

# Pęd. Budowa i funkcje łodygi – scenariusz lekcji

KATARZYNA TOMCZYK

Szkoła Podstawowa im. Królowej Jadwigi w Rybnej

## **Temat: Pęd. Budowa i funkcje łodygi.**

**Przedmiot:** biologia

**Poziom edukacyjny:** szkoła podstawowa, klasa piąta

**Czas:** 45 minut

### **Cele kształcenia** - ogólne:

Uczeń:

- wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
- prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych.

### **Cele kształcenia** – szczegółowe:

Uczeń:

- dokonuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (łodyga);
- opisuje modyfikacje łodyg jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach.

**Strategia nauczania:** asymilacyjna, operacyjna

**Metody nauczania:** dyskusja, elementy pogadanki, pokaz prezentacji multimedialnej i filmu, praktyczne rozwiązywanie problemów

**Forma zajęć:** praca samodzielna

**Środki dydaktyczne:** prezentacja multimedialna, fragment filmu „Przekształcenia łodyg i ich funkcje”, karta pracy

Sęktas, M., Stawarz, J. (2021). *Puls życia. Podręcznik do klasy piątej szkoły podstawowej*. Warszawa: Nowa Era.

Źródła internetowe:

<https://zpe.gov.pl/a/film/DAx4gUJ1e>

<https://pixabay.com/pl/>

## Wprowadzenie

Celem zajęć jest zapoznanie uczniów z budową zewnętrzną i wewnętrzną łodygi, z jej funkcjami oraz modyfikacjami, jakim może ulegać w celu przystosowania rośliny do życia w określonych warunkach. Zajęcia skierowane są do uczniów klasy piątej szkoły podstawowej. Lekcja ta ma na celu kształtowanie umiejętności wykorzystania różnych źródeł informacji do pozyskiwania wiedzy poprzez analizę fragmentów filmów oraz zdjęć i schematów.

## Przebieg zajęć

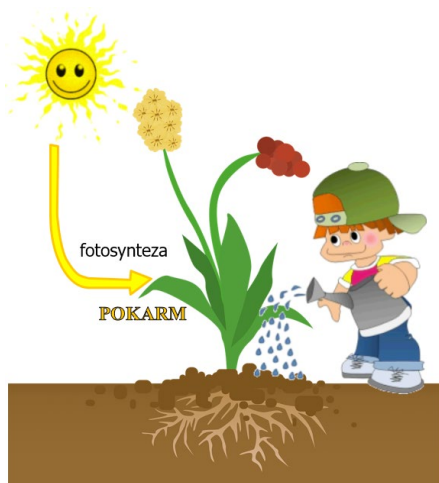
### Faza przygotowawcza:

1. Czynności organizacyjne.
2. Przedstawienie uczniom tematu i celu zajęć.
3. Aby zaintrygować uczniów realizowanym tematem, nauczyciel wyświetla poniższy slajd i zadaje pytanie, co łączy poszczególne elementy widoczne na grafice. Uczniowie analizują schemat i udzielają odpowiedzi

na pytanie, a nauczyciel w taki sposób kieruje rozmową, aby uzyskać informację, że wszystkie przedstawione elementy są łodygami roślin.



### Faza realizacyjna:



1. Nauczyciel prosi uczniów o próbę zdefiniowania pojęcia „pęd”. Nauczyciel krótko podsumowuje i uzupełnia zdobytą przez uczniów wiedzę i pokazuje uczniom zdjęcia przedstawiające pędy nadziemne i podziemne.

2. Na podstawie obserwacji poniższej ryciny przedstawiającej roślinę uczniowie mają za zadanie określić, jakie funkcje w roślinie spełnia łodyga.

