Wymagania na poszczególne oceny z biologii w klasie VIII

|  |  |
| --- | --- |
| Sprawdziany | Sprawdziany obejmują większą partię materiału, są zapowiedziane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i poprzedzone powtórką.  W przypadku nieobecności na sprawdzianie, uczeń ma obowiązek napisania go w terminie dwóch tygodni od powrotu do szkoły.  Uczeń może jeden raz poprawić każdy sprawdzian (zadania obejmujące tę samą partię materiału) w celu podwyższenia oceny. |
| Kartkówki | Kartkówki są niezapowiedziane i obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji.  W przypadku nieobecności nie muszą być „zaliczane”.  Nauczyciel może zapowiedzieć kartkówkę, która będzie obowiązkowa do „zaliczenia” – zasady jak przy sprawdzianach.  Istnieje możliwość poprawienia jednej niezapowiedzianej kartkówki w semestrze.  Wszelkie próby nieuczciwej pracy na kartkówkach i sprawdzianach (odpisywania, rozmawiania, przeszkadzania innym) skutkują obniżeniem oceny końcowej z pracy o pół stopnia (każde upomnienie). |
| Praca na lekcji | Odpowiedzi ustne, praca na lekcji, praca w grupie podlegają ocenie.  Obniżenie oceny może nastąpić w przypadku:   * braku odpowiedzi, w sytuacji, gdy uczeń nie uważa na lekcji, przeszkadza kolegom; * braku pracy w grupie, przeszkadzaniu kolegom. |
| Nauka zdalna | Formy sprawdzania wiedzy podczas nauki zdalnej są takie same jak podczas nauki stacjonarnej.  Ocenę z pracy na lekcji uczeń może uzyskać po przesłaniu kilku prac krótkoterminowych. Mogą one obejmować większą partię materiału.  Prace przesłane po terminie nie będą ocenione – chyba że nauczyciel wyrazi na to zgodę.  Zasady poprawiania ocen będą indywidualnie ustalane z uczniem. |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Genetyka** | 1. Czym jest genetyka? | Uczeń:   * identyfikuje zakres badań genetyki i zna terminologię (A) * wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech (B) | Uczeń:   * rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne (B) * definiuje pojęcia: *genetyka*   i *zmienność organizmów* (A) | Uczeń:   * wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów (B) * omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie  i archeologii (C) | Uczeń:   * uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi (C) * wskazuje różnice między cechami gatunkowymi   a indywidualnymi (C)   * wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym (C) | Uczeń:   * dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska (D) * wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej  w kształtowaniu się zmienności organizmów (C) |
| 2. Nośnik informacji genetycznej – DNA | * wskazuje miejsca występowania DNA (A) * wymienia elementy budujące DNA (A) * przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej (B) | * przedstawia budowę nukleotydu (A) * wymienia nazwy zasad azotowych (A) * omawia budowę chromosomu (B) * definiuje pojęcia: *kariotyp*, *helisa*, *gen* i *nukleotyd* (A) * wykazuje rolę jądra (B) | * wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny   w jądrze komórkowym (B)   * wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych (C) * przedstawia graficznie regułę komplementarności (C) | * wyjaśnia proces replikacji (C) * rozpoznaje DNA i RNA  na modelu lub ilustracji (B) * porównuje budowę DNA z budową RNA (B) * omawia budowę i funkcję RNA (B) | * uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki (C) * wykonuje dowolną techniką model DNA (D) * wykazuje rolę replikacji   w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej (C) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Genetyka** | 3. Podziały komórkowe | * wymienia nazwy podziałów komórkowych (A) * podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka (A) | * definiuje pojęcia: *chromosomy homologiczne*, *komórki haploidalne* i *komórki diploidalne* (A) * wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka (A) | * omawia znaczenie mitozy i mejozy (B) * oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu (C) | * wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet (C) * wykazuje różnice między mitozą a mejozą (B) | * wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy (C) * wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy (D) |
| 4. Podstawowe prawa dziedziczenia | * definiuje pojęcia *fenotyp*   i *genotyp* (A)   * wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych (A) | * omawia badania Gregora Mendla (B) * zapisuje genotypy homozygoty dominującej  i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty (B) * wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu (B) | * identyfikuje allele dominujące i recesywne (B) * omawia prawo czystości gamet (B) * rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego (B) | * przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet (C) * interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: *homozygota*, *heterozygota*, *cecha dominująca* i *cecha recesywna* (B) | * zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa (C) * ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki (D) |
| 5. Dziedziczenie cech u człowieka | * wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną (A) | * wymienia cechy dominujące i recesywne  u człowieka (A) * rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne (C) | * wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej (B) * przewiduje na podstawie krzyżówki genetycznej wystąpienie cechy potomstwa (B) | * wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak   i czynników środowiska (B)   * ustala prawdopodobieństwo występowania cechy  u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców (C) | * ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech   na podstawie znajomości cech dominujących  i recesywnych (C)   * projektuje złożone krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami *homozygota* i *heterozygota* (D) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Genetyka** | 6. Dziedziczenie płci u człowieka | * podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka (A) * wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią (A) | * rozpoznaje kariotyp człowieka (B) * określa cechy chromosomów X i Y (C) | * wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów (B) * omawia zasadę dziedziczenia płci (C) | * wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych (C) | * ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA (C) |
| 7. Dziedziczenie grup krwi | * wymienia cztery główne grupy krwi występujące  u człowieka (A) * przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska (B) | * omawia sposób dziedziczenia grup krwi (C) * wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh (B) | * rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów (B) * wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi (C) | * ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców (C) * ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców (C) | * wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe (C) * wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych (C) |
