

**Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z biologii w klasie 5 szkoły podstawowej na podstawie „Programu nauczania biologii – „Puls życia” Anny Zdziennickiej w roku szkolnym 2021/2022.**

**Śródroczna ocena klasyfikacyjna** ustalana jest na podstawie okresowego podsumowania osiągnięć edukacyjnych ucznia z zajęć biologii.

**Roczna ocena klasyfikacyjna** ustalana jest na podstawie podsumowania osiągnięć edukacyjnych z zajęć biologii w danym roku szkolnym.

**Poziom wymagań**

**Dział I: Biologia- nauka o życiu**

<b>ocena dopuszczająca</b>	<b>ocena dostateczna</b>	<b>ocena dobra</b>	<b>ocena bardzo dobra</b>	<b>ocena celująca</b>
<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje biologię jako naukę o organizmach</li> <li>- wymienia czynności życiowe organizmów</li> <li>- podaje przykłady dziedzin biologii</li> <li>- wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej</li> <li>- wymienia źródła wiedzy biologicznej</li> <li>- z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>- z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego</li> <li>- obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii</li> <li>- porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródło wiedzy biologicznej</li> <li>- korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela</li> <li>- z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>- podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego</li> <li>- z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe</li> <li>- oblicza powiększenie mikroskopu optycznego</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykazuje cechy wspólne organizmów</li> <li>- opisuje czynności życiowe organizmów</li> <li>- na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>- rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą</li> <li>- opisuje źródła wiedzy biologicznej</li> <li>- wymienia cechy dobrego badacza</li> <li>- samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego</li> <li>- samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów</li> <li>- wymienia poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego</li> <li>- charakteryzuje wybrane dziedziny biologii</li> <li>- wykazuje zalety metody naukowej</li> <li>- samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>- posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów</li> <li>- charakteryzuje cechy dobrego badacza</li> <li>- wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>- sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty</li> <li>- rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopu</li> </ul>

			mikroskopem optycznym	
--	--	--	--------------------------	--

## Poziom wymagań

### Dział II: Budowa i czynności życiowe organizmów

ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia trzy najważniejsze pierwiastki budujące organizm</li> <li>- wymienia wodę i sole mineralne jako elementy wchodzące w skład organizmu</li> <li>- wskazuje białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu</li> <li>- wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia</li> <li>- podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych</li> <li>- wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej</li> <li>- wyjaśnia, czym jest samożywność podaje przykłady organizmów samożywnych</li> <li>- wyjaśnia, czym jest cudzożywność</li> <li>- wymienia rodzaje cudzożywności</li> <li>- podaje przykłady organizmów</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm</li> <li>- wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze</li> <li>- wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu</li> <li>- podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej</li> <li>- wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej</li> <li>- wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się</li> <li>- wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy</li> <li>- krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt</li> <li>- wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia wszystkie najważniejsze pierwiastki budujące organizm oraz Mg i Ca</li> <li>- wyjaśnia, że woda i sole mineralne są związkami chemicznymi występującymi w organizmie</li> <li>- wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia rolę dwóch z nich</li> <li>- opisuje kształty komórek zwierzęcych</li> <li>- opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji</li> <li>- wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady</li> <li>- wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki</li> <li>- z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem</li> <li>- wymienia czynniki</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia rolę wody i soli mineralnych w organizmie wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich rolę</li> <li>- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje</li> <li>- rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega fotosynteza</li> <li>- omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, CO<sub>2</sub> i światła</li> <li>- schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy</li> <li>- charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia czynniki niezbędne do fermentacji, opisuje jej przebieg i znaczenie w życiu człowieka- podaje przykłady</li> <li>- planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>- samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</li> <li>- sprawnie posługuje się mikroskopem</li> </ul>

<p>cudzożywnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa, czym jest oddychanie, wymienia sposoby oddychania</li> <li>- wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację</li> <li>- wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji</li> <li>- wskazuje mitochondriom jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie</li> </ul>	<p>niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje substraty i produkty fotosyntezy</li> <li>- podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych</li> <li>- wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego</li> <li>- wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- schematycznie zapisuje przebieg oddychania</li> <li>- określa warunki przebiegu oddychania</li> <li>- charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt</li> <li>- z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli</li> </ul>	
--	--	---	---	--

