

## **WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII W KLASIE V SP W NOWEJ WSI** **nauczyciel: RENATA CIĘTAK**

### **Dział 1. biologia-nauka o życiu**

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania biologii na poziomie większości wymagań zawartych w podstawie programowej oraz

- 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 podaje nazwy części mikroskopu optycznego
- obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania biologii na poziomie większości wymagań zawartych w podstawie programowej oraz

- 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
- podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe
- oblicza powiększenie mikroskopu optycznego

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania biologii w danej klasie na poziomie wymagań zawartych w podstawie programowej oraz:

- 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

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określonych programem nauczania biologii w danej klasie oraz:

- 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 optycznym

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:

- 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
- *wskazuje zalety mikroskopu elektronowego\**

## **Dział 2. Budowa i czynności życiowe organizmów**

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- 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 przygotowany przez nauczyciela
- na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów
- wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i *grzybowej*
- 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

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- 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
- z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka
- podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej
- wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i *grzybowej*

- 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 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

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- 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
- opisuje kształty komórek zwierzęcych
- opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji
- z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka
- wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezządrowe 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
- 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

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- wyjaśnia role wody i soli mineralnych w organizmie
- wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich role
- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje
- wykonuje preparat nabłonka
- rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy
- 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
- 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

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:

- wykazuje, że związki chemiczne zbudowane są z kilku pierwiastków
- omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych i wskazuje produkty w których one występują
- tworzy model komórki, zachowując cechy organelli
- sprawnie posługuje się mikroskopem
- samodzielnie wykonuje preparat nabłonka, moczarki kanadyjskiej i rysuje 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 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

### **Dział 3. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby**

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- 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 jest tkanka
- wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych
- z pomocą nauczyciela rozpoznaje na ilustracji tkanki roślinne
- wymienia podstawowe funkcje korzenia
- *rozpoznaje systemy korzeniowe*

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- 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
- określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych
- opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie roślinnym
- rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych
- rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni
- omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- 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
- zakłada hodowlę protistów
- 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
- 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

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów
- wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom
- przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego
- 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
- zakłada hodowlę protistów, 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*
- 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*

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:

- uzasadnia potrzebę klasyfikacji organizmów
- porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin
- z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów
- przeprowadza doświadczenia otrzymywania 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
- 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

#### **Dział 4. Tkanki i organy roślinne. Różnorodność roślin.**

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu
- wymienia funkcje łodygi
- wymienia funkcje liści
- rozpoznaje elementy budowy liścia
- rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone
- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin
- wymienia miejsca występowania na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin
- wymienia miejsca występowania mchów
- wymienia miejsca występowania paprotników
- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponadto:

- 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
- 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

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dostateczną, a ponadto:

- omawia funkcje poszczególnych elementów pędu
- na okazy roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi
- na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści
- rozróżnia typy ulistnienia łodygi
- na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje
- *analizuje cykl rozwojowy mchów*
- omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka
- z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
- wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka
- rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników
- *analizuje cykl rozwojowy paprotników*

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę dobrą, a ponadto:

- na podstawie okazy 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
- 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

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnił wymagania na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:

- analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje przystosowania tkanek do pełnionych funkcji
- projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody w roślinie
- wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia budowy i funkcji liści, łodygi

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów.

Podczas oceniania stosowane będą zróżnicowane formy:

- odpowiedzi ustne (ustne sprawdzenie wiedzy obejmujące zakres materiału z trzech ostatnich lekcji)
  - kartkówki (pisemne sprawdzenie wiedzy i umiejętności z trzech ostatnich lekcji, trwająca do 15 minut)
  - sprawdziany (pisemna forma sprawdzenia wiadomości i umiejętności obejmująca większe partie materiału, trwają jedną lub dwie godziny lekcyjne i obowiązkowo poprzedzone są lekcją powtórzeniową)
    - prace pisemne
    - projekty
    - prezentacje
    - wykonanie obserwacji i doświadczeń

Warunki i tryb uzyskania wyższej niż proponowana oceny klasyfikacyjnej reguluje Statut Szkoły