

Scenariusz lekcji biologii dla klasy 5 SP, 2 liceum – poziom rozszerzony  
(dział świat roślin)

Temat: Porównanie nagonasiennych i okrytonasiennych.

Autor: Renata Ziomek

**Cele lekcji:** *Uczeń po zajęciach potrafi*

- wymienić czynności życiowe organizmu roślinnego,
- nazwać organ rośliny nasiennej i przedstawić jego funkcje,
- rozpoznać tkanki roślinne na podstawie obrazu mikroskopowego,
- rozróżnić elementy budowy kwiatu i szyszki,
- przedstawić budowę nasienia oraz opisać warunki niezbędne do kiełkowania,
- podać przykłady różnych sposobów rozsiewania się nasion.

**Metody i techniki pracy :**

- praktyczna,
- zespołowa

**Środki dydaktyczne :**

- i-Pad, zeszyt przedmiotowy, okazy nasion (słonecznika, pszenicy, grochu, żywotnika, sosny), kwiatów (goździk, róża, tulipan, kwiatostan sosny, modrzewia, zasuszone źdźbło jęczmienia), preparaty mikroskopowe liści różnych gatunków roślin, mikroskopy, mikroskop z kamerą, binokulary, lupy, taśma klejąca, kartki A4.

**TOK LEKCJI :**

**Faza wprowadzająca:**

- sprawy organizacyjno - porządkowe:
- sprawdzenie obecności,
- przedstawienie celu i formy zajęć,
- na stanowiskach pracy uczniów przygotowane są i-Pady, lupy, binokulary, kartki A4, taśma klejąca, nożyczki, przy stole laboratoryjnym mikroskopy z preparatami.

**Nauczyciel:**

zapisuje na tablicy wyrazy: nagozależkowe, okrytozależkowe, iglaste, kwiatowe, okrytonasienne, nagonasienne i prosi o połączenie synonimów,

**Uczniowie**

wykonują w i-Padach przykładową notatkę:

NAGONASIENNE	OKRYTONASIENNE
NAGOZALĄŻKOWE	OKRYTOZALĄŻKOWE
SZPILKOWE	KWIATOWE

### **Faza realizacyjna:**

#### **Nauczyciel :**

- rozdaje na szalkach nasiona słonecznika, pszenicy, grochu, żywotnika, sosny, np. nasiona sosny
- koordynuje pracę uczniów



#### **Uczniowie:**

- obserwują okazy za pomocą lup i binokularów,
- przyporządkowują nasiona słonecznika, pszenicy, grochu, żywotnika i sosny do odpowiednich grup systematycznych,
- wklejają próbki nasion na kartkę A4, podpisują nazwą gatunkową i przynależnością systematyczną,
- wykonują zdjęcia w i-Padach,



Zdjęcie po lewej stronie - [https://epoznan.pl/news-news-44337-Poznan\\_gimnazjalisci\\_ucza\\_sie\\_na\\_iPadach](https://epoznan.pl/news-news-44337-Poznan_gimnazjalisci_ucza_sie_na_iPadach)

#### **Nauczyciel:**

- kontroluje poprawność wykonywania zadań,
- służy pomocą przy wątpliwościach uczniów przy wykonaniu zadań.

#### **Uczniowie:**

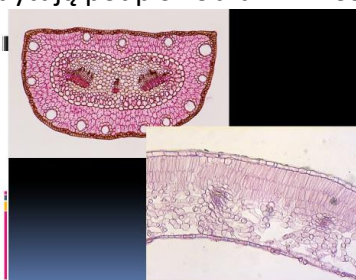
zajmują miejsca przy mikroskopach,

**Nauczyciel:**

wizualizuje obrazem mikroskopowym w monitorze przekrój poprzeczny przez liść rośliny nago – i okrytonasiennej.

**Uczniowie:**

- zapoznają się z wizualizowanym na monitorze obrazem mikroskopowym i na bazie dotychczasowych informacji wskazują podobieństwa i różnice w budowie liścia i igły,
- rozpoznają w swoim preparacie mikroskopowym liścia / igły cechę okrytonasiennych lub nagonasiennych
- wykonują zdjęcia i-Padami, edytują podpis i obraz mikroskopowy (np.: jak poniżej)



**Nauczyciel:**

poleca rozróżnić kwiaty, kwiatostany nasiennych z przyporządkowaniem ich do nago- i okrytonasiennych na podstawie okazów żywych i zasuszonych, np.:



**Uczniowie:**

- segregują przykładowe kwiaty (goździk, tulipan, róża, kwiatostan sosny, modrzewia, zasuszone źdźbło jęczmienia) do grup systematycznych,
- wykonują zdjęcia okazów, edytują podpisy.

**Faza podsumowująca**

- uczniowie wzajemnie pokazują sobie wykonane na iPadach prace, nazywają utrwalone elementy nasiennych,
- metodą termometru zaznaczają stopień opanowania treści z lekcji, rysując przy wyjściu z klasy kreskę kredą na termometrze na tablicy.

\*scenariusz zawiera zdjęcia autorskie