



Wymagania Edukacyjne Biologia Klasa V

Ogólne:

1. Kryteria oceniania z biologii mają na celu:
 - kształtowanie postaw i zachowań pożądaných społecznie i posługiwanie się nimi we własnych działaniach,
 - przekazywanie uczniowi informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć,
 - motywowanie ucznia do dalszej pracy,
 - pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju,
 - dostarczenie rodzicom (opiekunom prawnym), także nauczycielom i dyrektorowi szkoły informacji o efektywności procesu nauczania i uczenia się, wkładzie pracy uczniów nad własnym rozwojem oraz o postępach uczniów w nauce,
 - umożliwienie nauczycielom ustawicznego doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno-wychowawczej.
2. Ocenianiu podlegają osiągnięcia edukacyjne uczniów w następujących obszarach: wiedza i jej stosowanie w praktyce, kształcone umiejętności oraz aktywność i zaangażowanie w praktyce.
3. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych uczniów ma służyć monitorowaniu pracy ucznia, rozpoznawaniu poziomu umiejętności i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości z biologii w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanego programu nauczania oraz formułowaniu oceny.
4. Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.



5. W ocenianiu bieżącym stosuje się następujące formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów:
 - a. **prace pisemne:**
 - **sprawdziany (klasówki)** obejmują większą partię materiału określoną przez nauczyciela, najczęściej po ukończeniu działu programowego; sprawdziany są zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem i zapisywane w dzienniku elektronicznym,
 - **kartkówki** z maksymalnie 3 ostatnich tematów lekcji, nie muszą być zapowiadane,
 - b. **praca i aktywność na lekcji,**
 - c. **odpowiedzi ustne,**
 - d. **prace domowe,**
 - e. **wyniki pracy grupowej,**
 - f. **prace długoterminowe** np. hodowle, obserwacje przyrodnicze, referaty, prezentacje multimedialne, zielniki, plakaty,
 - g. **aktywność poza lekcyjna** np. osiągnięcia w konkursach, akcjach charytatywnych, proekologicznych.
6. Oceny są jawne dla uczniów i ich rodziców (opiekunów prawnych).
7. Każdą ocenę z pisemnych i ustnych form sprawdzania umiejętności lub wiadomości ucznia wpisuje się do dziennika elektronicznego.
8. Sprawdzone i ocenione prace kontrolne i inne formy pisemnego sprawdzania wiadomości i umiejętności uczniów przedstawiane są do wglądu uczniom na zajęciach dydaktycznych.
9. W ocenach częściowych dopuszcza się stosowanie **znaku „+” i „-” przy ocenie**. Nauczyciel może te znaki stosować również jako sposób oceny pracy ucznia: **po** zebraniu sześciu kolejnych znaków uczeń otrzymuje ocenę do dziennika.
Punktacja: za 6 plusów- celujący, 5 plusów- bardzo dobry, 4 plusy- dobry, 3 plusy- dostateczny, 2 plusy- dopuszczający, 1 plus- niedostateczny.
10. Uczeń ma prawo do zgłoszenia nauczycielowi na początku lekcji nieprzygotowania ale maksymalnie 2 razy w semestrze. Za każde kolejne nieprzygotowanie uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
11. Na ocenę osiągnięć ucznia nie ma wpływu jego zachowanie, wygląd, światopogląd, status społeczny i wcześniejsze osiągnięcia ucznia.
12. **Obowiązują następujące zasady przeprowadzania prac pisemnych:**
 - a. sprawdzian **poprzedza powtórzenie** i utrwalenie wiadomości,
 - b. sprawdzian zwykle **będzie trwał 1 godzinę lekcyjną**, a kartkówka do 20 minut,



