

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ, ФАРМАКОЛОГІЇ ТА БОТАНІКИ

Фармацевтична ботаніка

Практикум для проведення занять у TEAMS

«СИСТЕМАТИКА РОСЛИН»

Запоріжжя
2020

УДК 615.322(075.8)
С 40

*Затверджено на засіданні Центральної методичної ради ЗДМУ
протокол № «_2_» _26.11__ 2020 р.
та рекомендовано для використання в освітньому процесі*

Автори:

Ю. І. Корнієвський - доцент кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;

В. Г. Корнієвська - доцент кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ.

С. В. Панченко старший викладач кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;

Г. В. Мазулін старший викладач кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;

Рецензенти:

А. С. Гоцуля - кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри природничих дисциплін для іноземних студентів та токсикологічної хімії ЗДМУ;

І. А. Бірюк – канд.фарм.наук, доцент кафедри технології ліків ЗДМУ.

С 40 **Фармацевтична ботаніка. Практикум для проведення занять у TEAMS «Систематика рослин»:** для студентів II курсу фармацевтичних факультетів спеціальності «Фармація», «ТКПЗ» / авторів Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська, С.В.Панченко, Г,В.Мазулін – Запоріжжя : ЗДМУ, 2020– 120 с.

ВСТУП

Фармацевтична ботаніка - основними завданнями навчальної дисципліни є вивчення лікарських рослин, морфологічно та хемосистематичних ознак, життєвої форми, поширення, хімічного складу фармакотерапевтичної дії та використання в медицині та косметології, вміння визначати рослини в природі та за гербарійними зразками.

Практичні заняття в TEAMS складені відповідно до програми, з урахуванням вимог відповідно до нових рекомендацій та наказів МОЗ України, а також впровадження нових форм дистанційного навчання в ЗДМУ/

Карантин — це кризовий стан для суспільства, зокрема й для освіти. Як відомо, під час кризи люди (й інституції) не піднімаються до вершин своїх очікувань, а опускаються до рівня своїх компетенцій. Досвід дистанційної освіти в університеті довів можливість надання освітніх послуг віддалено.

Практикум містить завдання з розділу *«Систематика рослин»*: включає теми . *«Генеративні органи»*; *«Огляд деяких родин та їх представників»*(*макові, гречкові, капустяні, бобові, вересові, розові, глухокропивові, ранникові, пасльонові, селерові, айстрові, рослини України*); підсумковий контроль засвоєння розділу *«Систематика рослин»*; *госарій з англійської мови за професійним спрямуванням*. Завдання до практичних занять складаються із тестів на доповнення, що потребують завершення фрази, доповнення малюнків підписами; тестів з вибором відповідей: вибираються вірні, вказуються цифри або літери; тестів на відповідність, підбір: до цифрових або літерних індексів підбираються відповідні цифри або літери, також до кожної теми розроблені тести, що містять від 2 до 4 вірних відповідей. Розв'язування кросвордів і визначення гербарію. Вивчення кожної теми завершується тестуванням із бази тестів *«Крок-1. Фармація»*.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Практичних занять в TEAMS з фармацевтичної ботаніки для студентів 2 курсу фармацевтичного факультету за спеціальністю «Фармація» та «ТПКЗ» Запорізького державного медичного університету.

№	Зміст практичних занять
1	Практичне заняття №1 Генеративні органи. Квітка, Суцвіття.
2	Практичне заняття №2 Генеративні органи Плід Супліддя
3	Практичне заняття №3 Родини макові, гречкові, капустяні.
4	Практичне заняття №4.Родини розові , вересові, бобові селерові, пасльонові, ранникові, глухокропивні, айстрові.
5	Практичне заняття №5. Родини селерові, пасльонові.
6	Практичне заняття №6. Родини глухокропивні та ранникові.
7	Практичне заняття №7. Родина айстрові.
8	Практичне заняття №8. Рослини України.
9	Практичне заняття №9. Підсумковий контроль засвоєння розділу фармацевтичної ботаніки «Систематика рослин»

Практичне заняття №1. Тема: Генеративні органи Квітка Суцвіття.

Мета заняття: ознайомитися з морфологічною будовою та різноманітністю ознак квіток і суцвіть; класифікацією суцвіть; засвоїти схеми опису квітки та суцвіття. Виявити ознаки, які використовуються при ідентифікації лікарської рослинної сировини.

1. Дайте визначення ботанічному поняттю «квітка», вкажіть латинську та англійську назву. **1 бал**

2. Які елементи квітки відносять до стерильних та фертильних складових, вкажіть латинську та англійську назву. **3 бали**

3. Вкажіть розташування частин квітки на квітколожі, форму квітколожа.

1 бал

4. Поясніть умовні позначення, які використовуються при складанні формули квітки. Доповніть їх. **10 балів**

Calyx, Ca

Corola, Co.....;

Androceum, A..... ;

Gynoeceum, G.....;

кількість складових даного кола -

коли число їх не фіксоване чи велике - знаком, а повну відсутність -

зрощення членів даного кола -

розміщення тих чи інших органів кількома колами -

верхню і нижню зав'язь позначають рисою, або, що вказує число плодолистків;

зигоморфність позначається

актиноморфність - або

одностатеві тичинкові квітки -

одностатеві маточкові -

5. Підберіть визначення для оцвітини, вкажіть типи оцвітини. Підберіть відповідні визначення (літера - цифра). **4 бали**

A. апохламідна;

B. гетерохламідна;

C. монохламідна;

D. гомохламідна.

1. складається з різних за зовнішнім виглядом і забарвленням чашечки і віночка; 2. оцвітина гола; 3. складається з однакових листочків: зелених, непоказних; 4. складається з яскраво забарвлених або білих пелюсток; 5. P^{CaCo} ; 6. P_0 ; 7. P^{Co} ; 8. P^{Ca}

6. Підберіть визначення для гінецея (літера – цифра) **4 бали**

A - монокарпний, B – апокарпний, C – ценокарпний, D- синкарпний, E – паракарпний, F - лізикарпний .

