Przedmiotowe zasady oceniania – biologia – klasa V

Opracowanie: Bożena Koprowska

**Rok szkolny 2021/2022**

**Przedmiotem oceniania są:**

* wiadomości,
* umiejętności,
* postawa ucznia i jego aktywność.

**Cele ogólne oceniania:**

* rozpoznanie przez nauczyciela poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań programowych,
* poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych z biologii i postępach w tym zakresie,
* pomoc uczniowi w samodzielnym kształceniu biologicznym,
* motywowanie ucznia do dalszej pracy,
* przekazanie rodzicom lub opiekunom informacji o postępach dziecka,
* dostarczenie nauczycielowi informacji zwrotnej na temat efektywności jego nauczania, prawidłowości doboru metod i technik pracy z uczniem.

**Formy aktywności podlegające ocenie:**

1. dłuższe wypowiedzi ustna np.: swobodna wypowiedź na określony temat, charakteryzowanie procesów biologicznych, umiejętność wnioskowania przyczynowo-skutkowego itp. Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji, w przypadku lekcji powtórzeniowych z całego działu.
2. wypowiedzi pisemne:
3. kartkówki obejmujące materiał maksymalnie do trzech ostatnich lekcji (nie muszą być wcześniej zapowiedziane, ale mogą).
4. sprawdziany obejmujący krótkie działy lub materiał powyżej 3 lekcji (zapowiedziane z tygodniowym wyprzedzeniem).
5. prace klasowe podsumowujące poszczególne działy (zapowiedziane z tygodniowym wyprzedzeniem i powtórzeniem materiału).
6. sprawdziany okresowe (semestralne lub całoroczne).
7. wkład pracy w przyswojenie wiedzy na lekcji bieżącej (krótkie wypowiedzi na lekcji, praca w grupie, prowadzenie obserwacji, wykonywanie doświadczeń).

Będą oceniane za pomocą plusów zapisanych w dzienniku, które zostaną następnie przeliczone na oceny. Uczeń otrzyma ocenę bardzo dobrą gdy zgromadzi trzy plusy, gdy ich nie osiągnie na koniec semestru zostaną zamienione odpowiednio przy dwóch plusach na ocenę dobrą, a przy jednym na dostateczną, chyba ze uczeń nie wyrazi takiej woli. W przypadku dużego wkładu pracy na lekcji uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą lub dobrą.

1. umiejętności doskonalone w domu (praca domowa).

Będzie oceniana w skali celujący-bardzo dobry-dobry-dostateczny-dopuszczający. Brak pracy domowej oceniane będzie ocena niedostateczną.

1. Uczeń może zgłosić 1 raz w ciągu semestru nieprzygotowanie bez żadnych konsekwencji. Nieprzygotowaniem jest zarówno brak pracy domowej, jak i nienauczenie się materiału z ostatnich lekcji. Uczeń nie może zgłosić nieprzygotowania, jeśli praca pisemna była zapowiedziana lub na podsumowaniu działu. Nieprzygotowanie uczeń zgłasza na początku lekcji.
2. Brak zeszytu przedmiotowego, zeszytu ćwiczeń, podręcznika odnotowane jest jako ,, - „ chyba że była zadana praca domowa, wtedy uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną, jeśli nie zgłosił wcześniej nieprzygotowania. Uczeń może otrzymać 2 minusy bez konsekwencji, kolejny oznacza ocenę niedostateczną.
3. prace dodatkowe (projekty edukacyjne, samodzielne opracowania oparte na innych źródłach niż podręcznik, plansze i inne) w skali celujący-bardzo dobry-dobry- dostateczny lub za pomocą plusów analogicznie jak za wkład pracy w przyswojenie wiedzy.

