

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej 2024
oparte na *Programie nauczania biologii „Puls życia”* autorstwa Anny Zdziennickiej

Wymagania na poszczególne oceny				
Ocena śródroczna				
ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Biologia jako nauka				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje biologię jako naukę o organizmach wymienia czynności życiowe organizmów podaje przykłady dziedzin biologii wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej wymienia źródła wiedzy biologicznej z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową z pomocą nauczyciela nazywa części mikroskopu optycznego obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe oblicza powiększenie obrazu spod mikroskopu optycznego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 wyszukuje obserwowane elementy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 w kolejności tworzenia się obrazu obiektu wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <i>wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*</i>
II. Budowa i czynności życiowe organizmów				
<ul style="list-style-type: none"> wskazuje komórki jako podstawowej jednostki życia wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu wymienia organelle komórki zwierzęcej z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka podaje przykłady komórki 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego opisuje kształty komórek zwierzęcych opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady samodzielnie wykonuje preparat 	<ul style="list-style-type: none"> omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnicę organizmu roślinnego i zwierzęcego rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje wykonuje preparat nabłonka rozpoznaje organelle komórki 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli sprawnie posługuje się mikroskopem samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki

<p>o komórkowej budowie organizmów</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i> obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem wyjaśnia, czym jest odżywianie się wyjaśnia, czym jest samożywność podaje przykłady organizmów samożywnych wyjaśnia, czym jest cudzożywność podaje przykłady organizmów cudzożywnych wymienia rodzaje cudzożywności określa, czym jest oddychanie wymienia sposoby oddychania wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację 	<p>beźjądrowej i jądrowej</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i> z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie 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 	<p>moczarki kanadyjskiej</p> <ul style="list-style-type: none"> odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy wskazuje substraty i produkty fotosyntezy <i>omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy</i> 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 	<p>zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia elementy i funkcje budowy komórki na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej, rozpoznaje elementy budowy komórki roślinnej i rysuje jej obraz mikroskopowy wyjaśnia, na czym polega fotosynteza 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 zapisuje schematycznie 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 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami sprawnie posługuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i 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 <i>wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i pół pasożytniczych</i> 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
---	---	--	--	---

III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby				
<ul style="list-style-type: none"> wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej wymienia nazwy królestw organizmów wyjaśnia krótko, dlaczego wirusy nie są organizmami wymienia miejsca występowania wirusów wskazuje miejsca występowania bakterii wymienia czynności życiowe 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 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka podaje definicję gatunku wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa opisuje cechy budowy wirusów wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów podaje przykłady chorób wirusowych opisuje cechy budowy bakterii wymienia przykłady bakterii wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów omawia wskazaną czynność życiową grzybów podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej charakteryzuje wskazane królestwo na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami omawia wybrane choroby wirusowe omawia wybrane czynności życiowe bakterii wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka 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 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa wskazuje drogi wnikania wirusów do organizmu omawia wdrażanie zasad profilaktyki chorób wirusowych omawia wpływ bakterii na organizm człowieka wskazuje drogi wnikania bakterii do organizmu prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 wyszukuje informacji w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy (grypa, różyczka, świnka, odra, AIDS) omawia choroby bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka 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
Ocena roczna				
IV. Tkanki i organy roślinne				
<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe funkcje korzenia rozpoznaje systemy korzeniowe wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej łodygi wymienia funkcje łodygi rozpoznaje elementy budowy liścia 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną korzenia wskazuje poszczególne strefy wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą wskazuje części pędu roślin zielnych wymienia funkcje liści 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę opisuje przyrost korzenia na długość omawia funkcje poszczególnych elementów pędu rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślin omawia teoretycznie doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny na żywym okazie lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi omawia budowę zewnętrzną łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści

			<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy z funkcjami liści 	
V. Różnorodność i jedność roślin				
<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin • wymienia miejsca występowania mchów • na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje nazwy elementów budowy mchów • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy • podaje nazwy organów paproci • wymienia miejsca występowania paprociowych 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci • rozpoznaje na ilustracji w podręczniku jedną paproć 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe • przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy • wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie i dla człowieka • rozpoznaje na ilustracji w podręczniku dwie paprocie 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy • wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych • rozpoznaje na ilustracji w podręczniku trzy paprocie
V. Różnorodność roślin				
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych • rozpoznaje na podstawie ilustracji lub żywych okazów rośliny nagonasienne wśród innych roślin • wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych • na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin • wymienia rodzaje owoców • przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców • wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie • z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje • na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców • wymienia rodzaje owoców • podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka • z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia • rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych • odróżnia kwiat od kwiatostanu • wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu • określa rolę owocni w klasyfikacji owoców • ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie • klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska • omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka • omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu • wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylenie • wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się • ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka • przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych • określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka • wyjaśnia rolę elementów kwiatu w rozmnażaniu roślin • wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania • wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion • planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion • sprawnie korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy • wykazuje na dowolnych przykładach różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie