

# WYMAGANIA EDUKACYJNE – BIOLOGIA – KLASA 5

SEMESTR I				
Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:</i>	Ocena dobra <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej oraz:</i>	Ocena bardzo dobra <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej oraz:</i>	Ocena celująca <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:</i>
<b>DZIAŁ 1: PODSTAWY BIOLOGII</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje definicję biologii;</li> <li>• wymienia cechy istot żywych;</li> <li>• wskazuje, że organizmy mogą być jedno- i wielokomórkowe i podaje ich przykłady.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady kilku dziedzin biologii;</li> <li>• wymienia podstawowe czynności życiowe organizmów;</li> <li>• określa podobieństwa i różnice między organizmem jedno- i wielokomórkowym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje wybrane dziedziny biologii;</li> <li>• omawia role poszczególnych czynności życiowych;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego biologię nazywamy nauką doświadczalną;</li> <li>• omawia, na wybranym przykładzie, hierarchiczną budowę organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia powiązania biologii z innymi naukami przyrodniczymi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia;</li> <li>• wymienia podstawowe elementy budowy komórki;</li> <li>• wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje funkcje poszczególnych organelli komórkowych;</li> <li>• wskazuje elementy budowy komórki, które pozwalają odróżnić komórkę roślinną, zwierzęcą i bakteryjną;</li> <li>• wyróżnia podstawowe związki chemiczne występujące w organizmach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i wskazuje na rysunku elementy budowy komórki;</li> <li>• omawia funkcje poszczególnych organelli komórkowych;</li> <li>• określa funkcje związków chemicznych występujących w organizmach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia różnice między poszczególnymi typami komórek w oparciu o plansze, modele, ilustracje;</li> <li>• wyjaśnia, co znaczy określenie pierwiastki biogenne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek między różnorodnością komórek pod względem budowy i wielkości, a pełnioną przez nie funkcją.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje elementy budowy mikroskopu optycznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa funkcje części optycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje preparat mikroskopowy zgodnie z instrukcją;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje pod mikroskopem widoczne struktury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowuje informację na temat specjalistycznych</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i mechanicznych w mikroskopie;</li> <li>• prawidłowo posługuje się mikroskopem;</li> <li>• oblicza powiększenia obrazu oglądanego obiektu uzyskiwane w mikroskopie optycznym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzi obserwację mikroskopową przygotowanego preparatu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>komórkowe;</li> <li>• wykonuje rysunek obrazu mikroskopowego zgodnie z zasadami i go opisuje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mikroskopów.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia sposoby odżywiania się organizmów;</li> <li>• podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa różnice między organizmami samożywnymi i cudzożywnymi;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega fotosynteza;</li> <li>• wymienia substraty i produkty fotosyntezy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia proces fotosyntezy</li> <li>• zapisuje słownie równanie reakcji fotosyntezy;</li> <li>• podaje czynniki mające wpływ na intensywność fotosyntezy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza i omawia doświadczenie wykazujące; wpływ natężenia światła na intensywność fotosyntezy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, że fotosynteza jest procesem niezbędnym dla istnienia życia na Ziemi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje, co jest celem Oddychania;</li> <li>• wymienia sposoby oddychania organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega oddychanie tlenowe i beztlenowe;</li> <li>• odróżnia wymianę gazową od oddychania komórkowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia różne sposoby oddychania organizmów;</li> <li>• wymienia substraty i produkty tych procesów;</li> <li>• zapisuje słownie równania reakcji oddychania komórkowego i fermentacji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje oddychanie tlenowe i fermentację;</li> <li>• przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas oddychania komórkowego drożdże wytwarzają dwutlenek węgla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje fotosyntezę oraz oddychanie tlenowe.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa, co to jest gatunek;</li> <li>• podaje przykłady gatunków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady dwuczłonowych nazw gatunkowych;</li> <li>• wymienia jednostki klasyfikacji organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zasady klasyfikowania organizmów;</li> <li>• podaje kryteria podziału organizmów na królestwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia zasługi Karola Linneusza w klasyfikacji organizmów.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa, co to są wirusy;</li> <li>• wymienia elementy składowe wirusa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, że wirusy nie należą do żywych organizmów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia sposób namnażania się wirusów w żywych komórkach;</li> <li>• omawia drogi zakażenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zasady profilaktyki chorób wirusowych;</li> <li>• charakteryzuje wybrane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia istotę działania szczepionek.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady chorób wywoływanych przez wirusy.</li> </ul>	chorobami wirusowymi.	choroby wirusowe człowieka.	