- c. uczniowie znają zakres sprawdzanej wiedzy i umiejętności oraz kryteria oceniania
 - d. nauczyciel ma **14 dni na sprawdzenie** i ocenę sprawdzianu,
 - e. nauczyciel omawia i poprawia błędy uczniów na sprawdzianie wspólnie z uczniami na zajęciach edukacyjnych, a ocenę wpisuje do dziennika elektronicznego,
 - f. jeżeli uczeń nie pisał sprawdzianu, powinien to zrobić w terminie ustalonym z nauczycielem **do dwóch tygodni od powrotu do szkoły**,
 - g. uczeń **może poprawić każdą ocenę**, ze sprawdzianów po otrzymaniu oceny niedostatecznej, dopuszczającej i dostatecznej,
 - h. poprawa **powinna odbyć się w ciągu dwóch tygodni** od oddania i omówienia pracy w terminie ustalonym wspólnie z nauczycielem,
 - i. ocena **otrzymana za poprawianą pracę pisemną wpisana jest jako kolejna do dziennika, do wystawienia oceny na semestr obie są równorzędne.**
13. Przy ocenianiu prac pisemnych nauczyciel stosuje następujące zasady przeliczania punktów na ocenę:
- a. **0 - 35 % – niedostateczny**
 - b. **36% - 37% - dopuszczający minus**
 - c. **38% - 50% - dopuszczający**
 - d. **51% - 53% – dopuszczający plus**
 - e. **54% - 55% - dostateczny minus**
 - f. **56% - 67% – dostateczny**
 - g. **68% - 70% - dostateczny plus**
 - h. **71% - 73% - dobry minus**
 - i. **74% - 83% – dobry**
 - j. **84% - 86% - dobry plus**
 - k. **87% - 89% - bardzo dobry minus**
 - l. **90%- 96% – bardzo dobry**
 - m. **97% - 99% - bardzo dobry plus**



n. **100% – celujący.**

14. W procesie oceniania obowiązuje **zasada kumulowania wymagań** – ocenę wyższą może uzyskać uczeń, który spełnia wszystkie wymagania związane z ocenami niższymi:

- **stopień celujący** otrzymuje uczeń, który:
 - a. opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania w danej klasie oraz posługuje się zdobytymi wiadomościami w sytuacjach nietypowych,
 - b. samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych, proponuje rozwiązania nietypowe,
 - c. uzyskał tytuł laureata lub finalisty wojewódzkiego konkursu przedmiotowego,
 - d. osiąga sukcesy w różnych konkursach przedmiotowych szkolnych i pozaszkolnych,
- **stopień bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który:
 - a. opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania w danej klasie oraz sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami,
 - b. rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach,
- **stopień dobry** otrzymuje uczeń, który:
 - a. nie opanował w pełni wiadomości określonych w programie nauczania w danej klasie, ale opanował je na poziomie przekraczającym wymagania ujęte w podstawie programowej przedmiotu,
 - b. poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje (wykonuje) samodzielnie typowe zadania teoretyczne lub praktyczne;
- **stopień dostateczny** otrzymuje uczeń, który:
 - a. opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie na poziomie treści zawartych w podstawie programowej,
 - b. rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności,



- **stopień dopuszczający** otrzymuje uczeń, który:
 - a. ma trudności z opanowaniem zagadnień ujętych w podstawie programowej, ale braki te nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy w ciągu dalszej nauki (z wyjątkiem uczniów klas programowo najwyższych),
 - b. rozwiązuje zadania teoretyczne i praktyczne typowe o niewielkim stopniu trudności;
 - **stopień niedostateczny** otrzymuje uczeń, który:
 - a. nie opanował wiadomości i umiejętności ujętych w podstawie programowej, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu (nie dotyczy klas programowo najwyższych),
 - b. nie jest w stanie rozwiązać zadań o niewielkim (elementarnym) stopniu trudności.
16. Klasyfikowanie śródroczne przeprowadza się na koniec I okresu, a roczne na koniec zajęć edukacyjnych w danej klasie.
17. Ocena wystawiana na koniec drugiego okresu jest oceną roczną, uwzględniającą osiągnięcia ucznia z obu okresów.
- Oceny klasyfikacyjne z przedmiotu ustala nauczyciel prowadzący zajęcia edukacyjne w klasie na podstawie systematycznej oceny pracy uczniów z uwzględnieniem ocen bieżących.