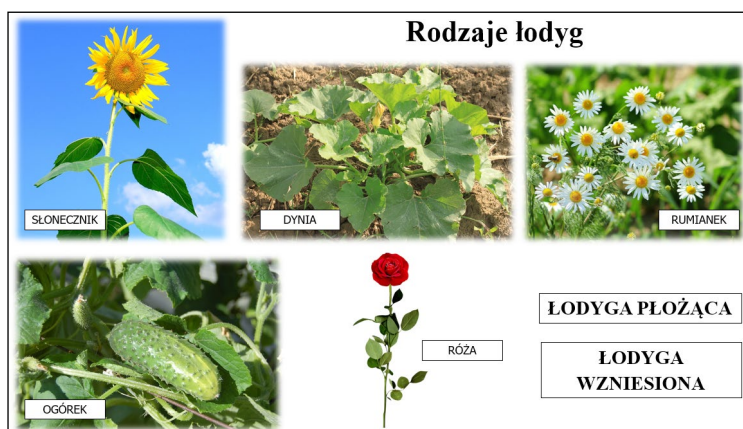
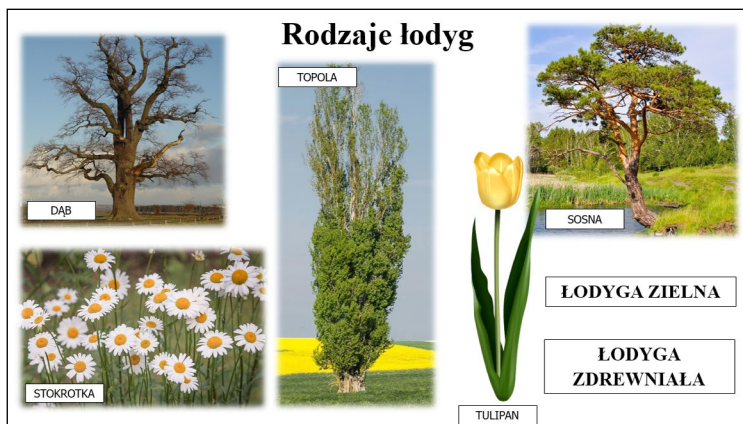
Nauczyciel zadaje dodatkowe pytania:

- Jakie substancje są niezbędne wszystkim komórkom roślinnym do przeżycia?

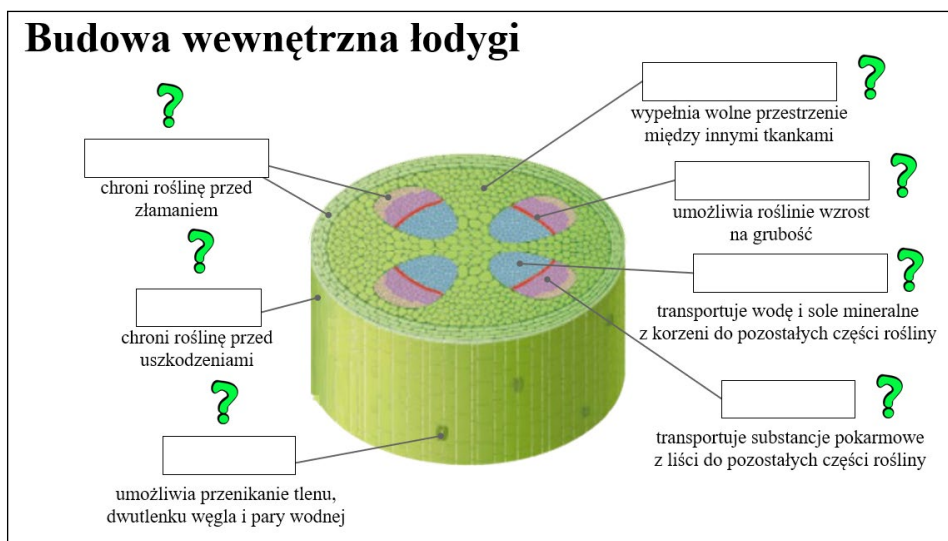
- Czy łodyga pełni jeszcze inne funkcje poza funkcją transportującą?
- Jakie dodatkowe funkcje spełnia łodyga u kaktusów?

Nauczyciel krótko podsumowuje i uzupełnia wiedzę zdobytą przez uczniów. Następnie nauczyciel rozdaje uczniom karty pracy i prosi o wykonanie zadania 1.

3. Nauczyciel pokazuje uczniom slajd przedstawiający różne gatunki roślin, a następnie prosi uczniów, aby zakwalifikowali przedstawione gatunki do roślin posiadających łodygę zielną, zdrewniałą, wzniesioną i płożącą. Jako podsumowanie tej części lekcji uczniowie wykonują zadanie 2. z karty pracy.



5. Nauczyciel zapoznaje uczniów z budową wewnętrzną łądygi, wyświetlając odpowiednią grafikę. Uczniowie poproszeni są o samodzielne nazwanie poszczególnych elementów budowy na podstawie zdobytej wiedzy dotyczącej rodzajów tkanek roślinnych i ich funkcji.



6. W celu zapoznania uczniów z modyfikacjami łądygi spotykanymi u roślin nauczyciel wyświetla fragment filmu „Przekształcenia łądygi i ich funkcje” dostępny na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej pod adresem internetowym: <https://zpe.gov.pl/a/film/DAX4gUJ1e> (od 00:37 do 3:35).