**Sposób oceniania:**

1. Oceny cząstkowe wyrażane są cyfrowo w skali 1-6. W ciągu semestru (przy jednej godzinie tygodniowo) uczeń powinien uzyskać przynajmniej cztery oceny cząstkowe (w tym co najmniej dwie z pracy pisemnej).
2. Oceny cząstkowe są ważone, a ich wagi są następujące:

|  |  |
| --- | --- |
| **Formy aktywności** | **Waga ocen** |
| Praca klasowa | 4 |
| Sprawdzian | 3 lub 2 |
| Kartkówka | 1 lub 2 |
| Odpowiedź ustna | 2 |
| Aktywność na lekcji | 1 |
| Praca domowa | 1 |
| Zadania praktyczne wykonane w domu bądź na lekcji polegające np. na projektowaniu, wykonywaniu, opisywaniu i obserwacji doświadczeń i eksperymentów | 2 |
| Aktywny udział w realizacji projektu edukacyjnego | 2 |
| Aktywny udział i wysoka frekwencja w pracach koła przedmiot. | 2 |
| Znaczące osiągnięcia w konkursach przedmiotowych | 2, 3 lub 4 |

1. W przypadku wypowiedzi pisemnych przyjmuje się skalę punktową przeliczaną na oceny cyfrowe wg kryteriów:

 100% - 96% - ocena celująca

95% - 85% - ocena bardzo dobra

84% - 71% - ocena dobra

70% - 51% - ocena dostateczna

50% - 31% - ocena dopuszczająca

30% - 0% - ocena niedostateczna

1. Ocena klasyfikacyjna śródroczna i roczna wyrażana jest słownie wg skali: celujący, bardzo dobry, dobry, dostateczny, dopuszczający, niedostateczny.
2. Wartości średniej na poszczególne oceny śródroczne i roczne:

bardzo dobry – dla średniej od 4,75 i wyżej,

dobry – dla średniej od 3,75 do 4,74;

dostateczny – dla średniej od 2,75 do 3,74;

dopuszczający – dla średniej od 1,75 do 2,74;

niedostateczny – dla średniej poniżej 1,75.

Nauczyciel uwzględniając znaczący wzrost poziomu wiadomości i umiejętności ucznia, wkład pracy na lekcjach, aktywność, systematyczność, terminowość pisania prac klasowych i popraw może wystawić ocenę śródroczną lub roczną:

bardzo dobry - jeżeli wartość średniej przekracza 4,50,

dobry - jeżeli wartość średniej przekracza 3,50,

dostateczny - jeżeli wartość średniej przekracza 2, 50,

dopuszczający - jeżeli wartość średniej przekracza 1,50.

1. Nauczyciel oddaje sprawdzone prace klasowe i sprawdziany w terminie dwóch tygodni, kartkówki – w ciągu tygodnia.

**Zasady poprawiania ocen**:

1. Uczeń ma możliwość poprawy oceny klasyfikacyjnej (semestralnej i rocznej) jeżeli jest ona wyższa od niedostatecznej wg zasad ustalonych w WZO.
2. Sprawdziany, z których uczeń uzyskał ocenę niedostateczną ma prawo poprawić w ciągu dwóch tygodni od ich zwrotu. Do dziennika obok oceny uzyskanej poprzednio wpisuje się ocenę poprawioną. a ocena z poprawy jest oceną ostateczną, wpisaną obok oceny pierwotnej.
3. Uczeń może również poprawić inne oceny z prac klasowych i sprawdzianów w uzgodnieniu z nauczycielem.
4. W przypadku, gdy uczeń zgłosi chęć uzupełnienia braków z przedmiotu, nauczyciel chętnie udzieli pomocy.
5. Oceny uzyskane z kartkówek nie podlegają poprawie.
6. Jeżeli uczeń z przyczyn losowych nie może napisać sprawdzianu lub pracy klasowej w określonym terminie, wówczas ma obowiązek uczynić to na najbliższej lekcji lub w terminie ustalonym z nauczycielem (nie dłuższym niż 2 tygodnie od powrotu do szkoły).

**Sposoby informowania uczniów i rodziców.**

1. Na pierwszej godzinie lekcyjnej zapoznajemy uczniów z PZO.
2. Oceny cząstkowe są jawne , oparte o opracowane kryteria.
3. Sprawdzone i ocenione prace klasowe, sprawdziany i kartkówki otrzymują do wglądu uczniowie, rodzice zaś otrzymują do wglądu na życzenie.
4. Prace pisemne są przechowywane w szkole do końca bieżącego roku szkolnego.
5. Nauczyciel na pierwszym zebraniu informuje rodziców o sposobie oceniania z przedmiotu. O ocenach cząstkowych lub końcowych za pierwszy semestr informuje się rodziców na zebraniach rodzicielskich udostępniając zestawienie ocen lub w czasie indywidualnych spotkań z rodzicami.