1. одногніздий, з колонкою у центрі, утворений із синкарпного гінецея, шляхом лізису перетинок (мільнянка);

2. багатогніздний, утворений при бічному зростанні плодолистиків (тюльпан);

3. плодолисток один, вільний;

4. плодолистиків два і більше, вони зростаються, утворюючи одну складну маточку;

5. одногніздий, утворений при зростанні плодолистиків краями з пристінковою плацентацією насінних зачатків (мак, огірок);

6. плодолистиків, або простих маточок декілька чи багато, вони вільні чи злегка зрослі (представники родин Розові, Жовтецеві).

7. Дайте визначення суцвіттям, вкажіть їх англійську назву, по можливості вкажіть представників. **8 балів**

Завійка -

Клубок

Звивина

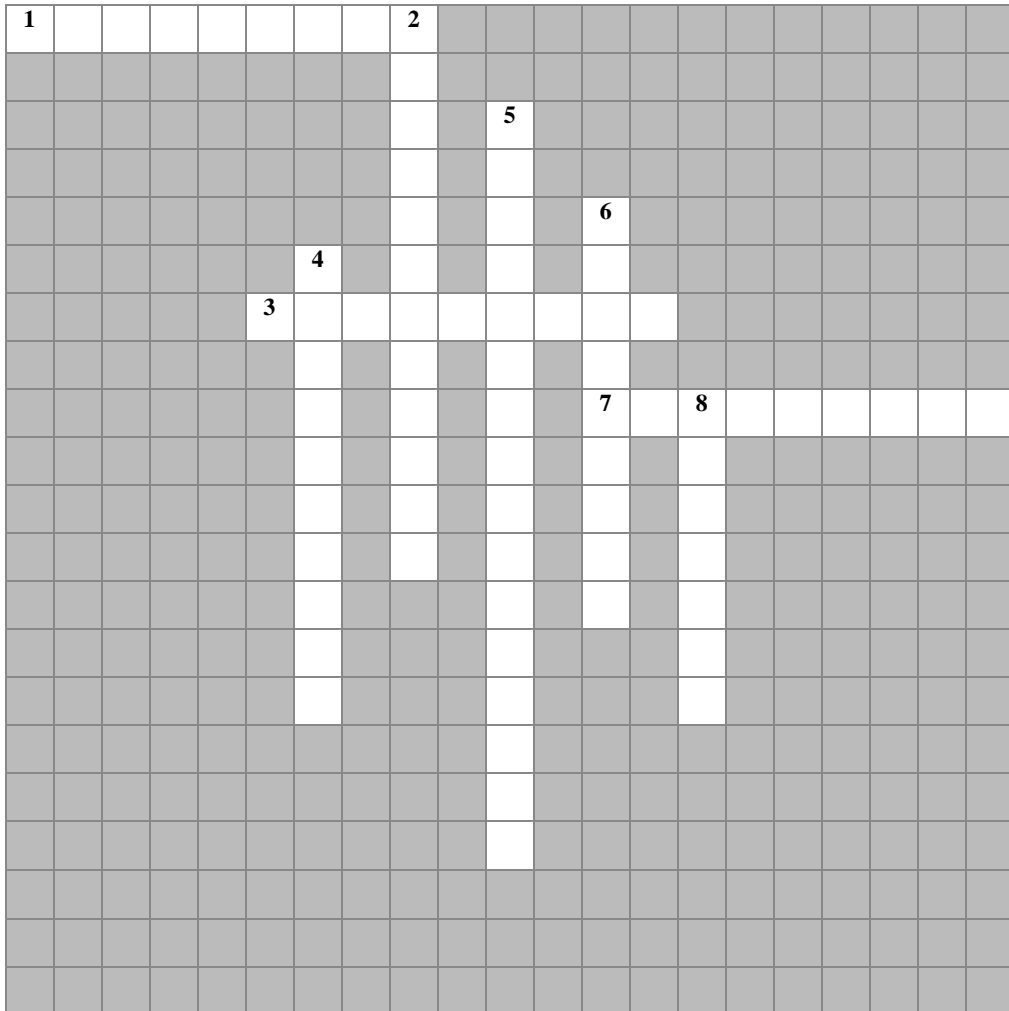
Дихазій

Плейохазій

Тирси

8. Складіть кросворд за темою: «Генеративні органи».

4 бали



1. Квітка, через яку можна провести не менше двох площин симетрії (-----).
2. Віночки, які мають трубку, відгин та зів на їх межі називаються..... (-----).
----).
3. Віночок, який утворений чотирма попарно супротивними пелюстками, має нігтик більш- менш виразний, відгин широкий (-----).
---).
4. Метеликовий віночок характерний для родини – (-----)..
5. Іноді квітки мають додатковий віночок, який називається (-----).
-----)

6. Двогубий віночок з недорозвиненою верхньою або нижньою губою (---
-----)
7. Язичковий віночок характерний для родини – (-----)
8. Двогубий віночок характерний для родини (-----).

9. Тестування за темою : «Генеративні органи. Квітка. Суцвіття».
34 бали

1. Місце прикріплення тичинок у квітці....

- A. до квітколожа
- B. до гіпантія
- C. до зав'язі маточки
- D. до трубки віночка
- E. до пиляка

2. Частини квітки розташовуються на квітколожі...

- A. хаотично;
- B. циклічно;
- C. геміциклічно;
- D. ациклічно;
- E. вільно

3. До фертильних складових квітки відноситься.....

- A. квітконіжка
- B. квітколистки
- C. квітколоже
- D. андроцей
- E. гінецей

4. До стерильних складових квітки відноситься.....

- A. квітконіжка
- B. квітколистки
- C. квітколоже
- D. андроцей
- E. гінецей

5. До правильних вільнопелюсткових віночків відносяться....

- A. колесовидний
- B. зірчастий
- C. гвіздковидний
- D. трубчастий
- E. хрестовидний

6. До правильних зрослопелюсткових віночків відносяться....

- A. колесовидний
- B. зірчастий
- C. гвіздковидний
- D. трубчастий
- E. хрестовидний

7. До неправильних зрослопелюсткових віночків відносяться....

- A. язичковий
- B. зірчастий
- C. двогубий
- D. трубчастий
- E. наперстковидний

8. Андроцей складається з

- A. зав'язі
- B. тичинкової нитки
- C. приймочки
- D. в'язальця
- E. пиляка

9. До ценокарпного гінецея відносять.....

