

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з практичного заняття для студентів

Навчальна дисципліна «Фармацевтична ботаніка»

Заняття № 9 «Квітка»

Курс ___ П ___ Факультет фармацевтичний

Затверджено
на методичній нараді кафедри
“ 28 “ серпня 2023 р.

Протокол №_1_
Зав.кафедри



д.м.н., проф. Рожковський Я.В.

Одеса – 2023 р.

1. Тема № 9 «Квітка» – 2 год.

2. Актуальність теми: Генеративні органи рослин широко використовуються в медицині. Тому вивчення морфологічних особливостей генеративних органів має важливе значення в діагностиці лікарської рослинної сировини.

Квітка є однією з найсуттєвіших ознак покритонасінних рослин. За цією ознакою їх називають квітковими рослинами. Квітка — це генеративний орган. Виникла вона в процесі еволюції як метаморфозований укорочений і нерозгалужений пагін, пристосований до формування мікро- і мегаспор, гамет, здійснення перехресного запилення та запліднення, для утворення плодів і насінин. Важливішою частиною квітки є маточка, зокрема зав'язь, у якій виникають насінні зачатки, що потім трансформуються у насіну.

3. Цілі заняття:

3.1. Загальні цілі: вивчити основні морфологічні характеристики генеративних органів рослин; класифікацію різних складових частин квітки;

3.2. Виховні цілі: формування професійно значущої підструктури особистості з актуальними аспектами деонтологічної, екологічної, правової, психологічної, патріотичної, професійної відповідальності.

3.3. Конкретні цілі:

- знати:

1. основні морфологічні характеристики генеративних органів рослин;
2. основні морфологічні характеристики квітки;
3. класифікацію та властивості різних складових частин квітки.

3.4. На основі теоретичних знань з теми:

- оволодіти методиками /вміти/:

1. проводити морфологічний аналіз квітки;
2. складати і записувати формулу квітки;
3. проводити визначення рослин за морфологією квітки.

4. Матеріали до аудиторної самостійної підготовки (міждисциплінарна інтеграція).