**Ewaluacja PZO.**

Pod koniec roku szkolnego nauczyciel wspólnie z uczniami dokona analizy funkcjonowania przedmiotowego systemu oceniania na lekcjach biologii.

Ewentualne zmiany w PZO będą obowiązywały od następnego roku szkolnego.

**Wymagania ogólne na poszczególne stopnie szkolne:**

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

* opanował wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania, będące efektem jego samodzielnej pracy,
* prezentuje swoje wiadomości posługując się terminologią biologiczną,
* potrafi stosować zdobyte wiadomości w sytuacjach nietypowych,
* formułuje problemy i rozwiązuje je w sposób twórczy,
* dokonuje analizy lub syntezy zjawisk i procesów biologicznych,
* wykorzystuje wiedzę zdobytą na innych przedmiotach,
* potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji,
* bardzo aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,
* wykonuje dodatkowe zadania i polecenia
* wykonuje twórcze prace, pomoce naukowe i potrafi je prezentować na terenie szkoły i poza nią,
* w pracach pisemnych osiąga najczęściej 100% - 96% punktów możliwych do zdobycia i odpowiada na dodatkowe pytania,
* bierze udział w konkursach biologicznych na terenie szkoły i poza nią.
* wzorowo prowadzi zeszyt przedmiotowy

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

* opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania,
* wykazuje szczególne zainteresowania biologią,
* potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów w nowych sytuacjach,
* bez pomocy nauczyciela korzysta z różnych źródeł informacji,
* potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać doświadczenia i hodowle przyrodnicze,
* sprawnie posługuje się mikroskopem i lupą oraz sprzętem laboratoryjnym,
* potrafi samodzielnie wykonać preparaty mikroskopowe i opisać je,
* wykonuje prace i zadania dodatkowe
* prezentuje swoją wiedzę posługując się poprawną terminologią biologiczną,
* aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,
* w pisemnych sprawdzianach wiedzy i umiejętności osiąga od 85% do 95% punktów możliwych do zdobycia.
* zeszyt ucznia zasługuje na wyróżnienie,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

* opanował wiadomości i umiejętności bardziej złożone i mniej przystępne, przydatne i użyteczne w szkolnej i pozaszkolnej działalności,
* potrafi stosować zdobytą wiedzę do samodzielnego rozwiązywania problemów typowych, w przypadku trudniejszych korzysta z pomocy nauczyciela,
* posługuje się mikroskopem i zna sprzęt laboratoryjny,
* wykonuje proste preparaty mikroskopowe,
* udziela poprawnych odpowiedzi na typowe pytania,
* jest aktywny na lekcji,
* w pracach pisemnych osiąga od 71% do 84% punktów.
* prowadzi prawidłowo zeszyt przedmiotowy.

 Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

* opanował wiadomości i umiejętności przystępne, niezbyt złożone, najważniejsze w nauczaniu biologii, oraz takie które można wykorzystać w sytuacjach szkolnych i pozaszkolnych,
* z pomocą nauczyciela rozwiązuje typowe problemy o małym stopniu trudności,
* z pomocą nauczyciela korzysta z takich źródeł wiedzy jak: słowniki, encyklopedie, tablice, wykresy, itp.,
* wykazuje się aktywnością na lekcji w stopniu zadowalającym,
* w przypadku prac pisemnych osiąga od 51% do 70 % punktów.
* Posiada zeszyt przedmiotowy i prowadzi go systematycznie

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

* ma braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych programem, ale nie przekreślają one możliwości dalszego kształcenia,
* wykonuje proste zadania i polecenia o bardzo małym stopniu trudności, pod kierunkiem nauczyciela,
* z pomocą nauczyciela wykonuje proste doświadczenia biologiczne,
* wiadomości przekazuje w sposób nieporadny, nie używając terminologii biologicznej,
* jest mało aktywny na lekcji,
* w pisemnych sprawdzianach wiedzy i umiejętności osiąga od 31% do 50% punktów.
* prowadzi zeszyt przedmiotowy

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

* nie opanował wiadomości i umiejętności określanych podstawami programowymi, koniecznymi do dalszego kształcenia,
* nie potrafi posługiwać się przyrządami biologicznymi,
* wykazuje się brakiem systematyczności w przyswajaniu wiedzy i wykonywaniu prac domowych,
* nie podejmuje próby rozwiązania zadań o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,
* wykazuje się bierną postawą na lekcji,
* w przypadku prac pisemnych osiąga od 0% do 30% punktów,
* nie prowadzi systematycznie zapisów w zeszycie przedmiotowym.

**Wymagania edukacyjne**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Biologia jako nauka** | 1. Biologia jako nauka | Uczeń:* wskazuje biologię jako naukę o organizmach
* wymienia czynności życiowe organizmów
* podaje przykłady dziedzin biologii
 | Uczeń:* określa przedmiot badań biologii jako nauki
* opisuje wskazane cechy organizmów
* wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii
 | Uczeń:* wykazuje cechy wspólne organizmów
* opisuje czynności życiowe organizmów
 | Uczeń:* charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów
* wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego
* charakteryzuje wybrane dziedziny biologii
 | Uczeń:* wykazuje jedność budowy organizmów
* porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt
* wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii
 |
| 2. Jak poznawać biologię? | * wskazuje obserwacje

i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej* wymienia źródła wiedzy biologicznej
* z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową
 | * porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej
* korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela
* z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową
 | * na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową
* rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą
* opisuje źródła wiedzy biologicznej
* wymienia cechy dobrego badacza
 | * wykazuje zalety metody naukowej
* samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową
* posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów
* charakteryzuje cechy dobrego badacza
 | * planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową
* krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej
* analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza
 |
|  | 3. Obserwacje mikroskopowe | * z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego
* obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela
 | * podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego
* z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe
* oblicza powiększenie mikroskopu optycznego
 | * samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego
* samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe
* z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy
 | * charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu
* wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym
 | * sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem
* *wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*\*
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 | * 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
 | * wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm
* wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze
 | * 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
 | * wyjaśnia role wody i soli mineralnych w organizmie
* wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich role
 | * 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 | * wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia
* podaje przykłady organizmów jedno-

i wielokomórkowych* obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela
 | * wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu
* wymienia organelle komórki zwierzęcej
* z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka
 | * opisuje kształty komórek zwierzęcych
* opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji
* z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka
 | * rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje
* wykonuje preparat nabłonka
* rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy
 | * 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 |
| 6. Komórka roślinna. Inne rodzaje komórek | * 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
 | * 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
 | * 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
 | * 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
 | * 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
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **II. Budowa i czynności życiowe organizmów** | 7. Samożywność | * wyjaśnia, czym jest odżywianie się
* wyjaśnia, czym jest samożywność
* podaje przykłady organizmów samożywnych
 | * 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
 | * 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
 | * 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 | * 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 | * wyjaśnia, czym jest cudzożywność
* podaje przykłady organizmów cudzożywnych
* wymienia rodzaje cudzożywności
 | * krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt
* wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm
 | * omawia wybrane sposoby cudzożywności
* podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych
 | * charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów
* wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych
 | * wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną
* *wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych*
 |
| 9. Sposoby oddychania organizmów | * określa, czym jest oddychanie
* wymienia sposoby oddychania
* wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację
 | * 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
 | * 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
 | * 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
 | * 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 | * wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej
* wymienia nazwy królestw organizmów
 | * wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka
* podaje definicję gatunku
* wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa
 | * wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej
* charakteryzuje wskazane królestwo
* na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa
 | * porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów
* wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom
* przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa
 | * 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 | * krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami
* wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii
* wymienia formy morfologiczne bakterii
 | * 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, dlaczego wirusy nie są organizmami
* rozpoznaje formy morfologiczne bakterii widoczne w preparacie mikroskopowym

lub na ilustracji* omawia wybrane czynności życiowe bakterii
 | * 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
 | * przeprowadza doświadczenie z samodzielnym

otrzymywaniem jogurtu* omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom
 |
|  | 12. Różnorodność protistów | * wymienia formy protistów
* wskazuje miejsca występowania protistów
* wymienia grupy organizmów należących do protistów
* z pomocą nauczyciela wyszukuje protisty

w preparacie obserwowanym pod mikroskopem | * 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
 | * 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
 | * 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 | * wskazuje zagrożenia epidemiologiczne chorobami wywoływanymi przez protisty
* wskazuje drogi zakażenia chorobami wywoływanymi 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. Budowai różnorodność grzybów. Porosty | * 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
 | * wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów
* omawia wskazaną czynność życiową grzybów
* podaje przykłady znaczenia grzybów 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
 | * 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*
 | * 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
 |
| **IV. Tkanki i organy roślinne** | 14. Tkanki roślinne | * wyjaśnia, czym jest tkanka
* wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych
* z pomocą nauczyciela rozpoznaje na ilustracji tkanki roślinne
 | * określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych
* opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek

w organizmie roślinnym* rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych
 | * 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
 | * rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem
* przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego
 | * analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje przystosowania tkanek do pełnionych funkcji
 |
| 15. Korzeń – organ podziemny rośliny | * wymienia podstawowe funkcje korzenia
* *rozpoznaje systemy korzeniowe*
 | * rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni
* omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział

na poszczególne strefy | * wykazuje związek modyfikacji korzenia

z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę* opisuje przyrost korzenia na długość
 | * wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę
* na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie
 | * projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **IV. Tkanki i organy roślinne** | 16. Pęd. Budowai funkcje łodygi | * wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu
* wymienia funkcje łodygi
 | * wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą
* wskazuje części łodygi roślin zielnych
 | * omawia funkcje poszczególnych elementów pędu
* na okazie roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi
 | * na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina
 | * wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji łodygi
 |
| 17. Liść – wytwórnia pokarmu | * wymienia funkcje liści
* rozpoznaje elementy budowy liścia
* rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone
 | * na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia

z pełnionymi przez niego funkcjami | * na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści
* rozróżnia typy ulistnienia łodygi
 | * analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę
 | * wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji liści
 |
| **V. Różnorodność roślin** | 18. Mchy | * na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin
* wymienia miejsca występowania mchów
 | * podaje nazwy elementów budowy mchów
* z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
 | * 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, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe
* według opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
 | * samodzielnie planuje i przeprowadza

doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy* na podstawie informacji

o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie |
| 19. Paprotniki | * wymienia miejsca występowania paprotników
* na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin
 | * podaje nazwy organów paproci
* wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników
* rozpoznaje, korzystając

z atlasów roślin, trzy gatunki rodzimych paprotników | * wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka
* rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników
* *analizuje cykl rozwojowy paprotników*
 | * na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników
* rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, osiem gatunków rodzimych paprotników
 | * 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 | * wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych
* na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin
 | * wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion
* omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny
 | * *analizuje cykl rozwojowy sosny*
* wymienia przystosowania roślin nagonasiennych

do warunków życia | * wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych

do środowiska* omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka
 | * rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych
* określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka
 |
| 21. Okrytonasienne | * 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
 | * na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych
* podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżnia kwiat od kwiatostanu
 | * omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu
* rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych
* wymienia sposoby zapylania kwiatów
 | * omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych
* wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie
 | * wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania
 |
| 22. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych | * wymienia rodzaje owoców
* przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców
* wymienia elementy łodyg służące do rozmnażania wegetatywnego
 | * na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców
* wymienia rodzaje owoców
* wymienia etapy kiełkowania nasion
* rozpoznaje fragmenty pędów służące

do rozmnażania wegetatywnego | * 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
 | * 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
 | * 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 |
| 23. Znaczeniei przegląd roślin okrytonasiennych | * wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie
* z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
 | * podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych

dla człowieka* z niewielką pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
 | * 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
 | * 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
 | * rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce
* na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie żywego okazu
 |