

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII
niezbędne do otrzymania śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych
uczniów klasy 5 oparte na Programie nauczania biologii „Puls życia” autorstwa Anny Zdziennickiej

konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
Organizacja i chemizm życia				
Dział: Budowa i czynności życiowe organizmów				
Uczeń:				
<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia • podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych • obserwuje preparat mikroskopowy przygotowany przez nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego • wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje kształty komórek zwierzęcych, roślinnych, • opisuje budowę komórki zwierzęcej, roślinnej, bakteryjnej i grzybowej na 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia na ilustracji stopniowe komplikowanie się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnicę organizmu roślinnego i zwierzęcego 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych • z dowolnego materiału

<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów • wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i> • pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem • wyjaśnia, czym jest odżywianie się • wyjaśnia, czym jest samożywność, cudzożywność oraz podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych • wymienia rodzaje cudzożywności • wyjaśnia, czym jest oddychanie oraz wymienia sposoby oddychania 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela wykonuje preparat mikroskopowy • podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej • wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i> • obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez 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 	<p>podstawie ilustracji</p> <ul style="list-style-type: none"> • z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat mikroskopowy • wyjaśnia, czym są komórki jądrowej bezjądrowe oraz podaje ich przykłady • odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki • z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem • wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy • <i>omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej, roślinnej, grzybowej, bakteryjnej i omawia ich funkcje • na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek • samodzielnie wykonuje preparat mikroskopowy i rysuje obraz komórki na podstawie obrazu mikroskopowego • wyjaśnia, na czym polega fotosynteza • omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, 	<p>tworzy model komórki, zachowując cechy organelli</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawnie posługuje się mikroskopem • samodzielnie wykonuje preparat i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki • analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami • analizuje przystosowanie roślin do
---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację 	<p>fotosyntezy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>dwutlenku węgla i światła</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>przeprowadzani a fotosyntezy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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</i>
--	---	--	--	---

		<p>doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</p>	<ul style="list-style-type: none"> • określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji • charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże 	<p><i>czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Różnorodność życia</p>				

Dział: Wirusy, bakterie, protisty i grzyby.

Uczeń:

<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 bakterii• 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	<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	<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	<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	<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 informacje w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach
---	--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje porosty wśród innych organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia wskazaną czynność życiową grzybów • podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka 	<p>dla człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <i>rozmnażanie się</i> 	<p>profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy(grypa, różyczka, świnka, odra, AIDS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia choroby bakteryjne, • wskazuje drogi ich przenoszenia • przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom • analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka • proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na
--	---	--	--	---

				<p>zanieczyszczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego porosty określają się mianem organizmów pionierskich
Dział: Tkanki i organy roślin				
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe funkcje korzenia, łodygi • rozpoznaje systemy korzeniowe • wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej 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 roślinę • 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 	<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

			łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy z funkcjami liści 	pełnionych funkcji <ul style="list-style-type: none"> • na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści
Dział: Różnorodność i jedność roślin				
<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy, paprocie, nagonasienne, okrytonasiennych wśród innych roślin • wymienia miejsca występowania mchów, paprociowych, nagonasiennych, okrytonasiennych • wymienia rodzaje owoców • przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców • wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie 	<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 • wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion • omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny • na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu 	<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 	<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

<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy 	<p>roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>podręczniku jedną paproć</p> <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 zapylanie • 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 	<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
---	---	---	--	--

			w najbliższej okolicy	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
--	--	--	-----------------------	--