

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z ZAJĘĆ Z BIOLOGII W KLASIE 5

	Poziom wymagań				
Dział	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
I. Biologia jako nauka	- wskazuje biologię jako naukę o organizmach - wymienia czynności życiowe organizmów - podaje przykłady dziedzin biologii - wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej - wymienia inne źródła wiedzy biologicznej - z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego - obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela	- określa przedmiot badań biologii jako nauki - opisuje wskazane cechy organizmów - wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii - porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej - korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela - podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego - z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe - oblicza powiększenie mikroskopu optycznego	- wykazuje cechy wspólne organizmów - opisuje czynności życiowe organizmów - na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową - rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą - opisuje źródła wiedzy biologicznej - wymienia cechy dobrego badacza - samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego - samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe - z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy	- charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów - wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego - charakteryzuje wybrane dziedziny biologii - wykazuje zalety metody naukowej - samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową - posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów - charakteryzuje cechy dobrego badacza - charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego - wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym	- wykazuje jedność budowy organizmów - porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt - wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii - planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową - krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej - analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza - sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem
II. Budowa i czynności życiowe organizmów	- wymienia trzy najważniejsze pierwiastki budujące organizm - wymienia wodę i sole mineralne jako elementy wchodzące w skład organizmu - wskazuje białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu - wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia - podaje przykłady organizmów jedno-i wielokomórkowych - obserwuje preparat nabłonka - na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje	- wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm - wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze - wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu - wymienia organelle komórki zwierzęcej - podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej - wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej - obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez	- wymienia wszystkie najważniejsze pierwiastki budujące organizm oraz magnez i wapń - wyjaśnia, że woda i sole mineralne są związkami chemicznymi występującymi w organizmie - wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia rolę dwóch z nich - opisuje kształty komórek zwierzęcych - opisuje budowę komórki zwierzęcej - wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady - odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki - wyjaśnia rolę poszczególnych	- wyjaśnia rolę wody i soli mineralnych w organizmie - wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich rolę - rozpoznaje na ilustracji elementy budowy i organelle komórki, rysuje elementy widoczne pod mikroskopem i omawia ich funkcje - na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek - wyjaśnia, na czym polega fotosynteza	- wykazuje, że związki chemiczne są zbudowane z kilku pierwiastków - omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmie i wskazuje produkty spożywcze, w których one występują - z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organeli - sprawnie posługuje się mikroskopem - rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki

	o komórkowej budowie organizmów - wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej - pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem - wyjaśnia, czym jest odżywianie się, samożywność, cudzożywność - podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych - wymienia rodzaje cudzożywności - określa, czym jest oddychanie - wymienia sposoby oddychania - wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację	nauczyciela - wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się - wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność przebiegu fotosyntezy - krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt - wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm - wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację - wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji - wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla - wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie	elementów komórki - z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem - wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy - wskazuje substraty i produkty fotosyntezy - omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy - z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy - omawia wybrane sposoby cudzożywności - podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych - wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego - wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce - wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych - omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże	- omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła - schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy - na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy - charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów - wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych - schematycznie zapisuje przebieg oddychania - określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji - charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże	- analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami - sprawnie posługuje się mikroskopem, rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem - analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy - planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy - na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy - wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną - wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych - porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji - analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów - samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże
--	--	---	--	---	---

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA POSZCZEGÓLNYCH ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z ZAJĘĆ Z BIOLOGII W KLASIE 5

III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby	- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej - wymienia nazwy królestw organizmów - krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami - wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii - wymienia formy morfologiczne bakterii - wymienia formy protistów - wskazuje miejsca występowania protistów - wymienia grupy organizmów należących do protistów - z pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem - wymienia środowiska życia grzybów i porostów - podaje przykłady grzybów i porostów - na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów - wymienia sposoby rozmnażania się grzybów - rozpoznaje porosty wśród innych organizmów	- wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka - podaje definicję gatunku - wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa - omawia różnorodność form morfologicznych bakterii - opisuje cechy budowy wirusów i bakterii - wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów - podaje przykłady wirusów i bakterii - wykazuje różnorodność protistów - wymienia przedstawicieli poszczególnych grup protistów - wymienia czynności życiowe wskazanych grup protistów - z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem - wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów - omawia wskazaną czynność życiową grzybów - podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka	- wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej - charakteryzuje wskazane królestwo - na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa - wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami - rozpoznaje formy morfologiczne bakterii widoczne w preparacie mikroskopowym lub na ilustracji - omawia wybrane czynności życiowe bakterii - charakteryzuje wskazane grupy protistów - wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów - opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie się - z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem - wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka - analizuje różnorodność budowy grzybów - wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów - wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu	- porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów - wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom - przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa - omawia wpływ bakterii na organizm człowieka - wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii do organizmu - prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii - ocenia znaczenie wirusów i bakterii w przyrodzie i dla człowieka - porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów - wymienia choroby wywoływane przez protisty - rozpoznaje protisty pod mikroskopem, rysuje i z pomocą nauczyciela opisuje budowę protistów - określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu - rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy - opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie i rozmnażanie się	- uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów - porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin - z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy - przeprowadza doświadczenie z samodzielnym otrzymywaniem jogurtu - omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom - wskazuje zagrożenia epidemiologiczne chorobami wywołwanymi przez protisty - wskazuje drogi zakażenia chorobami wywołwanymi przez protisty oraz zasady zapobiegania tym chorobom - zakłada hodowlę protistów, wyszukuje protisty w obrazie mikroskopowym, rysuje i opisuje budowę protistów - analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka - proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia - wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich
--	--	--	--	--	--