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

I PÓLROCZE

| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|--|---|---|--|--|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| I. Biologia jako nauka | 1. Biologia jako nauka | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> wskazuje biologię jako naukę o organizmach wymienia czynności życiowe organizmów podaje przykłady dziedzin biologii | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> określa przedmiot badań biologii jako nauki opisuje wskazane cechy organizmów wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> wykazuje cechy wspólne organizmów opisuje czynności życiowe organizmów | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego charakteryzuje wybrane dziedziny biologii | Uczeń: <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 |
| | 2. Jak poznawać biologię? | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej wymienia źródła wiedzy biologicznej z pomocą nauczyciela | <ul style="list-style-type: none"> porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela z niewielką pomocą | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą opisuje źródła wiedzy | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje zalety metody naukowej samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową posługuje się właściwymi źródłami | <ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej |



| | | | | | | |
|--|----------------------------|--|---|--|---|--|
| | | przeprowadza doświadczenie metodą naukową | nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową | biologicznej • wymienia cechy dobrego badacza | wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów • charakteryzuje cechy dobrego badacza | • analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza |
| | 3. Obserwacje mikroskopowe | <ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego • obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela | <ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego • z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe • oblicza powiększenie mikroskopu optycznego | <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego • samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe • z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy | <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu • wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym | <ul style="list-style-type: none"> • sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem • <i>wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*</i> |



| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| II. Budowa i czynności życiowe organizmów | 4. Składniki chemiczne organizmów | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze | <ul style="list-style-type: none"> 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 role dwóch z nich | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia role wody i soli mineralnych w organizmie wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich role | <ul style="list-style-type: none"> 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 |



| | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|---|---|
| 5. Budowa komórki zwierzęcej | <ul style="list-style-type: none">• wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia• podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych• obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela | <ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu• wymienia organelle komórki zwierzęcej• z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka | <ul style="list-style-type: none">• opisuje kształty komórek zwierzęcych• opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji• z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka | <ul style="list-style-type: none">• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje• wykonuje preparat nabłonka• rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy | <ul style="list-style-type: none">• 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>6. Komórka roślinna. Inne rodzaje komórek</p> | <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> • obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela • pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady • samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej • odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki • wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki • z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem | <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 | <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 nablönka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem |
|--|--|---|---|---|--|



| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | |
|--|----------------|--|--|--|---|--|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| II. Budowa i czynności życiowe organizmów | 7. Samożywność | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest odżywianie się • wyjaśnia, czym jest samożywność • podaje przykłady organizmów samożywnych | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| | | | | | | |



| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|---|--|
| 8. Cudzożywność | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest cudzożywność • podaje przykłady organizmów cudzożywnych • wymienia rodzaje cudzożywności | <ul style="list-style-type: none"> • krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt • wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm | <ul style="list-style-type: none"> • omawia wybrane sposoby cudzożywności • podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych | <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów • wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną • <i>wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych</i> |
| 9. Sposoby oddychania organizmów | <ul style="list-style-type: none"> • określa, czym jest oddychanie • wymienia sposoby oddychania • wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację | <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <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 |



| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | |
|--|-----------------------------|--|--|---|--|--|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby | 10. Klasyfikacja organizmów | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej • wymienia nazwy królestw 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 | <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej • charakteryzuje wskazane królestwo • na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa | <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 | <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 |



| | | | | | |
|-----------------------|--|---|--|--|---|
| 11. Wirusy i bakterie | <ul style="list-style-type: none">• krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami• wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii• wymienia formy morfologiczne bakterii | <ul style="list-style-type: none">• omawia różnorodność form morfologicznych bakterii• opisuje cechy budowy wirusów i bakterii• wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów• podaje przykłady wirusów i bakterii | <ul style="list-style-type: none">• wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami• rozpoznaje formy morfologiczne bakterii widoczne w preparacie mikroskopowym lub na ilustracji• omawia wybrane czynności życiowe bakterii | <ul style="list-style-type: none">• 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 | <ul style="list-style-type: none">• przeprowadza doświadczenie z samodzielnym otrzymywaniem jogurtu• omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom |
|-----------------------|--|---|--|--|---|



| | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|---|---|--|
| | 12. Różnorodność protistów | <ul style="list-style-type: none">• wymienia formy protistów• wskazuje miejsca występowania protistów• wymienia grupy organizmów należących do protistów• z pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none">• 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 | <ul style="list-style-type: none">• charakteryzuje wskazane grupy protistów• wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów• opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie się• zakłada hodowlę protistów• z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none">• porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów• wymienia choroby wywoływane przez protisty• zakłada hodowlę protistów, rozpoznaje protisty pod mikroskopem, rysuje i z pomocą nauczyciela opisuje budowę protistów | <ul style="list-style-type: none">• 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 |
|--|-------------------------------|--|---|---|---|--|



| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby | 13. Budowa i różnorodność grzybów. Porosty | <ul style="list-style-type: none"> 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"> 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 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"> określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy opisuje czynności życiowe grzybów – odżywanie, oddychanie i rozmnażanie się | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| | 14. Tkanki roślinne | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest tkanka wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych z pomocą nauczyciela rozpoznaje | <ul style="list-style-type: none"> określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy adaptacyjne tkanek roślinnych do pełnienia określonych funkcji na podstawie opisu rozpoznaje wskazane | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na | <ul style="list-style-type: none"> analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje przystosowania tkanek do pełnionych funkcji |



| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|---|---|---|
| | | na ilustracji tkanki roślinne | roślinnym • rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych | tkanki roślinne • z pomocą nauczyciela rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem | hierarchiczną budowę organizmu roślinnego | |
| | 15. Korzeń – organ podziemny rośliny | <ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe funkcje korzenia <i>rozpoznaje systemy korzeniowe</i> | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek modyfikacji korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę opisuje przyrost korzenia na długość | <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie | <ul style="list-style-type: none"> projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny |



II PÓLROCZE

| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|--|---|--|---|---|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| IV. Tkanki i organy roślinne | 16. Pęd. Budowa i funkcje łodygi | <ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu wymienia funkcje łodygi | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą wskazuje części łodygi roślin zielnych | <ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych elementów pędu na okazie roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina | <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji łodygi |
| | 17. Liść – wytwórnia pokarmu | <ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje liści rozpoznaje elementy budowy liścia rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone | <ul style="list-style-type: none"> na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia z pełnionymi przez niego funkcjami | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści rozdziela typy ulistnienia łodygi | <ul style="list-style-type: none"> analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę | <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji liści |
| V. Różnorodność roślin | 18. Mchy | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin | <ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy elementów budowy mchów z pomocą nauczyciela przeprowadza | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe według opisu | <ul style="list-style-type: none"> samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące |



| | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania mchów | doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy | <ul style="list-style-type: none"> analizuje cykl rozwojowy mchów omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy | przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy | zdolność wchłaniania wody przez mchy <ul style="list-style-type: none"> na podstawie informacji o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie |
| 19. Paprotniki | <ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania paprotników na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin | <ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy organów paproci wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, trzy gatunki rodzimych paprotników | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników analizuje cykl rozwojowy paprotników | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, osiem gatunków rodzimych paprotników | <ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę poszczególnych organów u paprotników wykonuje portfolio dotyczące różnorodności paprotników | |



| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| V. Różnorodność roślin | 20. Nagonasienne | <ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny | <ul style="list-style-type: none"> analizuje cykl rozwojowy sosny wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka |
| | 21. Okrytonasienne | <ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżnia kwiat od kwiatostanu | <ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych wymienia sposoby zapylania kwiatów | <ul style="list-style-type: none"> omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania |



| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|---|
| | 22. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych | <ul style="list-style-type: none">• wymienia rodzaje owoców• przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców• wymienia elementy łodyg służące do rozmnażania wegetatywnego | <ul style="list-style-type: none">• na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców• wymienia rodzaje owoców• wymienia etapy kiełkowania nasion• rozpoznaje fragmenty pędów służące do rozmnażania wegetatywnego | <ul style="list-style-type: none">• wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu• określa rolę owocni w klasyfikacji owoców• wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów nasienia• rozpoznaje na pędzie fragmenty, które mogą posłużyć do rozmnażania wegetatywnego | <ul style="list-style-type: none">• wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się• na podstawie ilustracji lub okazu naturalnego omawia budowę nasion• zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego | <ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion• planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion• zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego i obserwuje ją |
|--|---|--|--|---|---|---|



| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| | <p>23. Znaczenie i przegląd roślin okrytonasiennych</p> | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie • z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka • z niewielką pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy | <ul style="list-style-type: none"> • ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie • rozpoznaje na ilustracji pięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce • korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce • na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie żywego okazu |
|--|---|---|--|--|--|---|

* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono kursywą.