| 8. Mutacje | * definiuje pojęcie *mutacja* (A) * wymienia czynniki mutagenne (A) * podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi  i chromosomowymi (A) | * rozróżnia mutacje genowe  i chromosomowe (B) * omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych (B) * wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy (B) | * wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe (B) * omawia znaczenie poradnictwa genetycznego (C) * charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne (C) * wyjaśnia podłoże zespołu Downa (B) | * wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych   i chromosomowych (C)   * omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji (C) * wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych (B) | * uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów (C) * analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki (D) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Ewolucja życia** | 9. Źródła wiedzy o ewolucji | * definiuje pojęcie *ewolucja* (A) * wymienia dowody ewolucji (A) * wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka (A) | * omawia dowody ewolucji (B) * wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości (A) * definiuje pojęcie *żywa skamieniałość* (A) * wymienia przykłady reliktów (A) | * wyjaśnia istotę procesu ewolucji (B) * rozpoznaje żywe skamieniałości (B) * omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów (B) * wymienia przykłady struktur homologicznych  i analogicznych (B) | * określa warunki powstawania skamieniałości (B) * analizuje formy pośrednie (B) * wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem (C) | * wykazuje jedność budowy  i funkcjonowania organizmów (C) * ocenia rolę struktur homologicznych   i analogicznych jako dowodów ewolucji (C) |
| 10. Mechanizmy ewolucji | * wyjaśnia znaczenie pojęcia   *endemit* (A)   * podaje przykłady doboru sztucznego (A) | * wymienia przykłady endemitów (A) * wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny (B) * omawia ideę walki o byt (B) | * wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina (B) * wskazuje różnicę pomiędzy doborem naturalnym   a doborem sztucznym (B)   * wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji (B) | * wykazuje izolację geograficzną jako drogę  do powstawania nowych gatunków (B) * wykazuje rolę endemitów  z Galapagos w badaniach Darwina (B) * uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego (B) * ocenia korzyści doboru naturalnego  w przekazywaniu cech potomstwu (C) * omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji (C) | * ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego (C) * ocenia korzyści dla człowieka płynące   z zastosowania doboru sztucznego (D) |
| 11. Pochodzenie człowieka | * wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych (A) * omawia cechy człowieka rozumnego (B) | * wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka (A) * wymienia czynniki, które miały wpływ  na ewolucję człowieka (A) | * określa stanowisko systematyczne człowieka (B) * wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem  a innymi człekokształtnymi (B) | * analizuje przebieg ewolucji człowieka (C) * wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człekokształtnymi (B) * wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych (C) | * porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji (C) * wykazuje, że człekokształtne  to ewolucyjni krewni człowieka (D) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Ekologia** | 12. Organizm  a środowisko | * wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia (A) * wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach (A) | * identyfikuje siedlisko wybranego gatunku (B) * omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu (A) | * rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną (B) * określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów (B) | * wykazuje zależność między czynnikami środowiska   a występującymi w nim organizmami (C) | * interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku (C) |
| 13. Cechy populacji | * definiuje pojęcia *populacja*   i *gatunek* (A)   * wylicza cechy populacji (A) * wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji (A) * określa wady i zalety życia organizmów w grupie(B) | * wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku (B) * wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie (A) * określa przyczyny migracji (B) * przedstawia, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji (B) | * wskazuje populacje różnych gatunków (B) * określa wpływ migracji na liczebność populacji (C) * wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność (C) * odczytuje dane z piramidy wiekowej (B) | * wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem (C) * graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji   i podaje ich przykłady (C)   * charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach (B) | * przewiduje losy populacji  na podstawie jej piramidy wiekowej (C) * wykazuje zależność między strukturą płciową  a liczebnością populacji (D) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Ekologia i ochrona środowiska** | 14. Konkurencja | * nazywa zależności międzygatunkowe (A) * wymienia zasoby, o które konkurują organizmy (A) | * wyjaśnia, na czym polega konkurencja (B) * wskazuje rodzaje konkurencji (B) | * przedstawia graficznie zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty (C) * porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową   z konkurencją  międzygatunkową (C) | * wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej   i wewnątrzgatunkowej (B)   * wykazuje zależność między zasobami środowiska   a intensywnością konkurencji (C) | * uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu,  że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego (C) |
| 15. Drapieżnictwo. Roślinożerność | * wymienia przykłady roślinożerców (A) * wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar (A) * omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa (B) * podaje przykłady roślin drapieżnych (B) | * określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie (C) * omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego (B) * wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo (B) * wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar (B) | * wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność (B) * omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki (B) * opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami (B) * wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu (B) | * ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku (C) * wskazuje adaptacje drapieżników   i roślinożerców  do zdobywania pokarmu (C)   * określa rolę drapieżników w przyrodzie jako   regulatorów liczebności  ofiar (C)   * charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem (C) | * wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar (C) * wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne (C) * wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności (C) * przedstawia pozytywne  i negatywne skutki roślinożerności (C) |