- A. апокарпний
- B. синкарпний
- C. паракарпний
- D. монокарпний
- E. лізикарпний

10. До простих моноподіальних суцвіть відносять

- A. китицю
- B. колос
- D. фрондозні
- E. полігамні

11. Суцвіття кошик характерне для рослин...

- C. зонтик
- D. волоть
- E. початок

12. До складних моноподіальних однорідних суцвіть відносять...

- A. волоть кошиків
- B. складну китицю
- C. складний колос
- D. складний зонтик
- E. плейоказій

13. Суцвіття сережка характерна для рослин...

- A. берези
- B. маку
- C. верби
- D. вільхи
- E. липи

14. За наявністю та морфологічними особливостями приквіток суцвіття поділяють на

- A. моногамні
- B. брактєрзні
- C. безлисті

15. Захисну функцію в квітці виконують

- A. чашолистки
- B. прилистки
- C. тичинки
- D. пелюстки
- E. пиляки

16. Типи андроцея за розмірами тичинок відносно одна одної...

- A. двосильні
- B. двобратні
- C. трисильні
- D. однобратні
- E. чотирисильні

17. Типи андроцея відносно зростання тичинкових ниток між собою....

- A. двосильні
- B. двобратні
- C. багатобратні
- D. однобратні
- E. чотирисильні

Додаткове тестування **10 балів**

Протокол **1 бал**

Всього **80 балів**

Оцінювання: «5» **78-80 балів**

 «4» **65-77 балів**

 «3» **55-64 балів**

«2» менше 55 балів

9. Тестування за темою : «Генеративні органи. Квітка. Суцвіття».

1. Місце прикріплення тичинок у квітці....

- A. до квітколожа
- B. до гіпантія
- C. до зав'язі маточки
- D. до трубки віночка
- E. до пиляка

2. Частини квітки розташовуються на квітколожі...

- A. хаотично;
- B. циклічно;
- C. геміциклічно;
- D. ациклічно;
- E. вільно

3. До фертильних складових квітки відноситься.....

- A. квітконіжка
- B. квітколистки
- C. квітколоже
- D. андроцей
- E. гінецей

4. До стерильних складових квітки відноситься.....

- A. квітконіжка
- B. квітколистки
- C. квітколоже
- D. андроцей
- E. гінецей

5. До правильних вільнопелюсткових віночків відносяться....

- A. колесовидний
- B. зірчастий
- C. гвіздковидний
- D. трубчастий
- E. хрестовидний

6. До правильних зрослопелюсткових віночків відносяться....

- A. колесовидний
- B. зірчастий
- C. гвіздковидний
- D. трубчастий
- E. хрестовидний

7. До неправильних зрослопелюсткових віночків відносяться....
- A. язичковий
 - B. зірчастий
 - C. двогубий
 - D. трубчастий
 - E. наперстковидний
8. Андроцей складається з
- A. зав'язі
 - B. тичинкової нитки
 - C. приймочки
 - D. в'язальця
 - E. пиляка
9. До ценокарпного гінецея відносять.....
- A. апокарпний
 - B. синкарпний
 - C. паракарпний
 - D. монокарпний
 - E. лізікарпний
10. До простих моноподіальних суцвіть відносять
- A. китицю
 - B. колос
 - C. зонтик
 - D. волоть
 - E. початок
11. До складних моноподіальних однорідних суцвіть відносять...
- A. волоть кошиків
 - B. складну китицю
 - C. складний колос
 - D. складний зонтик
 - E. плеїогазій
12. Суцвіття сережка характерна для рослин...
- A. берези
 - B. маку
 - C. верби
 - D. вільхи
 - E. липи
13. За наявністю та морфологічними особливостями приквіток суцвіття поділяють на
- A. моногамні

- В. брактерзні
- С. безлисті
- Д. фрондозні
- Е. полігамні

14. Суцвіття кошик характерне для рослин...

- А. вишні
- В. подорожника
- С. арніки
- Д. соняшнику
- Е. ромашки

15. Захисну функцію в квітці виконують

- А. чашолистки
- В. прилистки
- С. тичинки
- Д. пелюстки
- Е. пиляки

16. Типи андроцея за розмірами тичинок відносно одна одної...

- А. двосильні
- В. двобратні
- С. трисильні
- Д. однобратні
- Е. чотирисильні

17. Типи андроцея відносно зростання тичинкових ниток між собою....

- А. двосильні
- В. двобратні
- С. багатобратні
- Д. однобратні
- Е. чотирисильні

Практичне заняття №2. Тема: Генеративні органи Плід Супліддя.

Мета заняття : ознайомитися з морфологічною будовою та різноманітністю ознак плодів і суплідь; їх класифікацією. Виявити ознаки, які використовуються при ідентифікації лікарської рослинної сировини.

Перевірити знання, набуті під час позааудиторної та аудиторної роботи з теми: «Генеративні органи».

Завдання 1. Дайте визначення плодам, вкажіть їх англійську назву, по можливості вкажіть представників, до якої морфологічної групи вони відносяться, з якої зав'язі утворюються **5 балів**

Прості утворюються..... зав'язі .

Листянка

Біб

Горішок

Кістянка

Збірні..... утворюються ззав'язі.

Багатолістянказібрана з кількох чи більш-менш зрелих сухих плодиків

Багатогорішок.....

Багатокістянка

Завдання 2. Дайте визначення плодам, вкажіть їх англійську назву, по можливості вкажіть представників, до якої морфологічної групи вони відносяться, з якої зав'язі утворюються **5 балів**

Плоди ... *соковиті*, *нерозкривні*.

Ягода

Померанець, або гесперидій,

Піренарій, *або ценокарпна кістянка*.....

Яблуко

Ценокарпії сухі, *розкривні*.

Коробочка .

Стручок

Ценокарпії сухі, *плоди, що розпадаються* ()

Регма) або члениста (схизокарпна) коробочка,

Калачик

Ценобій *або чотиригорішок*

Ценокарпії сухі, *нерозкривні* (-----)

Жолудь ()

Зернівка

Завдання 3. До вказаних груп підберіть відповідні приклади плодів:

5 балів

А-двомерикарпій (вислоплідник);

В-ягода;

С-коробочка;

Д-сім'янка;

Е-гарбузина;

ґ-яблуко;

Г-гесперидій;

Н-калачик;

І-зернівка;

1. плоди, утворені верхньою зав'яззю, сухі, псевдомонокарпні;

2. плоди, утворені верхньою зав'яззю, сухі, ценокарпні;

3. плоди, утворені нижньою зав'яззю, соковиті, ценокарпні;

4. плоди, утворені нижньою або верхньою зав'яззю, соковиті, ценокарпні;

5. плоди утворені нижньою, зав'яззю, роздрібні або схизокарпні

6. плоди утворені нижньою або верхньою зав'яззю, сухі, псевдомонокарпні;

7. плоди, утворені верхньою зав'яззю, соковиті, ценокарпні;

8. плоди, утворені верхньою зав'яззю, сухі, роздрібні або схизокарпні

Завдання 4.Надайте відповідні характеристики для зазначених плодів: 1-горіх; 2-одногорішок; 3-багатогорішок. **3 бали**

А-монокарпний; В- псевдомонокарпний; С-апокарпний; D- утворюється тільки з верхньої зав'язі; Е- сухий, багатонасінний, розкривний; F- утворюється з верхньої або нижньої зав'язі ; G- однонасінний, сухий нерозкривний.

Завдання 5. Підберіть до вказаних плодів відповідні характеристики: **3 бали**

1-ценобій; 2-сім'янка; 3-піренарій

А-апокарпний; В-ценокарпний; С-псевдомонокарпний; D-утворюється двогнізим гінецеєм; Е-утворюється з нижньої чи верхньої зав'язі; F- розпадається на чотири ереми; G-має одну чи кілька насінин, захищених твердим ендокарпом; Н-редукована чашечка до чубчика. І -утворюється верхньою зав'язі.

Завдання 6. Дайте порівняльну характеристику вказаним плодам, підберіть кожному відповідні ознаки: **3 бали**

1 – стручок; 2 – біб.

А – утворений ценокарпним гінецеєм; В – утворений апокарпним гінецеєм; С – утворений монокарпним гінецеєм; D – сухий, одногніздий; Е – сухий, несправжньодвогніздий; F – розкривається чи розпадається на членики; G – розкривається за двома швами знизу догори; Н – розкривається за двома швами зверху донизу; І – насіння розташоване на плівчастій перегородці; J – насіння прикріплюється до стулок; К – чашечка залишається при плодах.

Завдання 7.Вкажіть типи поширення діаспор (плодів), підберіть відповідність (літера-цифра): **3 бали**

- А. плоди(діаспори) поширюються за рахунок самостійного розповсюдження насіння;
- В. плоди(діаспори) поширюються за допомогою вітру;
- С. плоди(діаспори) поширюються завдяки впливу земного тяжіння.
- D. плоди(діаспори) поширюються за допомогою води;
- Е. плоди(діаспори) поширюються за допомогою тварин.

1. автохорія; 2 -геохорія; 3 – анемохорія; 4 – зоохорія; 5 – мірмекохорія; 6- барохорія; 7 – гідрохорія.

Завдання 8. Виберіть суцвіття за описом: головна вісь поникла, опадаюча, квітки сидячі, одностатеві, вкажіть до якого типу воно відноситься... **3 бали**

1. А-завійка; В-сережка; С-кошик; D-головка;
2. А- симподіальні; В- тирси; С-прості моноподіальні; D-складні однорідні

Завдання 9. Виберіть суцвіття за описом, вкажіть родину, для якої воно характерне , та її представника: головна вісь добре розвинена, квітки почергово, сидячі

3 бали

1. А-колос В-щиток; С-зонтик; D-сережка;
- 2, А-Betulaceae; В-Asteraceae; С-Apiaceae; D-Plantaginaceae
- 3.А-Plantago major; В-Bidens trupartita; С-Carum carvi; D-Alnus glutinosa

Завдання 10. Виберіть суцвіття за описом, головна вісь наростає моноподіально, бічні - симподіально, ступінь галуження бічних осей від основи суцвіття до його верхівки знижується, вкажіть до якого типу воно відноситься, вкажіть представників

3 бали

1. А-волють; В-тирс; С- початок; D-сережка;
2. А- симподіальні; В-прості моноподіальні; С- тирси; D-складні моноподіальні однорідні
3. гіркокаштан В- калина С-бузина D- валеріана.

Завдання 11. Підберіть відповідні визначення , вкажіть формули до віночків.....

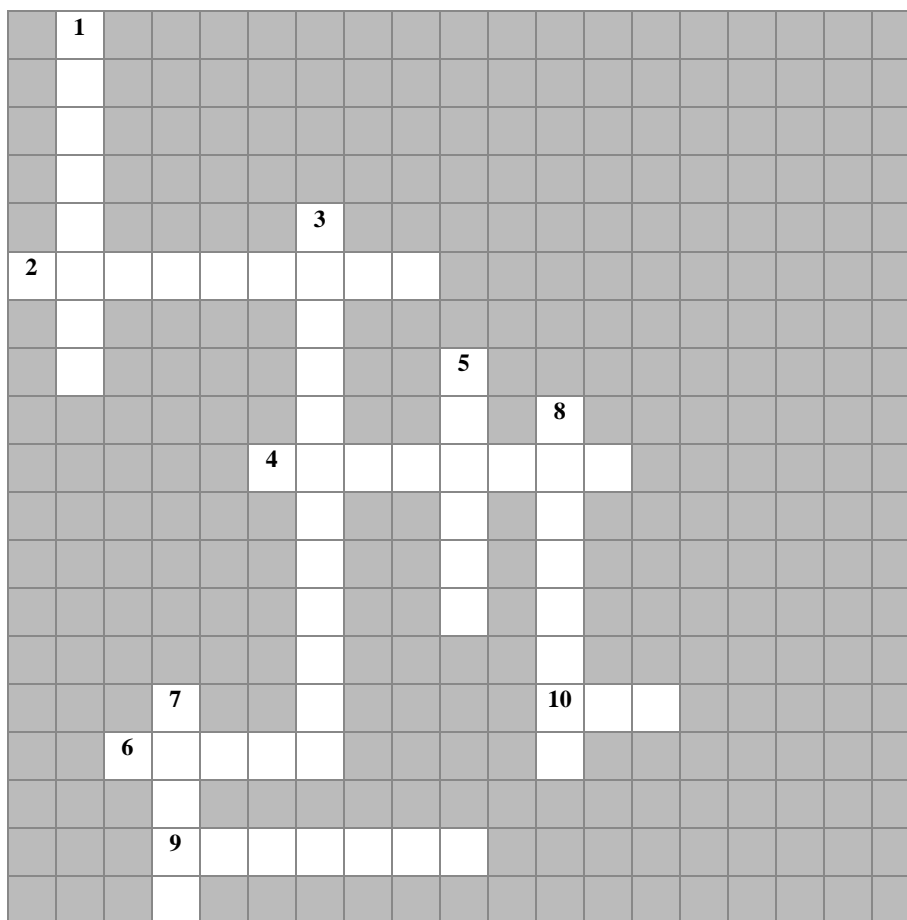
5 балів

- А. зірчастий
- В. несправжньоязичковий
- С. колесовидний
- Д. двогубий
- Е. трубчастий

1. утворений п'ятьма пелюстками, що зростаються в циліндричну трубку, відгин короткий зубчастий або невиражений; 2. пелюсток п'ять, нігтик короткий, відгин широкий. 3. із трьох зрослих пелюсток, трубка дуже коротка, відгин язичковий, тризубчастий 4. трубка більш чи менш розвинена, відгин двогубий – верхня губа дволопатева, нижня – трилопатева; 5. трубка дуже

коротка, відгин широкий; 6Co₅ ; 7Co₍₃₎; 8Co₍₂₊₃₎ ;9Co₍₅₎;10 stellar.;11 false-ligulate; 12.rotate13. bilabiate; 14.tubular

Завдання 12. Розв'язати кросворд за темою заняття



- 1) Плід ягодоподібне яблуко має (-----)
- 2) Несправжний соковитий плід шипшини..... (-----)
- 3) Препарований апокарпний плід, у якого плоди з соковитим мезокарпієм і однією насінною, оточений ендокарпієм, що здерев'янів. Цей плід..... (-----)
- 4) Ознака , яка характерна для родини Rosaceae? (-----)
- 5) Суцвіття вишні має головну вісь вкорочену, квітконіжки майже однакової довжини виходять з однієї точки (-----)
- 6) Плодове дерево родини Rosaceae має вкорочені колючі пагони, яблукоподібний плід своєрідної форми, що містить у м'якоті кам'янисті клітини. (-----)
- 7) Плід *Fragaria vesca*..... (-----)
- 8) Із загальних ознак представників підродини Prunoidea родини Rosaceae є те, що у них плід: (-----)
- 9) Суцвіття родовика лікарського-...(-----)
- 10) Здерев'янілі стебла галузяться біля землі утворюючи життєву форму рослини...(-----)

13.Тестування за темою «Генеративні органи».

30 балів

1. До монокарпних плодів відносяться...
 - A. біб;
 - В.листянка;
 - С. стручок;
 - D. ягоди;
 - Е. однокістянка;
2. За морфологічними ознаками до псевдомонокарпних плодів відносяться...
 - A. горіх;
 - В. біб;
 - С. зернівка;
 - D. жолудь;
 - Е. сім'янка;
3. За морфологічними ознаками до схизокарпних плодів відносяться...
 - A. регма;
 - В. біб;
 - С. калачик ;
 - D. жолудь;
 - Е. ценобій.
4. За морфологічними ознаками до сухих ценокарпних плодів відносяться...
 - A. регма;
 - В. коробочка;
 - С. стручок ;
 - D. жолудь;
 - Е. стручечок.
5. За морфологічними ознаками до соковитих ценокарпних плодів відносяться...
 - A. ягода;
 - В. яблуко;
 - С. гесперидій ;
 - D. жолудь;
 - Е. стручечок;
6. Плоди ягодоподібні яблука характерні для.....
 - A. шипшини;
 - В. липи ;
 - С. горобини;

D. дуба

E. аронії;

7. З верхньої зав'язі утворюються соковиті ценокарпні плоди

A. ценокарпна кістянка;

B. гарбузина ;

C. померанець;

D. гранатина

E. яблуко.

8. З нижньої зав'язі утворюються соковиті ценокарпні плоди

A. коробочка;

B. гарбузина ;

C. померанець;

D. гранатина;

E. яблуко.

9. Вкажіть рослини, для яких характерне комбіноване суцвіття щиток
кошиків...

A. алтея лікарська;

B. пижмо звичайне;

C. деревій майже звичайний;

D. череда трироздільна;

E. кріп городній.

10. Симподіальне або цимозне суцвіття плейоказій (несправжній зонтик)
характерне для...

A. чистотілу;

B. герані;

C. маку;

D. каштану ;

E. картоплі.

11. Плід піренарій характерний для рослин.....

A. калини;

B. жостеру;

C. маку;

D. крушини ;

E. картоплі.

12. У процесі подвійного запліднення покритонасінних беруть участь

A. нуцелус;

B. антиподи ;

C. яйцеклітина;

D. синергіди ;

Е. центральна диплоїдна клітина.

13. До агрегатних суцвіть (складні моноподіальні, що несуть не такі самі, а інші ботричні парціальні суцвіття, відносять.....

- А. колос кошиків;
- В. волоть кошиків;
- С. складний колос;
- Д. складний зонтик ;
- Е. волоть зонтиків.

14. До справжніх апокарпних плодів відносяться.....

- А. фрага;
- В. багатокістянка;
- С. цинародій;
- Д. багатогорішок ;
- Е. багатolistянка.

15. До несправжніх апокарпних плодів відносяться.....

- А. фрага;
- В. багатокістянка;
- С. цинародій;
- Д. багатогорішок ;
- Е. багатolistянка.

Практичне заняття №3 Тема родини: макові, гречкові, капустяні

Мета заняття: вияснити ознаки відділу покритонасінні, класів одно- та дводольних рослин; засвоїти українські, латинські та англійські назви, діагностичні ознаки родин *макові, гречкові, капустяні* та їх представників, хімічний склад, фармакотерапевтичну дію; навчитися виділяти видові діагностичні ознаки, ідентифікувати лікарські рослини на гербарійних зразках.

Завдання 1. Зробіть переклад з англійської мови, вкажіть діагностичні ознаки *Papaveraceae family*.... **10 б**

Vegetative Characters: usually annual or perennial herbs; acrid sap that can be watery or colored; leaves simple to compound, typically lobed; leaves are usually alternate in a basal rosette, can be cauline and exstipulate; have laticifers, elongate sacs or secretory cell.

Reproductive Characters inflorescence variable; can be actinomorphic or zygomorphic; flowers perfect and hypogenous; 2-3 distinct large sepals that enclose the bud and fall off when flower opens, or small and bract-like; calyx caducous and imbricate; corolla usually 4-6 petals; petals variable; 6 diadelphous or many whorled stamens; winged filaments, other characteristics variable; 1 pistil; compound ovary with 1 locule; parietal placentation; fruits are variously dehiscent capsules with arillate seeds

Diagnostic Characters: usually simple, lobed alternate leaves; 2-3 sepals; usually lack stipules; 4-6 variable petals; fruit is a capsule; laticifers; white, cream, yellow, red sap.

Задання 2. Встановіть відповідність (літера-цифра) для представників родини макових: мак снотворний, мачок жовтий, чистотіл великий, вкажіть латинські назви рослин, підкласу, родини. **5 балів**

А. життєва форма 1- трава однорічна або дворічна; 2- трава однорічна; 3-кущ; 4- багаторічна трава

В. суцвіття: 1- простий зонтик; 2- ; 3- пониклі китиці; 4- несправжні зонтики (плейоказій) : 5 – поодинокі квітки

С. плоди 1 – сухі однокістянки; 2 – куляста сірувато-бура багатогнізда коробочка, з якої насіння висипається через отвори під сидячою приймочкою.; 3- стручковидна двогнізда коробочка, двостулкова. 4 – стручковидна коробочка, лінійна, одногнізда, відкривається від основи до верхівки двома стулками.

Завдання 3. Підберіть відповідні ознаки до видів роду *Polygonum*, вкажіть їх українські та латинські назви, фармакотерапевтичну дію. **2 б**

А. Багаторічник з товстим, змієвидно вигнутим кореневищем з темно-червоною поверхнею. Стебло прямостояче, до 1 м. Листя прикореневої розетки великі, з довгими крилатими черешками, видовжено-яйцевидні, верхівка гостра, основа низхідна. Стеблові листки почергові, сидячі, по краю

хвилясті з клиновидною основою, знизу сіруваті, короткоопушені, зверху голі. Розтруби косі, відкриті. Суцвіття колосовидні, верхівкові, густі, щільні, циліндричні рожевого кольору. Плід – горішок .

В. Трава однорічна , до 0,2-0,8 м. Дикоросла. Стебло висхідне, реберчасте, вилчасто-галузисте із здутими вузлами антоціанового кольору. Листки видовжено-ланцетні, із клиновидною основою, рідкоопушені щетинистими волосками в пучках. На верхній стороні листка посередині помітна бура пляма у вигляді підкови. Розтруби червоні, вузькі, щільно охоплюють стебло. Не має пекучого смаку. Колосовидні китиці верхівкові, прямостоячі. Оцвітина віночкоподібна, блідо-рожевого кольору, біля основи зеленувата, без залозок. Плід – горішок, сплюснуто-серцевидний чи тригранний, блискучий, чорний.

С. Трава дикоросла, однорічна. Пагони висхідні, галузисті, лежача частина вкорінюється. Вузли потовщені, червонуваті. Листки подовжені, з вузько-клиновидною основою, по краю шорсткі від пучків волосків. На пластинці просвічуються округлі залозки. Листки та стебла на смак – гостро-пекучі. Розтруби – циліндричні, півчасті, червонуваті . Колосовидні китиці верхівкові, не густі з пониклою верхівкою. Оцвітина віночкоподібна блідо-зелена з золотистими залозками. Плід – горішок, сплюснуто-серцевидний чи тригранний.

Д.Трава однорічна, до 0,1-0,6 м. Дикоросла Пагони горизонтальні, стеляться по землі, але не вкорінюються – лежачі або сланкі, галузисті від основи. Розтруби довгасто-загострені майже до основи прозоро-срібляста. Листки від еліптичних до лінійно-ланцетних. Квітки зібрані по 2-5 в пазухах листків з віночкоподібною оцвітиною. Оцвітина глибоко-5-розсічена, у нижній частині зелена – у верхній – біла чи рожева. Горішки тригранні чорного кольору.

Завдання 4. Доповніть морфологічні ознаки представника родини гречкові, вкажіть латинську назву. **2 б**

Гречка їстівна –

–Трава, до 0,3-0,7 м. . Стебло

Листки трикутно-серцевидні або стріловидні

Суцвіття – щитковидна Квітки рожеві, диморфні.

Явище гетеростилії або інша назва

Горішки з залишками оцвітини,кольору.

Сировина -

Завдання 5. Встановіть відповідність (літера-цифра) для представників родини гречкових (*ревінь пальчастий, щавель кінський, щавель кислий*); вкажіть латинські назви рослин, підкласу. **2 б**

А. Життєва форма 1 - трава багаторічна; 2 – однорічна трава; 3- дворічна трава

В. Листя 1 - листки прикореневої розетки почергові, верхні – дрібні, яйцевидно-ланцетні, нижні – черешкові, довгасто-трикутно-яйцевидні; 2 - прикореневі листки черешкові, дуже великі, 5-7-пальчатороздільні,

щетинисті; 3 - листки на смак кислі, прикореневі – довгочерешкові зі стріловидною основою.

С. Суцвіття 1 -- вузьковолотистий тирс; 2 - квітки одностатеві, рожеві або червонуваті, зібрані в циліндричні волоті 3-- волоть

Д. Плоди 1 - червоні горішки по граням широко-крилаті; 2 - тригранний горішок світло-коричневий; 3 - тригранний горішок загострений, чорно-коричневий.

Завдання 6. Підберіть відповідну характеристику для представників родини капустяних. **5 б**

1. *Життєва форма:* А –одно-, дворічні, або багаторічні трави ; В – культивуються як однорічні; С – містять вітаміни; D – містять серцеві глікозиди.

2. *Коренева система* А – стрижнева; В - у дворічників утворюються коренеплоди; С – мичкувата.

3. *Листки* А – почергові або супротивні; В – нижні листки зібрані в прикореневу розетку; С – характерна гетерофілія; D –.– характерна анізофілія;

4. *Суцвіття* . А – безлисті; В – верхівкові ; С – дихазій; D – волотисті; E – китицеподібні ; J – щитковидні.

5. *Віночок* А- дзвоникуватий; В –зірчастий ; С – хрестовидний; D – колесовидний; E – лійковидний.

6. *Андроцей.* А – двосильний ,В – чотирисильний; С – однобратній ; D- двобратній; E - багатобратній

7.*Плід* А – стручок; В – коробочка ; С - стручечок; D – апокарпний; E- монокарпний; J – ценокарпний.

8. *Метаморфози вегетативних органів* : А – стеблоплоди; В – столони; С – бульби ; D –цибулини; E – коренеплоди.

9. Латинська назва родини , підкласу.

Завдання 7. Підберіть морфологічні ознаки для плодів і насіння видів гірчиці, вкажіть латинські назви. **2 б**

1.*Плоди:* А. стручки притиснуті до стебла , чотиригранні, довжиною 1-2 см, з коротким носиком.

В. стручки валькуваті, довжиною 2-4 см, на подовжених, тонких плодоніжках, відхилених від стебла на 90°. Носик стручка довгий, сплюснуто-мечовидний, стулки жорстко-волосисті, горбкуваті, із 3-5 виступаючими жилками.

С. стручки спрямовані косо вгору під кутом 45°(до стебла, циліндричні, довжиною 3-5 см, (удвічі довші від плодоніжки), горбкуваті, з шилоподібним носиком. стручки спрямовані косо вгору під кутом 45°(до стебла, циліндричні, довжиною 3-5 см, (удвічі довші від плодоніжки), горбкуваті, з шилоподібним носиком.

2.Насіння: А..кулясте, гладеньке, темно-коричневе; В. чорно-буре;С. кулясте, жовтувате.



Завдання 8. (2 б) За малюнком та частковим описом визначте вид рослини капустяних, доповніть його характеристику. Дворічна (1)культура. На першому році життя утворює(2) і вегетативну бруньку, видозмінену до вкороченого м'ясистого стебла, яка називається (3), що несе великі, обгортаючі, соковиті, спочатку зелені, потім (4) листки.

На другому році формується прямостояче стебло з (5) блідо-жовтих квіток. Стеблові листки напівстеблообгортні, сизо-зелені. Віночки світло-жовті, за формою (6). Плід – (7). Містить вітаміни(8) Дія: (9), (10).Українська та латинська назва виду(11).

Завдання 9.Визначити рослини за гербарієм (макові, гречкові, капустяні), який буде надісланий електронною поштою; вказати латинські назви рослин та 2-3 основні морфологічні ознаки. **10 б**

Завдання 10. Тестування за темою родини макові, гречкові, капустяні (питання містять по декілька відповідей). **40 б**

1.Для представників родини макових характерні ценокарпні плоди.....

- А. регма
- В. куляста коробочка
- С. стручковидна коробочка
- Д. глечикоподібна коробочка
- Е.коробочка з кришечкою

2. Для представників родини макових характерні листки...

- A. трійчасті
 - B. стеблообгортні, сизі
 - C. стеблообгортні, широколанцетні
 - D. лінійні
 - E. перисто і ліровидно розсічені
3. Наявність молочного соку характерно для...
- A. *Papaver somniferum*
 - B. *Glaucium flavum*
 - C. *Chelidonium majus*
 - D. *Polygonum persicaria*
 - E. *Polygonum aviculare*
4. Для представників родини макових характерні суцвіття
- A. китиця
 - B. зонтик
 - C. плеїогазій
 - D. волоть
 - E. поодинокі квітки
5. До складу молочного соку маку снотворного входять алкалоїди.....
- A. глауцин
 - B. морфін
 - C. папаверін
 - D. кодеїн
 - E. хелідонін
6. До анатомічних ознак представників родини гречкових відносяться: секреторні залозки, схизогенні секреторні вмістища, кристали оксалату кальцію (які) ?...та...
- A. цистоліти
 - B. друзи
 - C. анізоцитні продири

- D. поодинокі кристали
E. кристалічний пісок
7. До харчових рослин відносяться представники родини гречкових
- A. *Rheum palmatum*
B. *Fagopyrum sagittatum*
C. *Rumex acetosa*
D. *Polygonum persicaria*
E. *Polygonum aviculare*
8. Для представників родини гречкових характерні суцвіття
- A. волотевидні
B. колосовидні
C. китицеподібні
D. зонтикоподібні
E. зібрані в пазушні пучки
9. Вкажіть схизокарпні плоди, що утворилися з нижньої та напівнижньої зав'язі.....
- A. калачик
B. двокрилатка
C. двомерикарпій
D. двокрилатка
E. ценобій
10. До несправжніх апокарпних плодів відносяться
- A. ягодоподібне яблуко горобини
B. цинародій шипшини
C. фрага полуниці
D. гесперидій лимона
E. ценобій шавлії
11. До простих ботричних суцвіть відносяться
- A. початок кукурудзи

- В. колос подорожника
 - С. сережки берези
 - Д. кошики нагідок
 - Е. волоть ревеня
- 12.** До насіння, що містить крохмальні зерна відносяться
- А. соняшник
 - В. рис
 - С. гречка
 - Д. соя
 - Е. арахіс
- 13.** Чотирисильний андроцей квітки має 6 тичинок, 4 яких з внутрішнього кола довші ніж 2 в зовнішньому колі, характерний для...
- А. *Capsella bursa-pastoris*
 - В. *Rheum tanguticum*
 - С. *Leonurus cardiaca*
 - Д. *Erysimum diffusum*
 - Е. *Brassica oleracea*
- 14.** Для *Capsella bursa-pastoris* характерні морфологічні ознаки...
- А. однорічник
 - В. прикореневі листки перисторозсічені
 - С. плоди - стручечки
 - Д. плоди стручки
 - Е. прикореневі листки плівчасті
- 15.** Представники родини хрестоцвіті (капустяні) були визначені за типом суцвіття...
- А. китиця
 - В. волоть
 - С. головка
 - Д. щиток
 - Е. початок
- 16.** До вітамінної сировини відносяться представники родини *Brassicaceae*...
- А. *Erysimum diffusum*
 - В. *Adonis vernalis*
 - С. *Brassica oleracea*
 - Д. *Capsella bursa-pastoris*
 - Е. *Rheum tanguticum*

17. До родини Капустяних відноситься ...

