Marianna Dobrosz

ZGODNE
Z PODSTAWĄ
PROGRAMOWĄ
2024

Biologia

Wymagania edukacyjne

5

mac
EDUKACJA

Numer i temat lekcji*	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
Dział 1. Podstawy biologii					
1. W świecie organizmów (1.1)	– określa, co to jest biologia; – wymienia cechy wspólne wszystkich organizmów; – wskazuje, że organizmy mogą być jedno- i wielokomórkowe oraz podaje ich przykłady.	– podaje przykłady kilku dziedzin biologii; – wymienia podstawowe czynności życiowe organizmów; – określa podobieństwa i różnice między organizmem jedno- i wielokomórkowym.	– charakteryzuje przykładowe dziedziny biologii; – omawia role poszczególnych czynności życiowych; – wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów.	– wyjaśnia, dlaczego biologię nazywamy nauką doświadczalną; – omawia, na wybranym przykładzie, hierarchiczną budowę organizmów.	– omawia powiązania biologii z innymi naukami przyrodniczymi.
2. Budowa organizmów (1.2)	– wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia; – wymienia podstawowe struktury budowy komórki.	– podaje funkcje poszczególnych organelli komórkowych; – wskazuje organelle, które pozwalają odróżnić komórkę roślinną, zwierzęcą i bakteryjną.	– rozpoznaje i wskazuje na rysunku elementy budowy komórki; – omawia funkcje poszczególnych organelli komórkowych.	– omawia różnice między poszczególnymi typami komórek w oparciu o plansze, modele, ilustracje w podręczniku.	– wykazuje związek między różnorodnością komórek pod względem budowy i wielkości, a pełnioną przez nie funkcją.
3. Obserwacje mikroskopowe (1.3)	– rozpoznaje elementy budowy mikroskopu.	– określa funkcje części optycznych i mechanicznych w mikroskopie; – prawidłowo posługuje się mikroskopem.	– wykonuje preparat mikroskopowy z naskórka zgodnie z instrukcją; – prowadzi obserwację mikroskopową przygotowanego preparatu.	– rozpoznaje pod mikroskopem widoczne struktury komórkowe; – wykonuje rysunek obrazu mikroskopowego zgodnie z zasadami i go opisuje.	– przygotowuje informację na temat specjalistycznych mikroskopów.
4., 5 Odżywianie się organizmów (1.4)	– wymienia sposoby odżywiania organizmów; – podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych.	– określa różnice między organizmami samożywnymi i cudzożywnymi; – wyjaśnia, na czym polega fotosynteza; – wymienia substraty i produkty fotosyntezy.	– omawia proces fotosyntezy; – zapisuje słownie równanie reakcji fotosyntezy; – podaje czynniki mające wpływ na intensywność fotosyntezy.	– przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ natężenia światła na intensywność fotosyntezy.	– uzasadnia, że fotosynteza jest procesem niezbędnym dla istnienia życia na Ziemi.
6. Oddychanie organizmów (1.5)	– określa, co jest celem oddychania; – wymienia sposoby oddychania organizmów.	– wyjaśnia, na czym polega oddychanie tlenowe i beztlenowe; – odróżnia wymianę gazową oraz oddychanie komórkowe.	– omawia różne sposoby oddychania organizmów; – wymienia substraty i produkty tych procesów; – zapisuje słownie równania reakcji oddychania komórkowego i fermentacji.	– porównuje oddychanie tlenowe i fermentację; – przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas oddychania komórkowego drożdże wytwarzają dwutlenek węgla.	– porównuje fotosyntezę oraz oddychanie tlenowe.
7. Podział świata organizmów (1.6)	– określa, co to jest gatunek; – podaje przykłady gatunków.	– podaje przykłady dwuczłonowych nazw gatunkowych; – wymienia jednostki klasyfikacji organizmów.	– omawia zasady klasyfikowania organizmów.	– podaje kryteria podziału organizmów na pięć królestw.	– przedstawia zasługi Karola Linneusza w klasyfikacji organizmów.

