

WYDZIAŁ MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ I NAUK O ZWIERZĘTACH

KIERUNEK: BIOLOGIA - STUDIA STACJONARNE
SPECJALNOŚĆ: BIOLOGIA STOSOWANA

PROGRAM ĆWICZEŃ Z PRZEDMIOTU BOTANIKA OGÓLNA

Rok studiów: I, semestr: I, rok akademicki 2017/2018
Program ćwiczeń – 30 godz.

Ćwiczenie I

Temat: **Wprowadzenie do ćwiczeń**

1. Budowa i obsługa mikroskopu
2. Przepisy porządkowe BHP
3. Zapoznanie z harmonogramem ćwiczeń

Temat: **Budowa komórki roślinnej**

1. Plazmatyczne i nieplazmatyczne składniki komórki roślinnej
2. Ruch cytoplazmy i chloroplasty
3. Zjawisko plazmolizy i deplazmolizy

Ćwiczenie II

Temat: **Materiały zapasowe w organach spichrzowych i nasionach.**

1. Rodzaje ziaren skrobi u różnych roślin uprawnych (bulwa ziemniaka, ziarniaki pszenicy, ziarniaki owsa; nasiona grochu; wykrywanie skrobi)
2. Rodzaje białek zapasowych roślin: białka aleuronowe, krystaloidy białkowe; wykrywanie białek zapasowych
3. Tłuszcze zapasowe w nasionach roślin oleistych

Ćwiczenie III

Temat: **Materiały wydalnicze**

1. Rodzaje form krystalicznych szczawianu wapnia (pryzmaty; druzy; rafidy)

Temat: **Modyfikacje ściany komórkowej**

1. Zgrubienia ściany w kolenchymie
2. Zgrubienie i drewnienie ściany w sklerenchymie

Ćwiczenie IV

Temat: **Modyfikacje ściany komórkowej - c.d.**

3. Korkowacenie ściany komórkowej w korku
4. Kutynizacja i kutikularyzacja ściany komórek epidermy

Temat: **Budowa i działanie aparatów szparkowych**

Ćwiczenie V

Sprawdzian z cytologii (ćwiczenie I-IV)

Temat: **Obserwacja aparatów szparkowych -ćwiczenie praktyczne – różne techniki wykonywania preparatów**

Ćwiczenie VI

Temat: **Budowa anatomiczna liścia – różne techniki wykonywania preparatów**

1. Budowa anatomiczna liścia roślin dwuliściennych
2. Budowa anatomiczna liścia roślin jednoliściennych

Ćwiczenie VII

Temat: **Budowa anatomiczna łodygi**

1. Budowa łodygi roślin jednoliściennych
2. Budowa pierwotna łodygi roślin dwuliściennych

Ćwiczenie VIII

Temat: **Budowa anatomiczna łodygi (kontynuacja)**

1. Budowa wtórna łodygi roślin dwuliściennych

Temat: **Budowa anatomiczna korzenia**

1. Budowa pierwotna korzeni roślin jednoliściennych i dwuliściennych

Ćwiczenie IX

Temat: **Budowa anatomiczna korzenia (kontynuacja)**

1. Budowa wtórna korzeni roślin dwuliściennych
2. Budowa korzeni spichrzowych

Ćwiczenie X

Sprawdzian z organografii (ćwiczenie VI-IX)

Temat: **Morfologia liści** - ćwiczenia praktyczne

1. Liście pojedyncze o blaszce całkowitej
2. Liście pojedyncze o blaszce podzielonej
3. Liście złożone

Ćwiczenie XI

Temat: **Morfologia kwiatów i kwiatostanów**

1. Kwiaty roślin jednoliściennych i dwuliściennych
2. Kwiatostany groniaste i wierzchołkowe - ćwiczenia praktyczne

Ćwiczenie XII

Temat: **Morfologia owoców**

1. Sposób powstawania i budowa owoców
2. Sposoby rozsiewania nasion i owoców
3. Klasyfikacja owoców

Ćwiczenie XIII

Sprawdzian z morfologii (ćwiczenie X-XV)

Temat: **Morfologia owoców (kontynuacja)** - ćwiczenia praktyczne

Temat: **Typy kiełkowania nasion**

Ćwiczenie XIV

Temat: **Morfologia pędu**

1. Kształtowanie się pędu u roślin drzewiastych; długopędy i krótkopędy
2. Typy pączków
3. Typy rozgałęziania się pędów
4. Ulistnienie skrętoległe i okółkowe

Ćwiczenie XV

Temat: **Morfologia korzenia**

1. Systemy korzeniowe
2. Strefy korzeniowe
3. Modyfikacje korzeni