<b>DZIAŁ 2: BAKTERIE, GRZYBY, PROTISTY</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje środowiska występowania bakterii;</li> <li>• rozpoznaje na rysunku i podaje nazwy form morfologicznych bakterii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa charakterystyczne cechy budowy bakterii;</li> <li>• rozpoznaje na preparacie mikroskopowym, zdjęciu formy morfologiczne bakterii;</li> <li>• wymienia czynności życiowe bakterii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia wybrane czynności życiowe bakterii: odżywanie, oddychanie i rozmnażanie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: symbiont, saprofit, pasożyt i podaje przykłady należących do nich bakterii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, co to są przetrwalniki i określa warunki ich tworzenia;</li> <li>• uzasadnia, dlaczego bakterie zasiedliły niemal wszystkie miejsca na Ziemi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa znaczenie bakterii w przyrodzie i w życiu człowieka;</li> <li>• podaje przykłady negatywnego wpływu bakterii na życie człowieka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady wykorzystania działalności bakterii w gospodarce człowieka;</li> <li>• wymienia choroby wywoływane przez bakterie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia pozytywne znaczenie bakterii w życiu człowieka;</li> <li>• charakteryzuje wybrane choroby bakteryjne człowieka;</li> <li>• przedstawia drogi zakażenia chorobami bakteryjnymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę bakterii saprofitycznych w przyrodzie i ich wpływ na inne organizmy;</li> <li>• omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenia znaczenie bakterii saprofitycznych i żyjących w symbiozie.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa swoiste cechy budowy grzybów;</li> <li>• podaje przykłady grzybów jednokomórkowych i wielokomórkowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje na ilustracjach i naturalnych okazach przedstawicieli grzybów oraz wskazuje cechy pozwalające na zaklasyfikowanie ich do królestwa grzyby;</li> <li>• wymienia sposoby odżywiania i rozmnażania się grzybów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje budowę grzybów owocnikowych;</li> <li>• przedstawia budowę komórki grzybów;</li> <li>• omawia sposoby odżywiania i rozmnażania się grzybów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego grzyby stanowią odrębną jednostkę systematyczną;</li> <li>• porównuje odżywanie grzybów z odżywianiem zwierząt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia na dowolnym przykładzie różnicę między rozmnażaniem bezpłciowym i płciowym.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje miejsca występowania grzybów i porostów w środowisku;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa porosty jako organizmy zbudowane z grzybni i glonów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega symbioza w poroście;</li> <li>• omawia znaczenie grzybów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na wybranym przykładzie omawia zjawisko mikoryzy;</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego porosty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia słuszność stwierdzenia, że porosty są wskaźnikami czystości</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje porosty wśród innych organizmów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady korzystnego i szkodliwego wpływu grzybów na życie człowieka.</li> </ul>	<p>glebowych dla roślin;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia wykorzystanie grzybów w przemyśle spożywczym i medycynie;</li> <li>• wyjaśnia, co to jest grzybica.</li> </ul>	<p>mogą żyć w środowiskach niedostępnych dla innych grzybów.</p>	<p>powietrza.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia grupy organizmów należących do protistów;</li> <li>• podaje przykłady organizmów zaliczanych do poszczególnych grup protistów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa cechy charakterystyczne poszczególnych grup protistów;</li> <li>• zakłada hodowlę pantofelka i dokonuje jego obserwacji mikroskopowej;</li> <li>• porównuje obraz spod mikroskopu ze zdjęciami protistów, rozpoznaje i nazywa obserwowany gatunek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia czynności życiowe (odżywianie, oddychanie i rozmnażanie) poszczególnych grup protistów;</li> <li>• wykonuje rysunek pantofelków widocznych pod mikroskopem;</li> <li>• podaje przykłady chorób wywołanych przez protisty.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów;</li> <li>• określa drogi zakażenia i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez protisty.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje wyjątkowość eugleny zielonej pod względem odżywiania.</li> </ul>