* w nawiasie podano numer rozdziału w podręczniku

8. Wirusy (1.7)	– określa, co to są wirusy; – wymienia elementy składowe wirusa.	– uzasadnia, że wirusy nie należą do żywych organizmów; – podaje przykłady chorób wywoływanych przez wirusy.	– przedstawia sposób namnażania się wirusów w żywych komórkach; – omawia drogi zakażenia chorobami wirusowymi.	– omawia zasady profilaktyki chorób wirusowych; – charakteryzuje wybrane choroby wirusowe człowieka.	– wyjaśnia istotę działania szczepionek.
9. Powtórzenie wiadomości z działu 1 (Podsumowanie działu 1)	Wiadomości i umiejętności z lekcji 1– 8.				
Dział 2. **Bakterie i grzyby**					
10. Królestwo: bakterie (2.1)	– wskazuje środowisko życia bakterii; – rozpoznaje na rysunku bakterie.	– określa charakterystyczne cechy budowy bakterii; – wymienia czynności życiowe bakterii.	– omawia wybrane czynności życiowe bakterii: odżywianie, oddychanie i rozmnażanie.	– wyjaśnia pojęcia: symbiont, saprofit, pasożyt i podaje przykłady należących do nich bakterii.	– wyjaśnia, co to są przetrwalniki i określa warunki ich tworzenia; – uzasadnia, dlaczego bakterie zasiedliły niemal wszystkie miejsca na Ziemi.
11. Bakterie w przyrodzie i w życiu człowieka (2.2)	– określa znaczenie bakterii w przyrodzie i w życiu człowieka; – podaje przykłady negatywnego wpływu bakterii na życie człowieka.	– podaje przykłady wykorzystania działalności bakterii w gospodarce człowieka; – wymienia choroby wywoływane przez bakterie.	– omawia pozytywne znaczenie bakterii w życiu człowieka; – charakteryzuje wybrane choroby bakteryjne człowieka; – przedstawia drogi zakażenia chorobami bakteryjnymi.	– wyjaśnia rolę bakterii saprofitycznych w przyrodzie i ich wpływ na inne organizmy; – omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie.	– ocenia znaczenie bakterii saprofitycznych i żyjących w symbiozie.
12. Królestwo: grzyby (2.3)	– określa swoiste cechy budowy grzybów; – podaje przykłady grzybów jednokomórkowych i wielokomórkowych.	– rozpoznaje na ilustracjach i naturalnych okazach przedstawicieli grzybów oraz wskazuje cechy pozwalające na zaklasyfikowanie ich do królestwa grzyby; – wymienia sposoby odżywiania i rozmnażania się grzybów.	– charakteryzuje budowę grzybów owocnikowych; – przedstawia budowę komórki grzybów; – omawia sposoby odżywiania i rozmnażania się grzybów.	– wyjaśnia, dlaczego grzybów nie zaliczamy do roślin; – porównuje odżywianie grzybów z odżywianiem zwierząt.	– wyjaśnia na dowolnym przykładzie różnice między rozmnażaniem bezpłciowym i płciowym.
13. Grzyby w przyrodzie i w życiu człowieka (2.4)	– wskazuje miejsca występowania grzybów i porostów w środowisku; – rozpoznaje porosty wśród innych organizmów.	– określa porosty jako organizmy zbudowane z grzybni i glonów; – podaje przykłady korzystnego i szkodliwego wpływu grzybów na życie człowieka.	– wyjaśnia, na czym polega zjawisko symbiozy w poroście; – omawia znaczenie grzybów glebowych dla roślin; – omawia wykorzystanie grzybów w przemyśle spożywczym i medycynie; – wyjaśnia, co to jest grzybica.	– omawia na wybranym przykładzie zjawisko mykoryzy.	– wyjaśnia, dlaczego porosty mogą żyć w środowiskach niedostępnych dla innych grzybów.
14. Powtórzenie wiadomości z działu 2 (Podsumowanie działu 2)	Wiadomości i umiejętności z lekcji 10– 13.				

Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
Dział 3. **Rośliny. Od mchów do roślin nagonasiennych**					
15., 16. Królestwo: rośliny. Mchy (3.1, 3.2)	– podaje charakterystyczne cechy roślin; – wymienia grupy organizmów należące do królestwa rośliny; – określa warunki życia i miejsca występowania mchów; – rozpoznaje mchy wśród innych roślin.	– wymienia charakterystyczne cechy mchów;	– wskazuje na ilustracji lub żywych okazach elementy budowy zewnętrznej mchu i określa ich funkcje.	– wyjaśnia, dlaczego mchy to najprostsze rośliny lądowe.	– charakteryzuje torfowce; – opisuje powstawanie i znaczenie torfowisk.
17. Paprocie (3.3)	– wymienia miejsca występowania paproci; – rozpoznaje paprocie na ilustracjach, zdjęciach lub żywych okazach.	– określa wspólne cechy paproci; – wskazuje na ilustracji lub żywych okazach elementy budowy zewnętrznej paproci i określa ich funkcje.	– dokonuje obserwacji kupek zarodni na liściu paproci i wykonuje ich rysunek w zeszycie; – charakteryzuje paprocie; – określa cechy odróżniające paprocie od mchów.	– omawia znaczenie paproci, w przyrodzie i w życiu człowieka; – podaje przykłady gatunków chronionych spośród paproci.	– wyjaśnia, jak powstał węgiel kamienny.
18. Rośliny nagonasienne – charakterystyka (3.4)	– podaje miejsca występowania roślin nagonasiennych; – rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin.	– określa cechy charakterystyczne roślin nagonasiennych.	– omawia budowę morfologiczną sosny i funkcje jej organów; – prowadzi obserwacje kwiatostanów, kwiatów, szyszek oraz nasion sosny i wykonuje rysunki w zeszycie.	– porównuje paproć i roślinę nagonasienną, przygotowuje i przedstawia prezentację z porównaniem wybranych gatunków.	– wyjaśnia, skąd pochodzi nazwa *nagonasienne.* – uzasadnia związek budowy morfologicznej sosny ze środowiskiem, w którym występuje to drzewo; – wyjaśnia rolę szyszek i wskazuje części rośliny, z których one powstają.
19. Rośliny nagonasienne w przyrodzie i w życiu człowieka. Drzewa i krzewy iglaste występujące w Polsce (3.5)	– wymienia nazwy gatunkowe roślin nagonasiennych występujących w Polsce.	– rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew iglastych.	– identyfikuje za pomocą atlasu wybrane gatunki roślin iglastych; – omawia cechy roślin iglastych, które umożliwiają ich rozpoznanie; – przedstawia rodzaje lasów iglastych.	– charakteryzuje rodzime gatunki drzew i krzewów iglastych; – omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka.	– podaje przykłady gatunków nagonasiennych pochodzących z innych rejonów świata.
20. Powtórzenie wiadomości z działu 3 (Podsumowanie działu 3)	Wiadomości i umiejętności z lekcji 15– 19.				