IV. Tkanki i organy roślinne	• wyjaśnia, czym jest tkanka • wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych • z pomocą nauczyciela rozpoznaje na ilustracji tkanki roślinne • rozpoznaje systemy korzeniowe • wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu • wymienia funkcje korzenia, łodygi i liści • rozpoznaje elementy budowy liścia • rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone	• określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych • opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie roślinnym • rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych • rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni, łodygi i liści • omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy • wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą • wskazuje części łodygi roślin zielnych • na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia z pełnionymi przez niego funkcjami	• wskazuje cechy adaptacyjne tkanek roślinnych do pełnienia określonych funkcji • na podstawie opisu rozpoznaje wskazane tkanki roślinne • z pomocą nauczyciela rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem • wykazuje związek modyfikacji korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę • opisuje przyrost korzenia na długość • omawia funkcje poszczególnych elementów pędu • na okazie roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi • na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści • rozróżnia typy ulistnienia łodygi	• rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem • przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego • wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę • na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie • na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina • analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę	• analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych • wykazuje przystosowania tkanek do pełnionych funkcji • projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny • wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji łodygi • wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji liści
V. Różnorodność roślin	• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin • wymienia miejsca występowania mchów, paprotników, roślin nagonasiennych i okrytonasiennych • na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki, rośliny nagonasienne i okrytonasienne wśród innych roślin • na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje • wymienia rodzaje owoców • przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców • wymienia elementy łodyg służące do rozmnażania wegetatywnego • wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie • z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania	• podaje nazwy elementów budowy mchów • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy • podaje nazwy organów paproci • wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników • rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, trzy gatunki rodzimych paprotników • wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion • omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny • na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych • podaje nazwy elementów budowy kwiatu, odróżnia kwiat od kwiatostanu • na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców • wymienia rodzaje owoców • wymienia etapy kiełkowania nasion • rozpoznaje fragmenty pędów służące do rozmnażania wegetatywnego	• na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje • z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy • korzystając z atlasów rozpoznaje pięć gatunków rodzimych paprotników i roślin okrytonasiennych, • wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia • omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu oraz nasienia • rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych • wymienia sposoby zapylania kwiatów • wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu • określa rolę owocni w klasyfikacji owoców • rozpoznaje na pędzie fragmenty,	• wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe • według opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy • na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników • rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, osiem gatunków rodzimych paprotników • wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska • omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka • omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych • wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie • wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się • na podstawie ilustracji	• samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy • na podstawie informacji o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie • porównuje budowę poszczególnych organów u paprotników, wykonuje portfolio dotyczące różnorodności paprotników • rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych • określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka • wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania • wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion • planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na

	organizmów żyjących w najbliższej okolicy	• podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka • z niewielką pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	które mogą posłużyć do rozmnażania wegetatywnego • ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych, paprotników oraz mchów w przyrodzie i dla człowieka • korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	lub okazu naturalnego omawia budowę nasion • zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego • ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka • rozpoznaje na ilustracji dziesięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce • sprawnie korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy	kiełkowanie nasion • zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego • rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce • na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie żywego okazu
--	---	--	---	--	---

SPOSODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW

1. wypowiedzi ustne obejmujące materiał nauczania jednej, dwóch lub trzech ostatnich lekcji
2. kartkówki - prace pisemne trwające nie dłużej niż 20 minut i obejmujące materiał nauczania z jednej, dwóch lub trzech ostatnich lekcji
3. sprawdziany – prace pisemne obejmujące materiał nauczania jednego lub więcej działów programowych, trwające godzinę lekcyjną
4. ćwiczenia praktyczne
5. zadania wykonane na lekcji (indywidualnie lub w grupach) w formie karty pracy, plakatu
6. zadania dodatkowe

Prowadzący: Anna Budz