| 16. Pasożytnictwo | * wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych  i wewnętrznych (A) * wylicza przykłady pasożytnictwa u roślin(A) | * wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo (B) * klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne (B) | * charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia (B) * omawia pasożytnictwo u roślin (B) | * ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie (C) * wskazuje przystosowania roślin  do pasożytniczego trybu życia (C) | * wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar (D) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Ekologia i ochrona środowiska** | 17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami | * wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe (A) * podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna (A) | * określa warunki współpracy między gatunkami (C) * rozróżnia pojęcia   *komensalizm* i *mutualizm* (B)   * omawia budowę korzeni roślin motylkowych (B) | * omawia różnice między komensalizmem   a mutualizmem (B)   * charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu (C) | * określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków (C) * charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami azotowymi (C) | * ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie (C) * wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie (D) |
| 18. Czym jest ekosystem? | * wymienia przykładowe ekosystemy (A) | * wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu (B) * przedstawia składniki biotopu i biocenozy (A) | * wymienia przemiany  w ekosystemach (B) * omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy (C) | * charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną  a wtórną (C) | * wykazuje zależności między biotopem a biocenozą (C) * wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej (D) |
| 19. Zależności pokarmowe | * wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (A) * przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniwom łańcucha pokarmowego (B) * rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych  w wybranych ekosystemach (B) | * wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych (B) * wskazuje różnice między producentami  a konsumentami (B) * rysuje schemat prostej sieci pokarmowej (B) | * analizuje wybrane powiązania pokarmowe  we wskazanym ekosystemie (C) * charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego (C) | * omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu (B) | * przewiduje skutki, jakie  dla ekosystemu miałoby wyginięcie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym (C) * interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu (D) |
| 20. Materia i energia w ekosystemie | * omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną (B) | * wykazuje, że materia krąży  w ekosystemie (B) * omawia na podstawie ilustracji obieg węgla  w ekosystemie (C) | * wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem (C) * wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii (B) | * interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji (C) * analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej (C) | * analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach (C) * uzasadnia spadek energii   w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych (D) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Zagrożenia różnorodności biologicznej** | 21. Różnorodność biologiczna | * przedstawia poziomy różnorodności biologicznej (A) * wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów | * wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna (B) * wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej (B) * wyszukuje w różnych   źródłach informacji na temat skutków spadku różnorodności (C) | * charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej (C) * omawia wpływ klimatu  na kształtowanie się   różnorodności biologicznej (C) | * wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji (C) * porównuje poziomy różnorodności biologicznej (C) | * analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku (D) |
| 22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną | * wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się  do spadku różnorodności biologicznej (A) * podaje przykłady obcych gatunków (A) | * wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej (B) * wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka (B) | * wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów (C) * wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin   i zwierząt w ekosystemach naturalnych (B) | * wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków (C) * ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków  na bioróżnorodność  w Polsce (C) | * analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej (C) |
| 23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody | * wymienia przykłady zasobów przyrody (AS) * wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami (B) | * wymienia przykłady odnawialnych   i nieodnawialnych zasobów przyrody (B)   * ilustruje przykładami,  jak należy dbać o ochronę zasobów (B) | * klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne   i wyczerpywalne, podaje  ich przykłady (B)   * omawia racjonale gospodarowanie zasobami przyrody (B) | * wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów (C) * wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój (B) | * objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody (C) * wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody (C) |
| 24. Sposoby ochrony przyrody | * określa cele ochrony przyrody (B) * wymienia sposoby ochrony gatunkowej (B) | * wymienia formy ochrony przyrody (A) * omawia formy ochrony indywidualnej (B) | * wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa (B) * wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą  a częściową (B) | * charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody (C) * wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000 (B) * prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce (C) | * wskazuje formy ochrony przyrody występujące   w najbliższej okolicy (C)   * uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów (D) |

Kategorie celów nauczania:

1. – zapamiętanie wiadomości
2. – rozumienie wiadomości
3. – stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych
4. – stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych