****PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA****

****Biologia Klasa V****

* Opracowany zgodnie z Wewnątrzszkolnymi Zasadami Oceniania oraz programem nauczania biologii w klasach 5 szkoły podstawowej „Puls Życia” autorstwa Anny Zdziennickiej, wydawnictwa „Nowa Era”.
* ****OCENIANIE ŚRÓDROCZNE I ROCZNE****

O ocenie decydują:

· oceny samodzielnej pracy ucznia (sprawdziany, testy, kartkówki, wypowiedzi ustne, zadania w zeszycie ćwiczeń, prace praktyczne),

· oceny wspomagające (aktywność na lekcji, prace dodatkowe, udział w zajęciach pozalekcyjnych, konkursach).

Największą wartość mają:

· prace pisemne,

· odpowiedzi ustne

· prace praktyczne

· rozwiązywanie problemów, uzasadnianie, wnioskowanie

· aktywność

****Formy aktywności uczniów podlegające ocenie:****

· Prace pisemne

– sprawdziany i kartkówki

· Odpowiedzi ustne

· Prowadzenie zeszytu przedmiotowego i ćwiczeń

· Dodatkowe pomoce potrzebne do lekcji

· Praca w grupach

– albumy, zielniki, plakaty, gazetki itp.

· Aktywność w czasie lekcji i działalność pozalekcyjna

– konkursy, udział w akcjach  proekologicznych.

Aktywność pozalekcyjna wpływająca na podwyższenie oceny:

· Sukcesy w konkursach przyrodniczych i ekologicznych

· Zaangażowanie na rzecz ochrony środowiska

* ****ZASADY OCENIANIA****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | stopień celujący — 6 | 97% - 100% |
| 2 | stopień bardzo dobry — 5 | 86%-96% |
| 3 | stopień dobry — 4 | 70%-85% |
| 4 | stopień dostateczny — 3 | 51% - 69% |
| 5 | stopień dopuszczający — 2 | 34% - 50% |
| 6 | stopień niedostateczny— 1 | 0% - 33 % |

· Wszystkie oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.

· Uczeń może 1 raz w semestrze zgłosić nieprzygotowanie do lekcji bez podania przyczyny (nie dotyczy zapowiedzianych sprawdzianów ).

· Aktywność na lekcjach, nagradzana jest „+”. Za plusy uczeń otrzymuje ocenę odpowiednio: za sześć plusów otrzymuje ocenę celującą, za pięć plusów ocenę bardzo dobrą itd. Brak zaangażowania i pracy na lekcji skutkuje otrzymaniem minusa. Za trzy minusy uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

* Przez aktywność na lekcji rozumiemy częste zgłaszanie się i udzielanie poprawnych odpowiedzi, wykonywanie zadań w czasie lekcji, sporządzania notatek, aktywną pracę w grupie.

· Uczeń nieobecny na lekcji ma obowiązek uzupełnić przerobiony zakres materiału, zadania w zeszycie ćwiczeń, notatki w zeszycie.

· Ocenę z bieżących tematów ( do 3 lekcji wstecz) uzyskuje uczeń z krótkich kartkówek i odpowiedzi ustnych. Kartkówki nie muszą być zapowiadane, nie podlegają poprawie.

· Uczeń ma obowiązek prowadzenia zeszytu ćwiczeń i zeszytu przedmiotowego.

* ****WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE STOPNIE W KLASYFIKACJI SEMESTRALNEJ I ROCZNEJ****

****Biologia Klasa V****

Uczeń otrzymuje ocenę:

NIEDOSTATECZNĄ jeżeli:

· nie opanował minimum programowego

· nawet przy pomocy nauczyciela nie potrafi wykonać prostych poleceń wymagających zastosowania podstawowych umiejętności

· wykazuje wyraźny brak zainteresowania przedmiotem

· swoją postawą uniemożliwia pracę innym

· nie wykonuje zadań postawionych przez nauczyciela lub realizowanych przez grupę

DOPUSZCZAJĄCĄ jeżeli:

· opanował materiał programowy w stopniu elementarnym

· rozpoznaje i nazywa podstawowe zjawiska przyrody

· posiada , przejawiający się w codziennym życiu, pozytywny stosunek do środowiska naturalnego