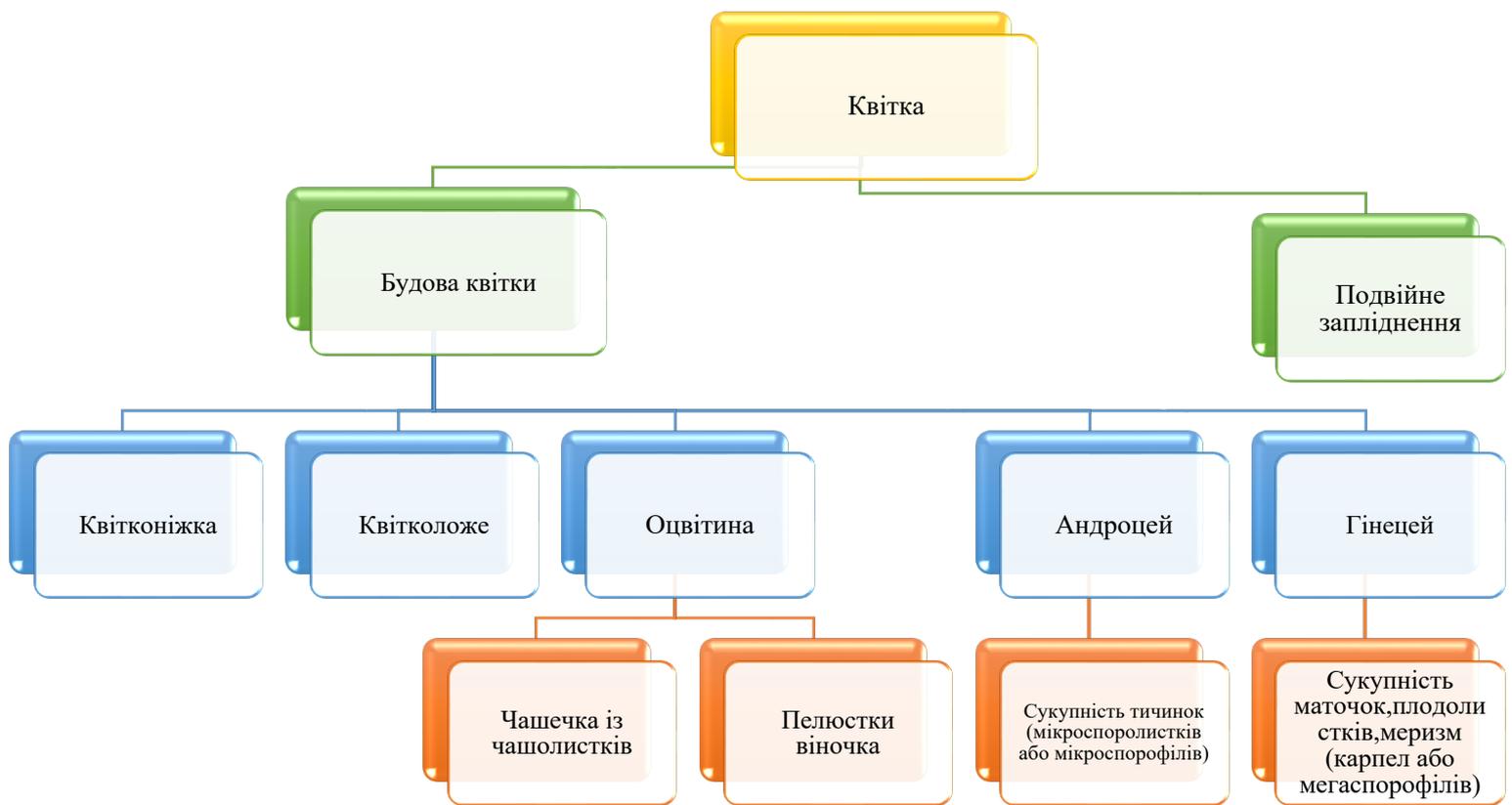
№№ п.п.	Дисципліни	Знати	Вміти
1	2	3	4
1.	Попередні дисципліни 1. Медична біологія з основами генетики 2. Загальна та неорганічна хімія 3. Українська мова за професійним спрямуванням 4. Латинська мова	1.1. Будова клітини 1.2. Класифікацію організмів 1.3. Будову світлового мікроскопу 2.1. Основні закони і положення загальної	1.1. Застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій 1.2. Працювати з мікроскопом 2.1. Виявляти макро-

		<p>хімії. Характеристику розчинів. Способи вираження концентрації розчинів. Поняття про кислотно-основні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть окисно-відновних реакцій.</p> <p>2.2.Класифікацію хімічних речовин, їх властивості.</p> <p>2.3.Якісні реакції на різні класи речовин</p> <p>2.4.Гравіметричний, титриметричний, хроматографічний методи аналізу</p> <p>3.1. Ділову українську мову</p> <p>3.2. Медичну термінологію</p> <p>4.1.Основи граматики</p> <p>4.2.Правопис латинських назв лікарських рослин, родини і сировини рослинного походження</p>	<p>мікроелементи, фізіологічні властивості макро-і мікроелементів; писати структурні формули</p> <p>2.2. Виготовляти розчини</p> <p>2.3Проводити якісні реакції</p> <p>3.1.Правильне вживання та написання ботанічних назв лікарських рослин, лікарської рослинної сировини</p> <p>4.1.Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин</p>
2.	<p>Наступні дисципліни</p> <p>1.Фармакогнозія</p> <p>2.Ресурсознавство лікарських рослин</p> <p>3.Аптечна технологія лікарських засобів</p> <p>4. Промислова технологія лікарських засобів</p>		
3.	<p>Внутрипредметна інтеграція</p> <p>1.Систематика рослин</p> <p>2.Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки</p> <p>3.Екологія</p>		

5. Зміст теми (текст або тези), граф логічної структури заняття.

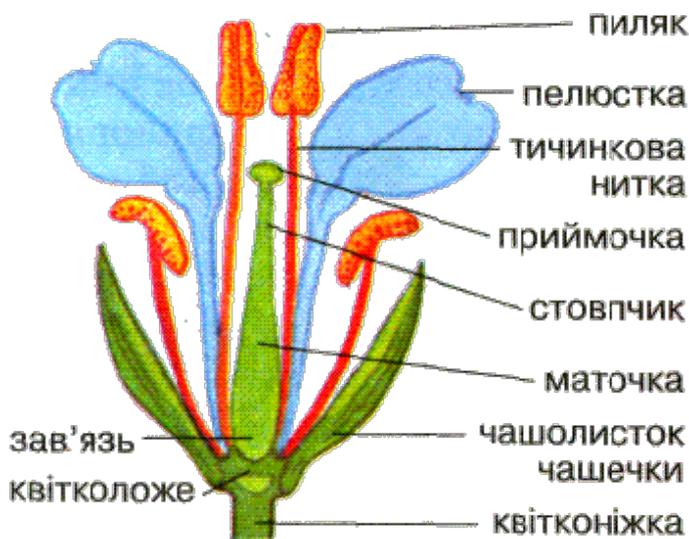
Основною ознакою відділу покритонасінних є наявність квітки. Квітка — це укорочений видозмінений пагін, за участю якого відбуваються процеси спороутворення, запилення, розвиток жіночого й чоловічого гаметофітів, запліднення, утворення насінини та плоду. Морфологічно квітка гомологічна стробілам вищих спорових рослин, але функції її набагато складніші, ніж стробілів, де утворюються лише спори.

Пристосувальні особливості та біологія квітки найтісніше пов'язані з умовами запилення, особливо комахозапилення, властивого більшості рослин. Квітка має різноманітну морфологічну будову, що виробилась у процесі еволюції і має пристосувальний характер.

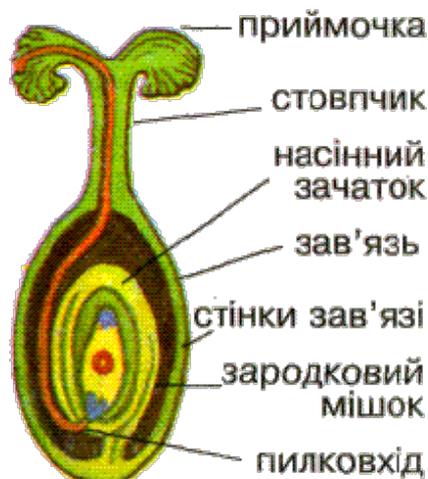




Будова квітки



Будова квітки



Маточка в розрізі

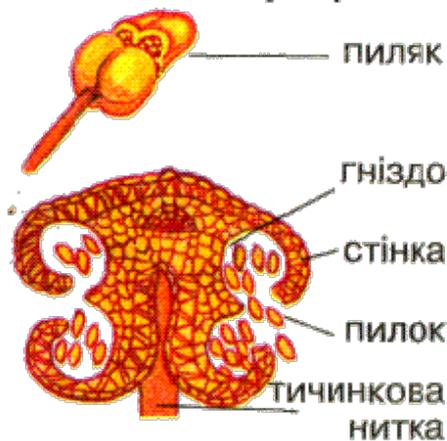


Форма квітколожа

увігнуте
(шипшина)

пласке
(піон)

опукле
(жовтець)



Пилляк у розрізі

6. Матеріали методичного забезпечення заняття.

6.1 Завдання для самоперевірки рівня знань - умінь; тести різних типів з еталонами відповідей.

Тести

1. Сукупність чашолистків і пелюсток квітки складають ...
А подвійну оцвітину,
В просту чашечкоподібну оцвітину,
С просту віночкоподібну оцвітину,
D андроцей,
Е гінецей.
2. П'ятизрослопелюстковий віночок квітки *дурману* складається із видовженої вузької трубки і розширеного відгину. За формою він ...
А лійкоподібний,
В двогубий,
С метеликовий,
D колесоподібний,
Е наперсткоподібний.
3. Актиноморфний зрослопелюстковий віночок з циліндричною трубкою і коротким відгином за формою – ...
А трубчастий,
В колесоподібний,
С ковпачковий,
Д дзвоникуватий,
Е лійкоподібний.
4. Розглянуто квітку льонку звичайного, у якого віночок двогубо-ліччинковидний, зі шпорцем. Вона ...
А зигоморфна,
В актиноморфна,
С асиметрична,
Д вільнопелюсткова,
Е редукована.
5. До актиноморфних вільнопелюсткових віночків віднесено
А хрестовидний,
В дзвоникуватий,
С трубчастий,

Д лійковидний,
Е язичковий.

6. Віночок зигоморфний, зрослопелюстковий, складається з трубки і відгину, у якого вгору спрямована частина з двома лопатями, а вниз відігнута - з трьома лопатями. За типом цей віночок ...

А двогубий,
В одногубий,
С лічинковидний,
Д наперстковидний,
Е язичковий.

7. Віночок квітки актиноморфний, вільних пелюсток 5, вони з коротким нігтиком і широким відгином. Тож, за формою віночок ...

А зірчастий,
В хрестоподібний,
С гвіздкоподібний,
Д колесоподібний,
Е наперсткоподібний.

8. Спороносні структури квітки, що складаються з двох пилкових мішків, з'єднаних в'язальцем, утворюють

А пиляк,
В маточку,
С приймочку,
Д зав'язь,
Е стовпчик.

9. Вивчено будову чоловічого гаметофіту квіткових рослин, яким являє собою

А пилкове зерно,
В плодолистик,
С зародковий мішок,
Д насінневий зародок,
Е нуцеллус.

10. У квітці виділені частини стеблового походження: ...

А квітконіжка і квітколоже,
В тичинки і маточка,
С оцвітина і маточка,
Д оцвітина і тичинки,
Е чашечка з підчашою.

11. Вкорочена вісь квітки із сильно зближеними вузлами, на якій кільцями, або по спіралі

розміщені усі інші частини квітки, це ...

A квітколоже,

B квітконіжка,

C оцвітина,

D чашечка,

E віночок.

12. Внутрішня яскрава чи біла частина подвійної оцвітини квітки, що складається з пелюсток, називається віночком, що латиною ...

A corolla,

B calyx,

C androeseum ,

D gynoeseum,

E perigonium.

6.2. Інформація, необхідна для формування знань - умінь можна знайти в підручниках – основна:

1. Сербін, А. Г. Фармацевтична ботаніка : підруч. / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2015. – 420 с.

2. Фармацевтична ботаніка. Модуль 1, III семестр. Навчальний посібник в схемах та таблицях для студентів фармацевтичних факультетів. / Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ Запоріжжя, 2016. – 94 с.

3. Анатомія та морфологія рослин у рисунках / Т. Н. Гонтовая, В. П. Руденко, Л. М. Серая, В. П. Гапоненко, А. Г. Сербин, Т. В. Опрошанська, В. В. Машталер, О. С. Мала, С. В. Романова – Х. : НФаУ, 2014. – 63 с.

4. Систематика рослин у рисунках: [навч. посіб для студ. вищих навч. за-кладів] / [уклад.: Т. В. Опрошанська, В. П. Руденко, В. В. Машталер, О. С. Мала.] – Х. : НФаУ, 2015. – 65 с.

5. Фармацевтична ботаніка. Морфологія генеративних органів. / Корнієвська В.Г., Корнієвський Ю.І., Панченко С.В., Іванкіна Н.М. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя, -2015. – 108 с.

6. Pharmaceutical botany: textbook / Т.М.Gontova, А.Н.Serbin, S.М.Marchyshyn; edited by Т.М.Gontova. – Ternopil: TSMU,2018 p. – 380 p.

Допоміжна:

1. Систематика рослин у запитаннях і відповідях. Модуль 2. Навчальний посібник для студентів спеціальностей «Фармація» та «ТПКЗ». /

Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Шкроботько П.Ю., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя,- 2015. – 111 с.

2. Фармацевтична ботаніка. Методичні рекомендації для виконання лабораторних занять та самопідготовки студентів фармацевтичних факультетів. / Корнієвська В.Г., Корнієвський Ю.І., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя, 2016. – 82 с.

3. Ботаніка. «Крок 1. Фармація». Модуль 1, 2. Збірник тестів з поясненнями для контролю знань та підготовки до ліцензійного екзамену студентів II-III курсу фармацевтичних факультетів спеціальності «Фармація» та «ТПКЗ». / Корнієвський Ю.І., Сербін А.Г., Корнієвська В.Г., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя, 2016. – 216 с.

4. Анатомія рослин. Модуль 1./ Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська, П.Ю.Шкроботько/ Рекомендовано МОН України лист від 27.11.2012 №23-01-25/308 .-Запоріжжя:ЗДМУ, 2013.-103с.

5.Фармацевтична ботаніка. Крок-1. Методичні рекомендації для виконання лабораторних занять та самопідготовки студентів фармацевтичних факультетів. / Корнієвська В.Г., Корнієвський Ю.І., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ Запоріжжя, 2016. – 84 с.

Інформаційні ресурси

1. Botany in figures. Text & multimedia lectures [Електронний ресурс] / Т. N. Gontovaya, V. P. Rudenko, Ya. S. Kichimasova, V. P. Gaponenko, M. A. Kulagina. – Електрон. текстові, граф. дані (1,31 Гб). – Х. : НФаУ, 2012. – 1 електр. опт. диск (CD-ROM); кол. сист. вимоги: ПК 486 та вище; 8 Мб ОЗУ; Win 98, WinXP, Win 7; SVGA 32768 та більше кол. ; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 біт. зв. карта. – Диск у контейнері 18x13 см.

2. Матеріали для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Фармацевтична ботаніка», які розміщені на сайті центру дистанційних технологій навчання ОНМедУ. – Режим доступу : <https://moodle.odmu.edu.ua/course/view.php?id=257>

3. Офіційний сайт наукової бібліотеки ОНМедУ: <https://onmedu.edu.ua/biblioteka/>

4. Сторінка методичної роботи кафедри на сайті ОНМедУ: <https://info.odmu.edu.ua/chair/pharmacognosy/files>

6.3.Орієнтуюча карта щодо самостійної роботи з літературою з теми заняття.

Література для заповнення орієнтуючої карти

1. Сербін, А. Г. Фармацевтична ботаніка : підруч. / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2015. – 420 с.

2. Фармацевтична ботаніка. Модуль 1, III семестр. Навчальний посібник в схемах та таблицях для студентів фармацевтичних факультетів. / Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Панченко С.В. – Вид-во ЗДМУ Запоріжжя, 2016. – 94 с.

3. Анатомія та морфологія рослин у рисунках / Т. Н. Гонтовая, В. П. Руденко, Л. М. Серая, В. П. Гапоненко, А. Г. Сербин, Т. В. Опрошанська, В. В. Машталер, О. С. Мала, С. В. Романова – Х. : НФаУ, 2014. – 63 с.

4. Систематика рослин у рисунках: [навч. посіб для студ. вищих навч. за-кладів] / [уклад.: Т. В. Опрошанська, В. П. Руденко, В. В. Машталер, О. С. Мала.] – Х. : НФаУ, 2015. – 65 с.

5. Фармацевтична ботаніка. Морфологія генеративних органів. / Корнієвська В.Г., Корнієвський Ю.І., Панченко С.В., Іванкіна Н.М. – Вид-во ЗДМУ, Запоріжжя, -2015. – 108 с.

6. Pharmaceutical botany: textbook / Т.М.Gontova, А.Н.Serbin, S.М.Marchyshyn; edited by Т.М.Gontova. – Ternopil: TSMU,2018 p. – 380 p.

Орієнтуюча карта

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	2	3	4
1.	Квітка - це	Відповісти на питання	
2.	Частини квітки	Відповісти на питання	
3.	Оцвітина – це..	Відповісти на питання	
4.	Андроцей – це...	Відповісти на питання	
5.	Гінецей – це...	Відповісти на питання	
6.	Як визначають стать квітки?	Відповісти на питання	
6	Типи гінецея:	Відповісти на	

		питання	
7	У маточці розрізняють: 1....2....3....	Відповісти на питання	
8	Для яких рослин характерна стрижнева коренева система	Відповісти на питання	
9	Рослини з мичкуватим типом кореневої системи	Відповісти на питання	
10	Видозміни кореня – це....	Відповісти на питання	
11	Як визначається симетрія квітки? Які бувають квітки за типом симетрії?	Відповісти на питання	
12	Походження квітки та напрямки її еволюції	Відповісти на питання	
13	Поясніть терміни «підчаша», «гіпантій», «привіночок».	Відповісти на питання	
14	Які правила складання формули квітки та зображення діаграми?	Відповісти на питання	
15	Яке значення мають ознаки квітки у систематиці рослин та діагностиці лікарської сировини?	Відповісти на питання	

7.Матеріали для самоконтролю якості підготовки студентів.

А.Питання для самоконтролю:

1. Як називаються разом узяті чашечка та віночок квітки?
2. Як називається сукупність тичинок квітки?
3. Як називається квітка, що має радіальну будову?
4. Як називаються квітки, що не мають оцвітини? Наведіть приклади.
- 5.Що таке оцвітина і які її типи?
6. Назвіть складові частини, які утворюють віночок квітки гороху.
7. Назвіть частини маточки. Яке їх походження?
8. Як називається гінецей, що складається зі зрослих плодолистків?
9. Правильно назвіть квітку, через яку умовно можна провести лише одну площину симетрії.
- 10.Які частини квітки відносяться до фертильних? Чим визначається стать квітки і які існують квітки за статтю

11. Чим представлений чоловічий гаметофіт покритонасінних рослин?
12. Чим представлений жіночий гаметофіт покритонасінних рослин?
13. У чому суть біологічного значення цвітіння? Його тривалість.
14. Які ви знаєте види запилення?
15. Наведіть приклади пристосувань квітки до самозапилення і до його запобігання.

Б. Тести

1. У квітці виділені частини стеблового походження:

- A* квітконіжка і квітколоже,
- B* тичинки і маточка,
- C* оцвітина і маточка,
- D* оцвітина і тичинки,
- E* чашечка з підчашою.

2. Вкорочена вісь квітки із сильно зближеними вузлами, на якій кільцями, або по спіралі розміщені усі інші частини квітки, це ...

- A* квітколоже,
- B* квітконіжка,
- C* оцвітина,
- D* чашечка,
- E* віночок.

3. Внутрішня яскрава чи біла частина подвійної оцвітини квітки, що складається з пелюсток, називається віночком, що латиною ...

- A* *corolla*,
- B* *calyx*,
- C* *androecium* ,
- D* *gynoecium*,
- E* *perigonium*.

4. Оцвітина, в якій чашолистки відрізняються від пелюсток забарвленням, розмірами, формою, вважається ...

- A* складною, або подвійною,
- B* однорідною,
- C* простою чашечковидною,
- D* простою віночковидною,
- E* подвійна з віночкоподібною чашечкою.

5. Аналізом квітки встановлено, що її фертильні складові оточені різними за формою і розмірами білими і зеленими квітколистками. Ця безплідна структура – ...

А оцвітина,

В квітконожка,

С квітоложе,

Д приквітнички,

Е приквітники.

6. Квітки конвалії звичайної мають 6 білих квітколистків, зрощених в кулясто-дзвоникоподібну оцвітину, яка характеризується як ...

А проста віночкоподібна,

В проста чашечкоподібна,

С подвійна,

Д подвійна з віночкоподібною чашечкою,

Е подвійна з чашечкоподібним віночком.

7. Аналізується рослинна сировина – квітки, у яких оцвітина жовта, шестизубчаста, тобто, ...

А зрослолиста, віночкоподібна,

В зрослолиста, чашечкоподібна,

С зрослолиста, складна,

Д вільнолиста, подвійна,

Е вільнолиста, віночкоподібна.

8. Сукупність чашолистків і пелюсток квітки складають

А подвійну оцвітину,

В просту чашечкоподібну оцвітину,

С просту віночкоподібну оцвітину,

Д андроцей,

Е гінецей.

9. Захисну і фотосинтезуючу функції у квітці виконують зовнішні квітколистки подвійної оцвітини –

А чашолистки,

В пелюстки,

С маточка,

Д тичинки,

Е прилистки.

10. Оцвітина, що складається з зелених чи непоказних, плівчастих квітколистків, визначається як

*А проста чашечкоподібна ,
В проста віночкоподібна,
С редукована,
D складна,
Е фертильна.*

8.Матеріали для аудиторної самостійної підготовки:

8.1. Перелік навчальних практичних завдань, які необхідно виконати під час практичного лабораторного заняття:

ЗАВДАННЯ 1. Вивчіть будову запропонованої квітки, опишіть її за планом, замалюйте і зазначте частини.

1. Форма квітки:

- симетрична (правильна, неправильна);
- асиметрична.

2. Стать квітки: двостатева, одностатева (тичинкова чи маточкова).

3. Оцвітина, її тип: подвійна, проста(чашечкоподібна, віночкоподібна).

4. Чашечка: кількість чашолистків, характер зростання (роздільнолиста, зрослолиста), її формаю

5. Віночок: кількість пелюсток, характер зростання (роздільнопелюстковий, зрослопелюстковий), його форма.

6.Андроцей, його тип, кількість тичинок, характер їх зростання.

7.Гінецей, його тип (монокарпний, апокарпний, ценокарпний).

8.Форма квітколожа.

9.Розміщення зав'язі відносно інших частин квітки: верхня, нижня, напівнижня.

ЗАВДАННЯ 2. Намалюйте схематично будову квітки та позначте цифрами її складові.

ЗАВДАННЯ 3.

1.Вивчіть і зарисуйте будову пиляка та його частини.

2. Вивчіть особливості будови зав'язі та насінного зачатка.

3. Вивчіть будову зародкового мішка.

4. В альбомі зарисуйте розглядувані об'єкти і позначте їх складові частини.

9.Інструктивні матеріали для оволодіння професійними вміннями, навичками:

9.1 Методика виконання роботи, етапи виконання:

а) отримати необхідну АРС

б) вивчити і описати зовнішній вигляд отриманого АРС, замалювати АРС

- в) провести підготовку АРС
- г) вивчити анатомічні та діагностичні ознаки квітки
- д) спостереження записати в лабораторний журнал

10. Матеріали для самоконтролю оволодіння знаннями, вміннями, навичками, передбачені цією роботою

Тести:

1. Оцвітина, в якій чашолистки відрізняються від пелюсток забарвленням, розмірами, формою, вважається ...

- А складною, або подвійною,*
- В однорідною,*
- С простою чашечковидною,*
- Д простою віночковидною,*
- Е подвійна з віночкоподібною чашечкою.*

2. Аналізом квітки встановлено, що її фертильні складові оточені різними за формою і розмірами білими і зеленими квітколистками. Ця безплідна структура – ...