## SEMESTR II

<b>Ocena dopuszczająca</b>	<b>Ocena dostateczna</b>	<b>Ocena dobra</b>	<b>Ocena bardzo dobra</b>	<b>Ocena celująca</b>
	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:</i>	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej oraz:</i>	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej oraz:</i>	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:</i>

### DZIAŁ 3: ROŚLINY. OD MCHÓW DO ROŚLIN NAGONASIEENNYCH

<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje charakterystyczne cechy roślin;</li> <li>• wymienia grupy organizmów należące do królestwa roślin;</li> <li>• określa, co to jest tkanka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokonuje podziału tkanek na twórcze i stałe;</li> <li>• wymienia rodzaje tkanek: okrywająca, mięksiszowa, wzmacniająca, przewodząca;</li> <li>• prowadzi obserwacje mikroskopowe preparatów trwałych wybranych tkanek roślinnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje na zdjęciach, rysunkach i pod mikroskopem tkanki roślinne;</li> <li>• omawia cechy budowy poszczególnych tkanek umożliwiające ich rozpoznanie;</li> <li>• określa lokalizację tkanek w roślinie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje budowę, funkcje i rozmieszczenie w roślinie poszczególnych tkanek stałych;</li> <li>• określa lokalizację tkanek twórczych i omawia rolę, jakie pełnią one w roślinie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek budowy wskazanej tkanki z jej funkcją;</li> <li>• omawia na przykładach występowanie i funkcje tkanki wydzielniczej.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa warunki życia i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, dlaczego mchy są</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje torfowce</li> </ul>

<p>miejsca występowania mchów; • rozpoznaje mchy wśród innych roślin.</p>	<p>charakterystyczne cechy mchów; • wskazuje na ilustracji lub żywych okazach elementy budowy zewnętrznej mchu i określa ich funkcje.</p>	<p>zaliczane do roślin pionierskich; • omawia znaczenie mchów w przyrodzie.</p>	<p>doświadczenie wykazujące, że mchy mają zdolność do gromadzenia wody; • wyjaśnia, dlaczego mchy to najprostsze rośliny lądowe.</p>	<p>opisuje powstawanie i znaczenie torfowisk.</p>
<p>• wymienia miejsca występowania paproci, skrzypów i widłaków; • rozpoznaje wymienione rośliny na ilustracjach, zdjęciach, okazach.</p>	<p>• określa wspólne cechy paproci, skrzypów i widłaków; • wskazuje na ilustracji lub okazach elementy budowy zewnętrznej paproci, określa ich funkcje.</p>	<p>• dokonuje obserwacji zarodni na liściu paproci, wykonuje ich rysunek w zeszycie; • omawia paprocie, skrzypy i widłaki; • określa cechy odróżniające je od mchów.</p>	<p>• omawia znaczenie paproci, skrzypów i widłaków w przyrodzie i w życiu człowieka; • podaje przykłady gatunków chronionych wśród paproci, skrzypów i widłaków.</p>	<p>• wyjaśnia, opisuje jak powstał węgiel kamienny.</p>
<p>• podaje miejsca występowania roślin nagonasiennych; • rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin.</p>	<p>• określa cechy charakterystyczne roślin nagonasiennych; • wyjaśnia, skąd pochodzi nazwa nagonasienne.</p>	<p>• omawia budowę morfologiczną sosny i funkcje jej organów; • prowadzi obserwacje kwiatostanów, kwiatów, szyszek oraz nasion sosny i wykonuje ich rysunki.</p>	<p>• porównuje paproć i roślinę nagonasienną, przygotowuje i przedstawia prezentację z porównaniem wybranych gatunków.</p>	<p>• uzasadnia związek budowy morfologicznej sosny ze środowiskiem, w którym występuje to drzewo; • wyjaśnia rolę szyszek i wskazuje części rośliny, z których one powstają.</p>
<p>• wymienia nazwy gatunkowe roślin nagonasiennych występujących w Polsce.</p>	<p>• określa, czym jest klucz do oznaczania gatunków i jak z niego korzystamy; • rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew iglastych.</p>	<p>• identyfikuje za pomocą klucza i atlasu wybrane gatunki roślin iglastych; • omawia cechy roślin iglastych, które umożliwiają ich rozpoznanie; • przedstawia rodzaje lasów iglastych.</p>	<p>• charakteryzuje rodzime gatunki drzew i krzewy iglaste; • omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka.</p>	<p>• podaje przykłady gatunków nagonasiennych pochodzących z innych rejonów świata.</p>
<b>DZIAŁ 4: ROŚLINY OKRYTONASIENNE</b>				
<p>• wymienia cechy charakterystyczne roślin okrytonasiennych; • podaje miejsca</p>	<p>• wyjaśnia, skąd pochodzi nazwa okrytonasienne; • rozróżnia formy roślin okrytonasiennych (drzewa,</p>	<p>• porównuje budowę wybranych przedstawicieli okrytonasiennych (drzewa, krzewu, rośliny zielnej), wykonuje rysunki i podpisuje</p>	<p>• omawia na przykładach modyfikacje korzeni, łodyg i liści do pełnienia określonych funkcji;</p>	<p>• uzasadnia, że modyfikacje organów są wyrazem przystosowania do środowiska.</p>