· przy pomocy nauczyciela lub kolegów potrafi wykonać proste polecenia, wymagające zastosowania podstawowych umiejętności wymaganych w procesie uczenia się przyrody

· rozumie prosty tekst źródłowy

· pracuje niesystematycznie, niechętnie wykonuje powierzone zadania

DOSTATECZNĄ jeżeli:

· opanował wiadomości i umiejętności w stopniu podstawowym

· zna podstawowe pojęcia przyrodnicze

· rozpoznaje i ocenia postawy wobec środowiska przyrodniczego

· posługuje się mapą jako źródłem wiedzy przyrodniczej

· obserwuje pośrednio i bezpośrednio procesy zachodzące w środowisku przyrodniczym oraz opisuje je

· potrafi pod kierunkiem nauczyciela skorzystać z podstawowych źródeł informacji przyrodniczej

· potrafi wykonać proste zadania pisemne oparte na podręczniku lub innych źródłach wiedzy

DOBRĄ  jeżeli:

· opanował wiadomości i umiejętności z podstawy programowej w stopniu dobrym

· posiada niewielkie luki w wiadomościach i umiejętnościach

rozwijanych na lekcjach

· właściwie wykorzystuje przyrządy do obserwacji i pomiarów elementów przyrody

· korzysta z różnych źródeł informacji

· dostrzega wpływ przyrody na życie i gospodarkę człowieka

· proponuje działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego

· ocenia relacje między działalnością człowieka a środowiskiem przyrodniczym

· dokonuje porównań zjawisk i elementów przyrody, posługując się

terminologią przyrodniczą

· systematycznie i efektywnie pracuje na lekcjach

BARDZO DOBRĄ jeżeli:

· opanował w pełni materiał programowy

· wyjaśnia naturalne procesy w przyrodzie

· samodzielnie rozwiązuje problemy i zadania postawione przez nauczyciela, posługując się zdobytymi umiejętnościami

· systematycznie pracuje na lekcjach

· sprawnie korzysta z dostępnych i wskazanych przez nauczyciela źródeł informacji

· wykorzystuje wiedzę z przedmiotów pokrewnych

· bierze udział w konkursach biologicznych

· formułuje dłuższe wypowiedzi zawierające własne sądy i opinie

· wykazuje się aktywną postawą w klasie, wykonuje dodatkowe zadania, aktywnie uczestniczy w rozwiązywaniu zadań realizowanych przez grupę, często wykazuje własną inicjatywę.

CELUJĄCĄ  jeżeli :

· posiada wiadomości wykraczające poza materiał programowy

· samodzielnie i twórczo rozwija własne zainteresowania biologią

· wychodzi z samodzielnymi inicjatywami rozwiązania konkretnych problemów

· odnosi sukcesy w konkursach , w których wymagana jest wiedza

 biologiczna wykraczająca poza program nauczania

· samodzielnie sięga do różnych źródeł informacji

· prezentuje swoje umiejętności na forum klasy.

