

## SCENARIUSZ LEKCJI BIOLOGII DLA KLASY V SZKOŁY PODSTAWOWEJ

### **Temat: Zielona fabryka w królestwie roślin.**

#### **Odniesienie do podstawy programowej**

#### **Cele kształcenia - wymagania ogólne**

#### **II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie w oparciu o ich wyniki.**

Uczeń:

4) przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych.

#### **III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.**

Uczeń:

- 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
- 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe;

#### **Treści nauczania – wymagania szczegółowe**

#### **II. Różnorodność życia.**

5. rośliny okrytonasienne – uczeń:

B. dokonuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (korzeń, łodyga, liść, kwiat),

C. opisuje modyfikacje korzeni, łodyg i liści jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach,

#### **Cele lekcji:**

##### **a) cele ogólne:**

- poznanie budowy i różnorodności liści
- planowanie i przeprowadzanie obserwacji liści
- kształtowanie umiejętności analizowania informacji
- wykorzystywanie posiadanej wiedzy
- współpraca i komunikacja w grupie

##### **b) cele operacyjne - uczeń:**

- wymienia i wskazuje elementy zewnętrznej budowy liścia
- przeprowadza obserwację makroskopową dowolnego liścia pojedynczego
- wykazuje związek budowy liścia z pełnioną funkcją

- dokonuje podziału liści ze względu na kształt blaszek liściowych, ilość blaszek liściowych, sposób osadzenia liści na łodydze i rodzaj unerwienia.

**Typ lekcji:** mieszana (problemowo-zadaniowa)

**Metody:**

- praktycznego wykorzystania TIK
- poszukująca: samodzielne przeprowadzanie obserwacji makroskopowych
- słowna: pogadanka, burza mózgów

**Formy pracy:** praca w parach

**Pomoce i środki dydaktyczne:**

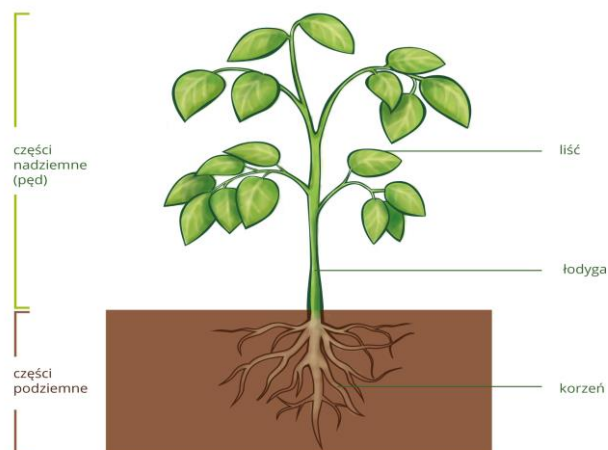
- TIK - tablica interaktywna i tablety
- kody QR
- zasoby internetowe
- okazy żywe liści (mieszanki liści sałatkowych), igły dowolnych drzew iglastych, liście szczypiorku, liście cebuli, liście paprotki zwyczajnej, tulipana i pora

**Czas trwania:** 45 minut.

## PRZEBIEG ZAJĘĆ

### I. FAZA WPROWADZAJĄCA

1. Czynności organizacyjno - porządkowe, podział uczniów na grupy.
2. Rozdanie uczniom tabletów i zestawów żywych okazów liści.
3. Zapoznanie uczniów z tematem i celami lekcji - zapis tematu do zeszytu.
4. Wprowadzenie do tematu: omówienie budowy zewnętrznej rośliny zielnej.



Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/jak-zbudowana-jest-roslina/D101moZZ3>

## II. FAZA REALIZACYJNA

1. Nauczyciel czyta zagadkę i prosi uczniów o podanie organu roślinnego o jakim będzie dziś mowa:

**Rozwija się, zielenieje, zółknie, aż w końcu opada na ziemię.**

2. Nauczyciel wyświetla na tablicy i omawia instrukcję do ZADANIA 1.

Jak jest zbudowany liść?

- Włącz tablet.
- Zeskanuj kod QR.
- Wyszukaj w wyświetlonym linku punkt 1 Budowa zewnętrzna liścia.
- Przyjrzyj elementom budowy liścia.
- Zapoznaj się z ich funkcją.



3. Następnie uczniowie przystępują do OBSERWACJI NR 1, której instrukcję nauczyciel wyświetla na tablicy i omawia.

### Instrukcja

Przeprowadź obserwację makroskopową liścia.

- Zwróć uwagę na charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej liścia (kształt blaszki, jej brzeg, unerwienie oraz ogonek).
- Wykonaj ołówkiem rysunek oglądanego liścia.
- Zaznacz i podpisz: ogonek liścia, blaszkę liściową, nasadę liścia, unerwienie.

- nauczyciel kontroluje pracę uczniów.

4. Nauczyciel na tablicy wyświetla zadania kontrolne i prosi chętnych uczniów o rozwiązanie:

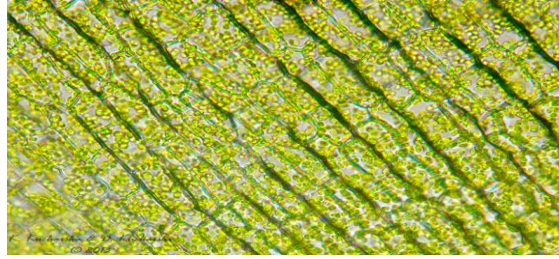
<https://wordwall.net/pl/resource/31915728/biologia/budowa-li%c5%9bcia>