Podczas oglądania filmu, uczniowie mają zwrócić szczególną uwagę na nazwy przekształceń oraz przykłady roślin, u których takie przekształcenia występują. Nauczyciel podsumowuje i uzupełnia informacje zdobyte podczas oglądania filmu, poprzez wyświetlenie na prezentacji innych, niż wymienione w filmie przykładów roślin posiadających poznane modyfikacje łądygi. Uczniowie są zachęceni do dyskusji i rozwiązywania sytuacji problemowych na temat modyfikacji łądygi występujących w środowisku oraz konieczności ich wytwarzania. Następnie uczniowie

wykonują zadanie 3. z karty pracy, w którym do tabeli wpisują informacje dotyczące poznanych przekształceń łodyg oraz ich funkcji.

### Część podsumowująca:

W ramach podsumowania i uporządkowania wiedzy zdobytej podczas zajęć, uczniowie odpowiadają na wyświetlone przez nauczyciela pytania:

#### **Które przekształcenia łodygi umożliwiają roślinie:**

- rozmnażanie wegetatywne



- przetrwanie zimy



- obronę przed roślinożercami



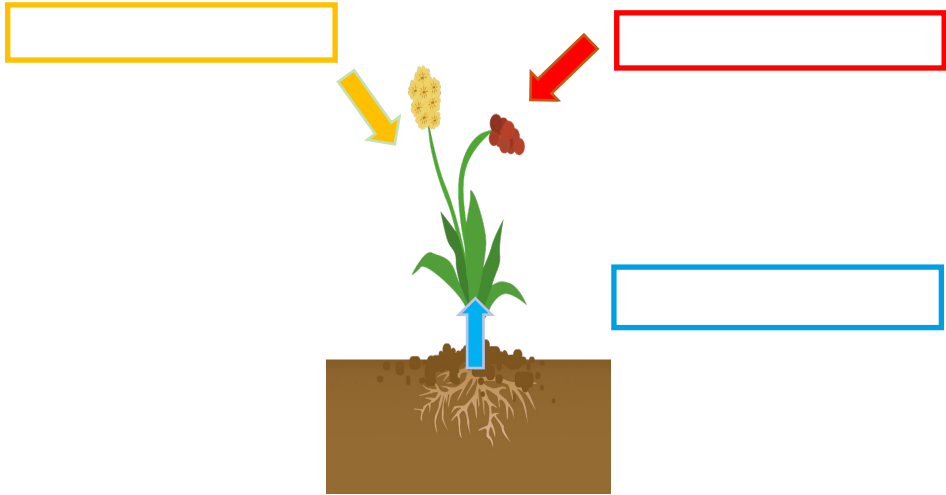
- przytwierdzanie pędu do podpór?



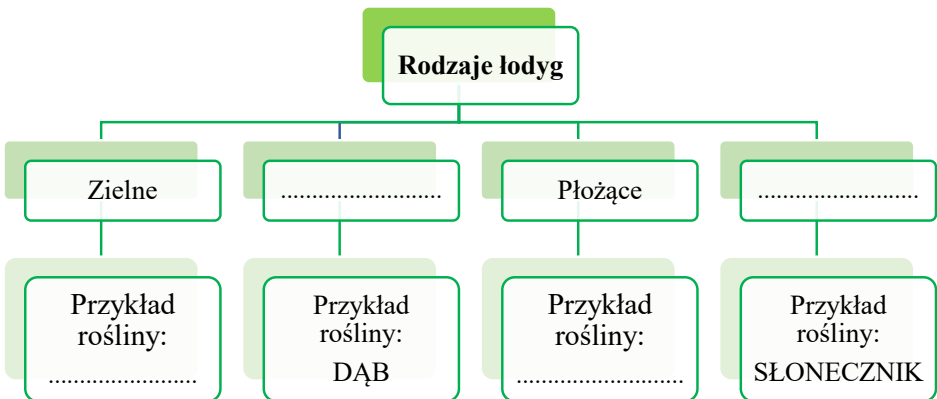
## Karta pracy

### Pęd. Budowa i funkcje łodygi

1. Wpisz w ramki odpowiednie funkcje łodygi.



2. Uzupełnij poniższy schemat, wpisując rodzaj łodygi lub przykład rośliny, posiadającej konkretny rodzaj łodygi.



Na podstawie przedstawionego fragmentu filmu uzupełnij tabelę, wpisując informacje dotyczące przekształceń łodyg oraz ich funkcji.

Rodzaj przekształcenia łodygi	Przykład rośliny	Funkcja przekształcenia
	winorośl	
		służą do rozmnażania wegetatywnego
bulwy		
		chronią przed zjedzeniem przez zwierzęta roślinożerne
	imbir	
gałęziaki	szparag	