Dział 4. **Rośliny okrytonasienne**					
21. Rośliny okrytonasienne – charakterystyka (4.1)	– wymienia cechy charakterystyczne roślin okrytonasiennych; – podaje miejsca występowania roślin okrytonasiennych.	– rozróżnia formy roślin okrytonasiennych (drzewa, krzewy, krzewinki, rośliny zielne) i podaje ich charakterystyczne cechy.	– rozpoznaje i wskazuje na żywych okazach poszczególne organy rośliny okrytonasiennej oraz określa ich funkcje.	– porównuje budowę wybranych przedstawicieli okrytonasiennych (drzewa, krzewu, rośliny zielnej), wykonuje rysunki i podpisuje organy.	– wyjaśnia, skąd pochodzi nazwa *okrytonasienne.*
22. Rozmnażanie roślin okrytonasiennych (4.2)	– wskazuje kwiat jako organ służący do rozmnażania płciowego; – rozpoznaje elementy budowy kwiatu i podaje ich nazwy.	– prowadzi obserwacje kwiatu rośliny owadopylnej, wykonuje schematyczny rysunek i podpisuje elementy jego budowy; – wyjaśnia pojęcia: zapylenie, wiatropylność i owadopylność.	– omawia funkcje poszczególnych elementów budowy kwiatu w rozmnażaniu płciowym; – porównuje na przykładach budowę kwiatu rośliny wiatropylnej i owadopylnej.	– opisuje proces powstawania nasion i owoców.	– wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania; – uzasadnia, że rozmnażanie płciowe jest korzystniejsze dla roślin.
23. Nasiona i owoce (4.3)	– określa funkcje nasion i owoców.	– wymienia i charakteryzuje sposoby rozsiewania nasion i owoców;	– omawia czynniki środowiska mające wpływ na kiełkowanie nasion.	– planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska na proces kiełkowania nasion.	– określa rolę owoców w rozsiewaniu nasion.
24. Drzewa liściaste występujące w Polsce (4.4)	– wymienia pospolite gatunki drzew liściastych występujących w Polsce.	– rozpoznaje, występujące w okolicy szkoły, gatunki drzew liściastych; – wymienia cechy, po których rozpoznajemy gatunki drzew liściastych.	– porównuje na przykładach liście pojedyncze i złożone; – identyfikuje za pomocą atlasu wybrane gatunki drzew liściastych; – określa charakterystyczne cechy poszczególnych gatunków drzew liściastych.	– opisuje i porównuje pospolite gatunki drzew liściastych.	– wymienia, rozpoznaje i porównuje różne gatunki klonu (klon jawor, klon pospolity, klon srebrzysty, klon jesionolistny).
25. Rośliny okrytonasienne w przyrodzie i w życiu człowieka (4.5)	– podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych w przyrodzie.	– wymienia sposoby wykorzystania roślin okrytonasiennych przez człowieka; – podaje przykłady roślin wykorzystywanych przez człowieka.	– omawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka.	– na samodzielnie wykonanym plakacie prezentuje znaczenie wybranej rośliny okrytonasiennej dla człowieka.	– porównuje okrytonasienne z pozostałymi grupami roślin pod względem ich znaczenia dla przyrody.
26. Powtórzenie wiadomości z działu 4 (Podsumowanie działu 4)	Wiadomości i umiejętności z lekcji 21– 25.				