

WYMAGANIA EDUKACYJNE

biologia – klasa V szkoły podstawowej

rok szkolny 2026/2027

Szkoła	
Nauczyciel	
Oddział	
Realizowany program nauczania	
Data przyjęcia / aktualizacji	

POZIOMY 2–6	KRYTERIA I DOWODY	POWIĄZANIA I ZASTOSOWANIE
Kolumny 2–6 uporządkowano według dominujących procesów zrewidowanej taksonomii Blooma/Andersona: rozumienia, zastosowania, analizowania, oceniania i tworzenia. Nie są one automatycznym przelicznikiem na stopień. O poziomie decydują łącznie: samodzielność, trafność wykonania, świadome stosowanie wiadomości, uzasadnienie, refleksja, postęp i powtarzalność rezultatów.	Kryteria sukcesu określają, po czym rozpoznać opanowanie umiejętności. Możliwe dowody osiągnięcia umiejętności pokazują, w jakiej formie uczeń może wykazać, że opanował określone wymaganie. Ułatwiają nauczycielowi rzetelne ocenianie na podstawie różnych, obserwowalnych rezultatów pracy, a nie jednego rodzaju zadania. Jednocześnie zwiększają przejrzystość wymagań dla ucznia i rodzica, ponieważ wskazują, po czym można rozpoznać osiągnięcie danej umiejętności.	Powiązania między przedmiotowe mają charakter informacyjny i nie są formalnymi modułami podstawy programowej z 2026 r. Podpowiadają, jak łączyć obserwacje, doświadczenia, analizę danych, modele i pracę mikroskopową z chemią, geografą, matematyką, informatyką, edukacją zdrowotną i etyką.
OCENA NIEDOSTATECZNA (1): nie formułuje się dla niej odrębnych wymagań. Ocenę 1 otrzymuje uczeń, który mimo odpowiedniego wsparcia, informacji zwrotnej i możliwości uzupełnienia braków nie przedstawia powtarzalnych dowodów spełnienia wymagań przewidzianych na ocenę dopuszczającą. Ocena 1 nie może być karą za zachowanie, brak materiałów, spóźnienie ani brak udziału w konkursie.		

Zakres wdrożenia: Klasa V w roku szkolnym 2026/2027 pozostaje objęta podstawą programową z 2017 r. z późniejszymi zmianami. Zakres obejmuje organizację życia, komórkę, czynności życiowe oraz różnorodność bakterii, protistów, grzybów i roślin. Nowa podstawa z 2026 r. jest wdrażana w klasach I i IV; powiązania między przedmiotowe mają charakter informacyjny.

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej (Dz.U. 2017 poz. 356, z późn. zm., w tym Dz.U. 2024 poz. 996).

Zasady szczególne dla przedmiotu: Ocenie podlega nie tylko znajomość nazw i pojęć, lecz także prowadzenie obserwacji i doświadczeń, bezpieczne posługiwanie się mikroskopem, rozpoznawanie organizmów na podstawie cech, wyjaśnianie zależności budowa–funkcja oraz formułowanie wniosków opartych na wynikach.

BIOLOGIA

Jak obserwować organizmy i wyjaśniać ich budowę, czynności życiowe oraz różnorodność?

1. BIOLOGIA JAKO NAUKA

Jak prowadzić obserwację i doświadczenie, aby wnioski wynikały z dowodów?

BIO.1 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń planuje i dokumentuje prostą obserwację lub doświadczenie biologiczne oraz odróżnia wynik od wniosku.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia - cele ogólne: obserwacje, doświadczenia i wnioskowanie

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): matematyka, informatyka

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności?

- umiesz sformułować pytanie badawcze lub cel obserwacji.
- wskazujesz potrzebne materiały i bezpieczną kolejność działań.
- rozpoznajesz badaną zmienną i warunki porównania w prostym doświadczeniu.
- zapisujesz wyniki w tabeli, opisie, rysunku lub fotografii.
- umiesz sformułować wniosek odnoszący się do wyników, a nie do oczekiwań.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Działanie praktyczne: wykonanie zadania według instrukcji, pomiar, konstrukcja, demonstracja procedury, kontrola jakości.

Obserwacja i dokumentacja: arkusz obserwacji, rysunek, fotografia, pomiar, tabela wyników i wniosek.

Prace pisemne: karta pracy, notatka, odpowiedź otwarta, sprawdzian umiejętności, tekst lub zapis rozwiązania.

Analiza materiału: opis źródła, tabela porównawcza, zaznaczenia w tekście, mapa lub schemat, wniosek oparty na danych.

Proces uczenia się: pierwsza i poprawiona wersja pracy, portfolio, samoocena, informacja zwrotna i opis następnego kroku.

2 – ROZUMIENIE opisuje • wyjaśnia • podsumowuje	3 – ZASTOSOWANIE stosuje • wykonuje • wykorzystuje	4 – ANALIZOWANIE porównuje • porządkuje • wnioskuje	5 – OCENIANIE ocenia • uzasadnia • weryfikuje	6 – TWORZENIE projektuje • tworzy • modyfikuje
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z obserwacją, doświadczenie i wnioskowanie; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące obserwacji, doświadczenia i wnioskowania; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące obserwacji, doświadczenia i wnioskowania i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące obserwacji, doświadczenia i wnioskowania, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje obserwację, doświadczenie i wnioskowanie w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębioną interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzję.

1. BIOLOGIA JAKO NAUKA - ciąg dalszy

Jak prowadzić obserwację i doświadczenie, aby wnioski wynikały z dowodów?

BIO.2 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń bezpiecznie posługuje się mikroskopem oraz wykonuje i opisuje rysunek z obserwacji.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia - organizacja życia; obserwacje mikroskopowe

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): technika, plastyka

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności?

- nazywasz podstawowe części mikroskopu i ich funkcje.
- przygotowujesz stanowisko oraz prawidłowo przenieść sprzęt.
- ustawiasz preparat i uzyskać ostry obraz przy właściwej kolejności czynności.
- wykonujesz czytelny rysunek biologiczny z tytułem i podpisami.
- potrafisz uporządkować stanowisko i wskazać zasady bezpieczeństwa.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Działanie praktyczne: wykonanie zadania według instrukcji, pomiar, konstrukcja, demonstracja procedury, kontrola jakości.

Obserwacja i dokumentacja: arkusz obserwacji, rysunek, fotografia, pomiar, tabela wyników i wniosków.

Prace pisemne: karta pracy, notatka, odpowiedź otwarta, sprawdzian umiejętności, tekst lub zapis rozwiązania.

Praca cyfrowa: plik źródłowy, prezentacja, grafika, nagranie, tabela, program lub dokument z podanymi źródłami.

Proces uczenia się: pierwsza i poprawiona wersja pracy, portfolio, samoocena, informacja zwrotna i opis następnego kroku.

2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z mikroskop i dokumentacja obrazu; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące mikroskop i dokumentacja obrazu; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące mikroskop i dokumentacja obrazu i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące mikroskop i dokumentacja obrazu, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje mikroskop i dokumentacja obrazu w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębia interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzje.

2. ORGANIZACJA I CZYNNOŚCI ŻYCIOWE

Jak budowa komórki i organizmu wiąże się z wykonywanymi funkcjami życiowymi?

BIO.3 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń rozpoznaje podstawowe elementy komórek bakterii, roślin i zwierząt oraz przedstawia poziomy organizacji organizmu.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia, dział I - organizacja i chemizm życia

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): plastyka, chemia w ujęciu propedeutycznym

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności?

- rozpoznajesz komórkę na schemacie, zdjęciu lub obrazie mikroskopowym.
- nazywasz podstawowe elementy komórki i podać ich funkcje.
- porównujesz komórkę roślinną, zwierzęcą i bakteryjną.
- uporządkowujesz poziomy: komórka, tkanka, organ, układ, organizm.
- wyjaśniasz prosty związek między budową elementu a jego funkcją.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Analiza materiału: opis źródła, tabela porównawcza, zaznaczenia w tekście, mapa lub schemat, wniosek oparty na danych.

Prace pisemne: karta pracy, notatka, odpowiedź otwarta, sprawdzian umiejętności, tekst lub zapis rozwiązania.

Obserwacja i dokumentacja: arkusz obserwacji, rysunek, fotografia, pomiar, tabela wyników i wniosek.

Wypowiedzi ustne: odpowiedź, wyjaśnienie pojęcia, rozmowa kierowana, uzasadnienie wniosku, krótka prezentacja.

Praca cyfrowa: plik źródłowy, prezentacja, grafika, nagranie, tabela, program lub dokument z podanymi źródłami.

Proces uczenia się: pierwsza i poprawiona wersja pracy, portfolio, samoocena, informacja zwrotna i opis następnego kroku.

2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z komórką i poziomy organizacji; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące komórki i poziomy organizacji; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące komórki i poziomy organizacji i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące komórki i poziomy organizacji, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje komórkę i poziomy organizacji w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębia interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzje.

2. ORGANIZACJA I CZYNNOŚCI ŻYCIOWE – ciąg dalszy

Jak budowa komórki i organizmu wiąże się z wykonywanymi funkcjami życiowymi?