- А оцвітина,*
- В квітоножка,*
- С квітоложе,*
- Д приквітнички,*
- Е приквітники.*

3. Квітки конвалії звичайної мають 6 білих квітколистків, зрощених в кулясто-дзвоникоподібну оцвітину, яка характеризується як ...

- А проста віночкоподібна,*
- В проста чашечкоподібна,*
- С подвійна,*
- Д подвійна з віночкоподібною чашечкою,*
- Е подвійна з чашечкоподібним віночком.*

4. Аналізується рослинна сировина – квітки, у яких оцвітина жовта, шестизубчаста, тобто, ...

- А зрослолиста, віночкоподібна,*
- В зрослолиста, чашечкоподібна,*
- С зрослолиста, складна,*
- Д вільнолиста, подвійна,*
- Е вільнолиста, віночкоподібна.*

5. Сукупність чашолистків і пелюсток квітки складають ...

- А подвійну оцвітину,*
- В просту чашечкоподібну оцвітину,*
- С просту віночкоподібну оцвітину,*

*Д андроцей,
Е гінецей.*

6.Захисну і фотосинтезуючу функції у квітці виконують зовнішні квітколистки подвійної оцвітини – ...

*А чашолистки,
В пелюстки,
С маточка,
Д тичинки,
Е прилистки.*

7.Оцвітина, що складається з зелених чи непоказних, плівчастих квітколистків, визначається як ...

*А проста чашечкоподібна ,
В проста віночкоподібна,
С редукована,
Д складна,
Е фертильна.*

8.Сукупність чашолистків і пелюсток квітки складають ...

*А подвійну оцвітину,
В прост чашечкоподібну оцвітину,
С просту віночкоподібну оцвітину,
Д андроцей,
Е гінецей.*

9. П'ятизрослопелюстковий віночок квітки *дурману* складається із видовженої вузької трубки і розширеного відгину. За формою він ...

*А лійкоподібний,
В двогубий,
С метеликовий,
Д колесоподібний,
Е наперсткоподібний.*

10.Актиноморфний зрослопелюстковий віночок з циліндричною трубкою і коротким відгином за формою – ...

*А трубчастий,
В колесоподібний,
С ковпачковий,
Д дзвоникуватий,
Е лійкоподібний.*

11.Розглянуто квітку *льонку звичайного*, у якого віночок двогубо-ліччинковидний, зі шпорцем. Вона ...

А зигоморфна,

*В актиноморфна,
С асиметрична,
D вільнопелюсткова,
Е редукована.*

12. До актиноморфних вільнопелюсткових віночків віднесено
*А хрестовидний,
В дзвоникуватий,
С трубчастий,
D лійковидний,
Е язичковий.*

13. Віночок зигоморфний, зрослопелюстковий, складається з трубки і відгину, у якого вгору спрямована частина з двома лопатями, а вниз відігнута - з трьома лопатями. За типом цей віночок ..
*А двогубий,
В одногубий,
С лічинковидний,
D наперстковидний,
Е язичковий.*

14. Віночок квітки актиноморфний, вільних пелюсток 5, вони з коротким нігтикком і широким відгином. Тож, за формою віночок ...
*А зірчастий,
В хрестоподібний,
С гвіздкоподібний,
D колесоподібний,
Е наперсткоподібний.*

15. Спороносні структури квітки, що складаються з двох пилкових мішків, з'єднаних в'язальцем, утворюють ...
*А пиляк,
В маточку,
С приймочку,
D зав'язь,
Е стовпчик.*

11. Тема наступного заняття: «Суцвіття»

11.1. Завдання для УДРС та НДРС по темі наступного заняття

- 1) Вивчити теоретичний матеріал по наступній темі «Суцвіття.»
- 2) Заповнити робочий зошит по наступній темі. Виписати ботанічні описи кожної рослини і ареал зростання

- 3) Підготувати опис рослин на СРС з робочого зошита по темі.
- 4) Вивчити тести бази крок по темі

Методичні рекомендації склала С. Богату. доцент Богату С.І.