<https://wordwall.net/pl/resource/69360041/budowa-zewn%c4%99trzna-li%c5%9bcia>

5. W dalszej części lekcji nauczyciel stawia pytanie: Dlaczego liście są zielone?

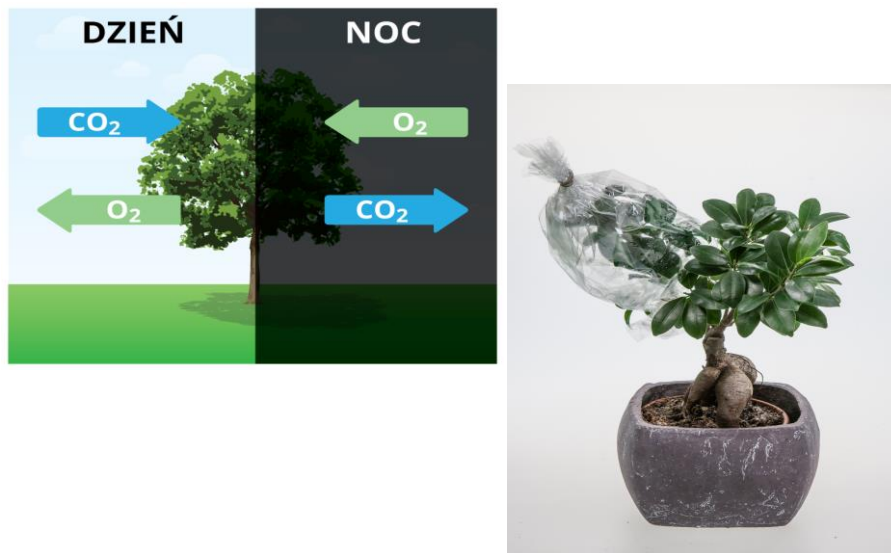
- wyświetla obraz mikroskopowy tkanki miękiszowej asymilacyjnej.

- prosi chętnych uczniów o opisanie budowy i roli przedstawionej tkanki.



Źródło: <https://www.terrarium.pl/gallery/image/11127-lisc-moczarki-kanadyjskiej/>

6. Następnie prosi uczniów o dokonanie interpretacji wyświetlonych obrazów pod kątem związku budowy liścia z pełnioną funkcją.



Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/lisc/DX4e94kU2>

- uczniowie zapisują w zeszyte funkcje liści:

- Wytwarzanie substancji pokarmowych w procesie fotosyntezy
- Wymiana gazowa
- Parowanie wody z rośliny

7. Nauczyciel zaznacza, że liście wielu roślin pełnią te same funkcje ale różnią się pod względem budowy zewnętrznej np. kształtem i wielkością blaszki liściowej czy rodzajem unerwienia. Na podstawie ich kształtu możemy rozpoznawać gatunki np. drzew.

- zaprasza uczniów do ZADANIA 2, którego treść wyświetla na tablicy i omawia.

### **Instrukcja**

- Przyjrzyj się budowie zewnętrznej żywych okazów liści. Zwróć uwagę na różnice i podobieństwa w ich budowie zewnętrznej.
- Podziel liście według własnego kryterium.

- uczniowie prezentują wyniki zadania omawiając przyjęte kryteria podziału,

- nauczyciel podsumowuje wyświetlając na tablicy slajdy z podziałem liści ze względu na ilość blaszek liściowych, kształt blaszek liściowych, rodzaj unerwienia, sposób osadzenia na łodydze i jednocześnie prosi uczniów o wyszukanie danych liści z pośród przygotowanych okazów.

- nauczyciel zwraca uwagę na igły sosny i dopytuje czy to też są liście i co może być tego dowodem?

- uczniowie otrzymują zadanie do uzupełnienia. (Załącznik nr 1), prezentują wyniki.

### **III. FAZA PODSUMOWUJĄCA**

1. Zaprasza uczniów do zeskanowania kodów QR i wykonania zadań sprawdzających:

<https://wordwall.net/pl/resource/835809/biologia/li%c5%9b%c4%87>



<https://wordwall.net/pl/resource/13620815/biologia/li%c5%9b%c4%87-co-ju%c5%bc-wiemy>



2. Uczniowie porządkują stanowiska pracy.

#### Bibliografia:

Puls Życia. Podręcznik do biologii dla klasy piątej szkoły podstawowej

Zasoby w sieci:

[www.qr-online.pl](http://www.qr-online.pl)

<https://wordwall.net/pl/>

<https://zpe.gov.pl/a/lisc/DX4e94kU2> (Zintegrowana Platforma Edukacyjna)

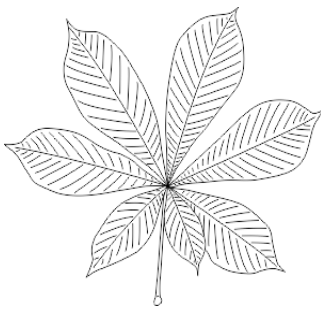
<https://pasieka24.pl/index.php/pl-pl/biblioteczka-pszczelarza-z-pasja-ksiazki-pasieki/200-k182-rosliny-pozytkowe/2393-4-tytulem-wstegu-liscie-2>

Załącznik 1

Różnorodność liści

Poniżej przedstawiono różne rodzaje liści. Dopasuj opis zapisując pod schematem tylko literki odpowiadające wybranym opisom. Uwaga: do schematów liści możesz dopasować 3 opisy, opisy mogą się powtarzać.

- A. liść pojedynczy                      B. liść złożony                      C. liść o nerwacji dłoniastej  
D. liść o nerwacji równoległej      E. liść o nerwacji pierzastej      F. liść siedzący  
G. liść ogonkowy



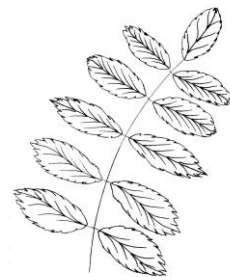
.....



.....



.....



.....