## Poziom wymagań

### Dział III: Wirusy, bakterie, protesty i grzyby.

ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej</li> <li>- wymienia nazwy królestw organizmów</li> <li>- krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami</li> <li>- wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii</li> <li>- wymienia formy morfologiczne bakterii</li> <li>- wskazuje miejsca występowania protistów</li> <li>- wymienia środowiska życia grzybów i porostów</li> <li>- podaje przykłady grzybów i porostów</li> <li>- na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów</li> <li>- rozpoznaje porosty wśród innych organizmów</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka</li> <li>- podaje definicję gatunku</li> <li>- wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa</li> <li>- wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów</li> <li>- podaje przykłady wirusów i bakterii</li> <li>- wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów</li> <li>- omawia wskazaną czynność życiową grzybów</li> <li>- podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje wskazane królestwo</li> <li>- na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa</li> <li>- omawia wybrane czynności życiowe bakterii</li> <li>- wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów</li> <li>- opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie się</li> <li>- analizuje różnorodność budowy grzybów</li> <li>- wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów</li> <li>- wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu</li> <li>- omawia wpływ bakterii na organizm człowieka</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom</li> <li>- przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa</li> <li>- wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii do organizmu</li> <li>- ocenia znaczenie wirusów i bakterii w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>- wymienia choroby wywoływane przez protisty</li> <li>- określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu</li> <li>- opisuje czynności życiowe grzybów</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia na podstawie opisu doświadczenie z samodzielnym otrzymaniem jogurtu</li> <li>- zakłada hodowlę protistów oraz dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów</li> <li>- proponuje sposób badania czystości powietrzana podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia, wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich</li> </ul>

## Poziom wymagań

### Dział IV: Tkanki i organy roślinne.

ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>- wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych</li> <li>- wymienia podstawowe funkcje korzenia</li> <li>- wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu</li> <li>- wymienia funkcje łodygi</li> <li>- wymienia funkcje liści</li> <li>- rozpoznaje elementy budowy liścia</li> <li>- rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych</li> <li>- opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie roślinnym</li> <li>- rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych</li> <li>- rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni</li> <li>- omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy</li> <li>- wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą</li> <li>- wskazuje części łodygi roślin zielnych</li> <li>- na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia z pełnionymi przez niego funkcjami</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z pomocą nauczyciela rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem</li> <li>- wykazuje związek modyfikacji korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę</li> <li>- opisuje przyrost korzenia na długość</li> <li>- omawia funkcje poszczególnych elementów pędu</li> <li>- na okazy roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi</li> <li>- na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści</li> <li>- rozróżnia typy ulistnienia łodygi</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem</li> <li>- przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego</li> <li>- wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę</li> <li>- na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie</li> <li>- na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina</li> <li>- analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny</li> <li>- rozpoznaje 10 podanych wcześniej przez nauczyciela gatunków drzew liściastych na podstawie liści</li> </ul>

## Poziom wymagań

### Dział V: Różnorodność roślin.

ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin</li> <li>- wymienia miejsca występowania mchów</li> <li>- wymienia miejsca występowania paprotników</li> <li>- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin</li> <li>- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin</li> <li>- wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych</li> <li>- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin</li> <li>- na ilustracji lub żywym okazie</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje nazwy elementów budowy mchów</li> <li>- podaje nazwy organów paproci</li> <li>- wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników</li> <li>- rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, 3 gatunki rodzimych paprotników</li> <li>- wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion</li> <li>- omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny</li> <li>- na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych</li> <li>- podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżni kwiat odkwiatostanu</li> <li>- na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców</li> <li>- wymienia rodzaje owoców</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje</li> <li>- omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>- wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia</li> <li>- omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu</li> <li>- rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych</li> <li>- wymienia sposoby zapylania kwiatów</li> <li>- korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów nasienia</li> <li>- omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>- określa rolę owocni w klasyfikacji owoców</li> <li>- omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych</li> <li>- wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu</li> <li>- na podstawie ilustracji lub okazu naturalnego omawia budowę nasion</li> <li>- sprawnie korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>	<p>uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje na ilustracji 10 gatunków drzew liściastych występujących w Polsce</li> <li>- planuje, przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska (temperatura, dostęp tlenu, światła lub wody) na proces kiełkowania nasion</li> <li>- planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody;</li> </ul>

<p>rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia rodzaje owoców</li> <li>- przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców</li> <li>- wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie</li> <li>- z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia etapy kiełkowania nasion</li> <li>- rozpoznaje fragmenty pędów służące do rozmnażania wegetatywnego</li> <li>- podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka</li> </ul>			
--	--	--	--	--

Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb ucznia zgodnie z zaleceniami opinii, orzeczeń i zaświadczeń lekarskich.