BIO.4 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń wyjaśnia podstawowe sposoby odżywiania, oddychania, wydalania, wzrostu, reagowania i rozmnażania organizmów.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia - funkcjonowanie organizmów

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): geografia, edukacja zdrowotna

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi:

- rozpoznajesz podstawowe czynności życiowe w przykładzie.
- odróżniasz organizmy samożywne od cudzożywnych.
- wyjaśniasz znaczenie oddychania dla uzyskiwania energii.
- podajesz przykłady reakcji organizmu na bodźce.
- porównujesz sposób wykonywania wybranej czynności u dwóch organizmów.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Wypowiedzi ustne: odpowiedź, wyjaśnienie pojęcia, rozmowa kierowana, uzasadnienie wniosku, krótka prezentacja.

Prace pisemne: karta pracy, notatka, odpowiedź otwarta, sprawdzian umiejętności, tekst lub zapis rozwiązania.

Analiza materiału: opis źródła, tabela porównawcza, zaznaczenia w tekście, mapa lub schemat, wniosek oparty na danych.

Obserwacja i dokumentacja: arkusz obserwacji, rysunek, fotografia, pomiar, tabela wyników i wniosek.

Proces uczenia się: pierwsza i poprawiona wersja pracy, portfolio, samoocena, informacja zwrotna i opis następnego kroku.

2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z czynności życiowe organizmów; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące czynności życiowe organizmów; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące czynności życiowe organizmów i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące czynności życiowe organizmów, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje czynności życiowe organizmów w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębia interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzje.

3. BAKTERIE, PROTISTY I GRZYBY

Jak rozpoznawać te organizmy oraz oceniać ich znaczenie w przyrodzie i życiu człowieka?

BIO.5 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń rozpoznaje cechy bakterii, wybranych protistów i grzybów oraz porównuje ich budowę i sposób życia.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia - różnorodność życia: bakterie, protisty i grzyby

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): edukacja zdrowotna, technika żywności

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi:

- wskazujesz cechy pozwalające zaliczyć organizm do omawianej grupy.
- rozpoznajesz przykłady na ilustracji, preparacie lub opisie.
- porównujesz środowisko, sposób odżywiania i rozmnażania.
- wyjaśniasz rolę drożdży, pleśni, grzybów kapeluszowych lub bakterii w wybranym procesie.
- posługujesz się podstawowymi pojęciami bez utożsamiania wszystkich mikroorganizmów z chorobą.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Analiza materiału: opis źródła, tabela porównawcza, zaznaczenia w tekście, mapa lub schemat, wniosek oparty na danych.

Obserwacja i dokumentacja: arkusz obserwacji, rysunek, fotografia, pomiar, tabela wyników i wniosek.

Prace pisemne: karta pracy, notatka, odpowiedź otwarta, sprawdzian umiejętności, tekst lub zapis rozwiązania.

Wypowiedzi ustne: odpowiedź, wyjaśnienie pojęcia, rozmowa kierowana, uzasadnienie wniosku, krótka prezentacja.

Praca cyfrowa: plik źródłowy, prezentacja, grafika, nagranie, tabela, program lub dokument z podanymi źródłami.

2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z różnorodność mikroorganizmów i grzybów; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące różnorodność mikroorganizmów i grzybów; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące różnorodność mikroorganizmów i grzybów i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące różnorodność mikroorganizmów i grzybów, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje różnorodność mikroorganizmów i grzybów w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębioną interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzje.

3. BAKTERIE, PROTISTY I GRZYBY – ciąg dalszy

Jak rozpoznawać te organizmy oraz oceniać ich znaczenie w przyrodzie i życiu człowieka?

BIO.6 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń przedstawia korzystne i niekorzystne znaczenie bakterii, protistów i grzybów oraz stosuje zasady profilaktyki wybranych zakażeń i zatruć.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia - znaczenie organizmów i zdrowie

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): edukacja zdrowotna, informatyka

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi:

- podajesz przykłady wykorzystania mikroorganizmów przez człowieka.
- wyjaśniasz rolę destruentów w obiegu materii.
- rozpoznajesz podstawowe drogi szerzenia się wybranych chorób.
- wskazujesz skuteczne zasady higieny, przechowywania żywności i profilaktyki.
- odróżniasz informację naukową od niesprawdzonej porady zdrowotnej.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Wypowiedzi ustne: odpowiedź, wyjaśnienie pojęcia, rozmowa kierowana, uzasadnienie wniosku, krótka prezentacja.

Prace pisemne: karta pracy, notatka, odpowiedź otwarta, sprawdzian umiejętności, tekst lub zapis rozwiązania.

Analiza materiału: opis źródła, tabela porównawcza, zaznaczenia w tekście, mapa lub schemat, wniosek oparty na danych.