występowania roślin okrytonasiennych.	krzewy, krzewinki, rośliny zielne) i podaje ich charakterystyczne cechy; • rozpoznaje i wskazuje na żywych okazach poszczególne organy rośliny okrytonasiennej oraz określa ich funkcje.	organy; • podaje przykłady modyfikacji organów do pełnienia specjalnych funkcji.	• wyjaśnia, jakie znaczenie dla roślin zielnych mają organy spichrzowe.	
• 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; • omawia różne sposoby rozmnażania wegetatywnego.	• opisuje proces powstawania nasion i owoców; • porównuje rozmnażanie wegetatywne z rozmnażaniem płciowym; • przygotowuje sadzonki np. pelargonii, do rozmnażania wegetatywnego.	• wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania; • uzasadnia, że rozmnażanie płciowe jest korzystniejsze dla roślin.
• określa funkcje nasion i owoców; • wymienia części nasiona (łupina nasienna, zarodek, bielmo).	• wskazuje części nasiona rośliny okrytonasiennej i podaje ich funkcje; • prowadzi obserwacje nasion, wykonuje schematyczny rysunek oraz podpisuje elementy budowy.	• 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.	• wykazuje związek sposobu rozsiewania nasion z budową owoców.
• 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 klucza lub 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).
• podaje przykłady znaczenia	• wymienia sposoby	• omawia znaczenie roślin	• na samodzielnie	• porównuje okrytonasienne

roślin okrytonasiennych w przyrodzie.	wykorzystania roślin okrytonasiennych przez człowieka; • podaje przykłady roślin wykorzystywanych przez człowieka.	okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka.	wykonanym plakacie, prezentacji omawia znaczenie wybranej rośliny okrytonasiennej dla człowieka.	z pozostałymi grupami roślin pod względem ich znaczenia dla przyrody.
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

**Wymagania edukacyjne są dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.**

1. Biologia. Program nauczania w klasach 5-8 szkoły podstawowej. Autorzy programu: dr hab. prof. UJK Ilona Żeber-Dzikowska, dr Wojciech Grajkowski. Grupa MAC SA.
2. Podstawa programowa – biologia kl. V – VIII.