  - wymienia dowody ewolucji | - rozróżnia typy ewolucji  - wymienia przykłady narządów homologicznych i analogicznych | - przedstawia źródła wiedzy o przebiegu ewolucji  - wymienia narządy szczątkowe człowieka | - omawia dowody ewolucji  - rozróżnia przykłady narządów homologicznych i analogicznych | - wyjaśnia rolę ewolucji w procesie powstawania i kształtowania się nowych gatunków |
| 12. | 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 doborem naturalnym a doborem sztucznym | - wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny |
| 13. | 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 |
| 14. | Podsumowanie działu III | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu |
| IV. | Oddziaływania w ekosystemie | | | | | |
| 15. | Zależności pokarmowe w ekosystemie | - rozróżnia 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 |
| 16. | Konkurencja i pasożytnictwo | - wyjaśnia, czym są pasożytnictwo oraz konkurencja | - wskazuje zasoby przyrody, o które konkurują przedstawiciele jednego gatunku między sobą i z innymi gatunkami | - wymienia przykłady pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych | - opisuje skutki konkurencji między organizmami  - opisuje skutki pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków | - charakteryzuje adaptacje wybranych gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia  - porównuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję i pasożytnictwo |
| 17. | 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 |
| 18. | Oddziaływania nieantagonistyczne | - 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 |
| 19. | Podsumowanie działu IV | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu |
| V | Struktura ekosystemu i jego ochrona | | | | | |
| 20. | 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) |
| 21. | 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 |
| 22. | Różnorodność biologiczna | - wyjaśnia pojęcie różnorodności biologicznej  - 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 |
| 23. | 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 |
| 24. | Ochrona przyrody | - wyjaśnia pojęcie ochrony przyrody  - wymienia motywy ochrony przyrody | - wymienia formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerwaty 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 |
| 25. | Podsumowanie działu V | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu | Wszystkie wymagania z działu |