Projekt lub zadanie złożone: plan działania, produkt indywidualny lub zespołowy, prezentacja rezultatu, dokumentacja kolejnych etapów.

Praca cyfrowa: plik źródłowy, prezentacja, grafika, nagranie, tabela, program lub dokument z podanymi źródłami.

Proces uczenia się: pierwsza i poprawiona wersja pracy, portfolio, samoocena, informacja zwrotna i opis następnego kroku.

2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z znaczeniem i profilaktyką; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące znaczenia i profilaktyki; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące znaczenia i profilaktyki i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące znaczenia i profilaktyki, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje znaczenie i profilaktykę w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębioną interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzję.

4. RÓŻNORODNOŚĆ ROŚLIN

Jak budowa roślin pozwala im żyć, rozmnażać się i zasiedlać różne środowiska?

BIO.7 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń rozpoznaje podstawowe tkanki i organy rośliny oraz wyjaśnia związek ich budowy z funkcją.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia - różnorodność roślin

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): geografia, plastyka

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi:

- rozpoznajesz korzeń, łodygę, liść, kwiat, owoc i nasiono.
- podajesz podstawową funkcję każdego organu.
- wskazujesz na preparacie lub schemacie wybrane tkanki roślinne.
- wyjaśniasz związek cechy budowy z pobieraniem wody, transportem, fotosyntezą lub rozmnażaniem.
- przeprowadzasz prostą obserwację organu roślinnego i potrafisz ją udokumentować.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Obserwacja i dokumentacja: arkusz obserwacji, rysunek, fotografia, pomiar, tabela wyników i wnioski.

Działanie praktyczne: wykonanie zadania według instrukcji, pomiar, konstrukcja, demonstracja procedury, kontrola jakości.

Analiza materiału: opis źródła, tabela porównawcza, zaznaczenia w tekście, mapa lub schemat, wniosek oparty na danych.

Prace pisemne: karta pracy, notatka, odpowiedź otwarta, sprawdzian umiejętności, tekst lub zapis rozwiązania.

Proces uczenia się: pierwsza i poprawiona wersja pracy, portfolio, samoocena, informacja zwrotna i opis następnego kroku.

2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z tkanki i organy roślinne; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące tkanki i organy roślinne; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące tkanki i organy roślinne i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące tkanki i organy roślinne, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje tkanki i organy roślinne w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębioną interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzje.

4. RÓŻNORODNOŚĆ ROŚLIN – ciąg dalszy

Jak budowa roślin pozwala im żyć, rozmnażać się i zasiedlać różne środowiska?

BIO.8 • EFEKT UCZENIA SIĘ

Uczeń porównuje mchy, paprotniki, rośliny nagozalążkowe i okrytozalążkowe oraz przedstawia ich znaczenie i potrzebę ochrony.

ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia - różnorodność roślin

POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): geografia, edukacja środowiskowa

KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi:

- rozpoznajesz przedstawiciela grupy na podstawie cech.
- porównujesz budowę i sposób rozmnażania w zakresie programu.
- wskazujesz przystosowanie do środowiska lądowego.
- podajesz znaczenie roślin w przyrodzie i gospodarce człowieka.
- korzystasz z prostego klucza lub atlasu i przestrzegasz zasad ochrony roślin.

MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI

Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.

Analiza materiału: opis źródła, tabela porównawcza, zaznaczenia w tekście, mapa lub schemat, wniosek oparty na danych.

Obserwacja i dokumentacja: arkusz obserwacji, rysunek, fotografia, pomiar, tabela wyników i wniosek.

Projekt lub zadanie złożone: plan działania, produkt indywidualny lub zespołowy, prezentacja rezultatu, dokumentacja kolejnych etapów.

Praca cyfrowa: plik źródłowy, prezentacja, grafika, nagranie, tabela, program lub dokument z podanymi źródłami.

Proces uczenia się: pierwsza i poprawiona wersja pracy, portfolio, samoocena, informacja zwrotna i opis następnego kroku.

2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy związane z grupy roślin i ich znaczenie; wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i koryguje część błędów po ich wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące grupy roślin i ich znaczenie; stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia wynik w czytelnej formie.	Dobiera sposób działania, porównuje informacje lub rozwiązania dotyczące grupy roślin i ich znaczenie i formułuje poprawne wnioski w typowych oraz częściowo nowych sytuacjach.	Analizuje bardziej złożone przykłady dotyczące grupy roślin i ich znaczenie, uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie poprawia pracę.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje grupy roślin i ich znaczenie w nowych sytuacjach; projektuje własne rozwiązanie, pogłębioną interpretację lub produkt i przekonująco uzasadnia decyzje.