· potrafi udowodnić swoje zdanie używając odpowiedniej argumentacji

· jest bardzo aktywny

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej 2024
oparte na *Programie nauczania biologii „Puls życia”* autorstwa Anny Zdziennickiej**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 nazywa części mikroskopu optycznego
* obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela
 | * nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego
* z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe
* oblicza powiększenie obrazu mikroskopu spod optycznego
 | * samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego
* samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe
* z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopui 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
 | * 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** |
| 4. Hierarchiczna budowa organizmów | * wskazuje komórki jako podstawowej jednostki życia
 | * wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego
 | * wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego
 | * omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych, zwracając uwagę na różnicę organizmu roślinnego i zwierzęcego
 | * analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów zwierzęcych i roślinnych
 |
| 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, ilustracjii schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów
* wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjneji *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 jądrowei 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 czynnikiniezbędne 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, dwutlenkuwęglai 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 warzywachi 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 gruporganizmów 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 energięz 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 utlenianiai fermentacji w komórce
* wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych
* omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże
 | * zapisuje schematycznie 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 tlenowegoz 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, napodstawie 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 | * wyjaśnia krótko, dlaczego wirusy nie są organizmami
* wymienia miejsca występowania wirusów
 | * opisuje cechy budowy wirusów
* wymienia cechy, którymi wirusy różnią sięod organizmów
* podaje przykłady chorób wirusowych
 | * wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami
* omawia wybrane choroby wirusowe
 | * wskazuje drogi wnikania wirusów do organizmu
* omawia wdrażanie zasad profilaktyki chorób wirusowych
 | * wyszukuje informacji w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy(grypa, różyczka, świnka, odra, AIDS)
 |
|  | 12. Bakterie | * wskazuje miejsca występowania bakterii
* wymienia czynności życiowe
 | * opisuje cechy budowy bakterii
* wymienia przykłady bakterii
 | * omawia wybrane czynności życiowe bakterii
* wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka
 | * omawia wpływ bakterii na organizm człowieka
* wskazuje drogi wnikania bakterii do organizmu
* prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii
* ocenia znaczenie bakteriiw przyrodzie i dla człowieka
 | * omawia choroby  bakteryjne,
* wskazuje drogi ich przenoszenia
* przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom
* ocenia znaczenie bakteriiw przyrodzie i dla człowieka
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **III. Wirusy, bakterie 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 organizmdo 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
 |
|  | 15. Korzeń – organ podziemny rośliny | * wymienia podstawowe funkcje korzenia
* rozpoznaje systemy korzeniowe
 | * omawia budowę zewnętrzną korzenia
* wskazuje poszczególne strefy
 | * wykazuje związek korzenia

z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę* opisuje przyrost korzenia na długość
 | * wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślin
* omawia teoretycznie doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny
 | * 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 łodygi
* wymienia funkcje łodygi
 | * wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą
* wskazuje części pędu roślin zielnych
 | * omawia funkcje poszczególnych elementów pędu
 | * na żywym okazie lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi
* omawia budowę zewnętrzną łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew)
 | * na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji
 |
| 17. Liść – wytwórnia pokarmu | * rozpoznaje elementy budowy liścia
 | * wymienia funkcje liści
 | * rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone
 | * wykazuje związek budowy z funkcjami liści
 | * na materiale zielnikowym

 lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści |
| **V. Różnorodność i jedność roślin** | 18. Mchy | * na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin
* wymienia miejsca występowania mchów
 | * wskazuje 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* z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
 | * wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe
* przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy
 | * samodzielnie planuje i przeprowadza

doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy |
| 19. Paprociowe | * na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie wśród innych roślin
 | * podaje nazwy organów paproci
* wymienia miejsca występowania paprociowych
 | * wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci
* rozpoznaje na ilustracji w podręczniku jedną paproć
 | * wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie i dla człowieka
* rozpoznaje na ilustracji w podręczniku dwie paprocie
 | * wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych
* rozpoznaje na ilustracji w podręczniku trzy paprocie
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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
* rozpoznaje na podstawie ilustracji lub żywych okazów rośliny nagonasienne wśród innych roślin
 | * wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion
* omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny
 | * wymienia przystosowania roślin nagonasiennych

do warunków życia | * wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych

do środowiska* omawia znaczenie roślin nagonasiennychw 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 podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych
* podaje nazwy elementów budowy kwiatu
* na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje
 | * rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych
* odróżnia kwiat od kwiatostanu
 | * omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu
* wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie
 | * wyjaśnia rolę elementów kwiatu w rozmnażaniu roślin
* wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania
 |
| 22. Owoc. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych | * wymienia rodzaje owoców
* przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców
 | * na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców
* wymienia rodzaje owoców
 | * wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu
* określa rolę owocni

w klasyfikacji owoców | * wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się
 | * wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion
* planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion
 |
| 23. Znaczeniei przegląd roślin okrytonasiennych | * wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie
* z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy
 | * podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych

dla człowieka* z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy
 | * ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych

w przyrodzie* klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy
 | * ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych

dla człowieka* przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
 | * sprawnie korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy
* wykazuje na dowolnych przykładach różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie
 |

\* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono kursywą.