- A. *Erysimum canescens*
- B. *Capsella bursa-pastoris*
- C. *Brassica oleracea*
- D. *Polygonum aviculare*
- E. *Rosa canina*

18. Наявність гірчиної ефірної олії характерна для

- A. капусти головчастої
- B. жовтушника розлогого
- C. гірчиці сарептської
- D. гірчиці білої
- E. гірчиці чорної

19. Діагностичними ознаками представників родини *Brassicaceae* є наявність..

- A. хрестоподібної чашечки
- B. хрестоподібного віночка
- C. чотирисильного андроцея
- D. двосильного андроцея
- E. плодів стручка, стручечка

20. Ценокарпні плоди , які характерні для представників родини капустяних

...

- A. членистий стручок
- B. стручечсок
- C. стручок
- D. біб
- E. листянка

Практичне заняття 4. Тема родини: розові, вересові, бобові.

Мета заняття: вивчити ознаки відділу покритонасінні, класів одно- та дводольних рослин; засвоїти українські, латинські та англійські назви, діагностичні ознаки родин *розові*, *вересові*, *бобові* та їх представників, хімічний склад, фармакотерапевтичну дію; навчитися виділяти видові діагностичні ознаки, ідентифікувати лікарські рослини на гербарійних зразках.

Завдання 1. Складіть характеристику родини розових, виберіть ознаки. **4б**

1. *Життєва форма:* А – тільки трав'янисті рослини; В -тільки деревні рослини; С – трав'янисті та деревні рослини

2. Листя А -супротивні ; В – почергові; С – прості з прилистками; D – складні без прилистків; Е – прості і складні з прилистками.

3. Суцвіття . А – зонтик; В – щиток; С – складний щиток; D – волоть; Е - поодинокі квітки; J – китиця, Н -головка.

4. Квітка А- віночок зірчастий; В – віночок хрестовидний ; С – віночок колесовидний ; D – гінецей ценокарпний; Е. –гінецей синкарпний; ; J – гінецей апокарпний; Н -гінецей монокарпний.

5. Плоди А – тільки справжні; В – справжні і несправжні; С -апокарпні ; D – монокарпні; Е – ценокарпні;

6. Латинська назва родини , підродини.

Завдання 2. Вкажіть латинські назви представників підродини шипшинові. **2 б**

Задання 3. Встановіть відповідність (літера-цифра) для представників родини розові: *аронія чорноплода*; *глід криваво-червоний*, *горобина звичайна*, *яблуня домашня*, *мигдаль звичайний*, *черемха звичайна*; вкажіть латинські назви рослин, підкласу. **2 б**

А. життєва форма 1-дерево; 2- трава; 3- дерево або кущ; 4- ліана

В. суцвіття: 1- зонтик; 2- складні щитки; 3- пониклі китиці; 4- густі щитковидні волоті; 5 – поодинокі квітки

С. 1 – сухі однокістянки; 2 – соковиті однокістянки; 3- піренарії; 4 – яблука; 5 – ягодоподібні яблука; 6 – кістянкоподібні яблука

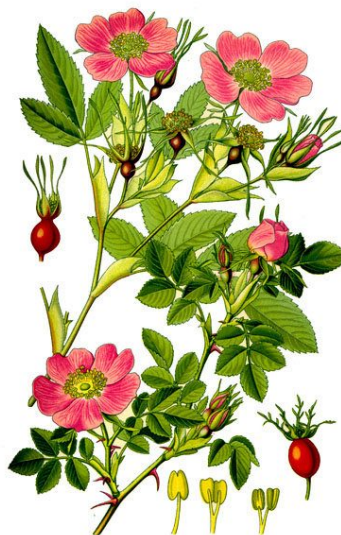
Відповіді: аронія чорнопліда-А 3; В 2; С 5; глід криваво-червоний -А 3; В 2; С 6; горобина звичайна А 1;В 4; С 5; яблуня домашня А 1; В 2; С 4; , мигдаль звичайний А 1; В 5; С 1; черемха звичайна А 1; В 3; С 2.

Підклас яблуневі : аронія чорнопліда глід криваво-червоний горобина звичайна яблуня домашня яблуня підклас сливові :мигдаль звичайний черемха звичайна

Задання 4. За запропонованими малюнками та частковому опису визначте рослини, представників родини розові. **5 б**



1



2

1. життєва форма (А-кущ; В-напівкущ; С- дерево);
2. на гілках шипи поодинокі, великі, гачковидні, спрямовані донизу;
3. шипи непарно зближені, іноді серповидні;
4. листки (А- непарноперистоскладні з 5-7 парами листочків і прилистками, що зрослися з черешком; В- листочки з 5-7 складного листка по жилках залозисті; по краю двічі-пилчасто-зубчасті; опушенні по черешку шипками і залозками);
5. квітки (А-поодинокі, рідше по 2-3; В- квітки розташовані по 2-5);
6. чашелистки (А- вільні частини чашечки вузько-ланцетні ,цілісні або у 2-3 порожніми нитковидними бічними придатками при плодах; В- вільні частини чашечки перисто-роздільні, після цвітіння відігнуті донизу, не зберігаються при плодах);
7. плоди апокарпні несправжні (А- келихоподібний гіпантій з округлим отвором і вільними частинами чашечки, що спрямована догори; В- плід кулястий або овальний, без чашолистків з п'ятикутною площадкою; С- справжні плодики-горішки, які розташовані на внутрішній щетинисто-опушеній поверхні);

8. терапевтична дія (А- сечогінна, жовчогінна; В-вітамінна; С- збір 'Арфазетин'- гіпоглікемічний засіб; D- шипшинова олія – ранозагоювальна дія).

Завдання 5. Складіть характеристику родини вересових, виберіть ознаки. **5б**

1. Життєва форма: А – тільки трав'янисті рослини; В -тільки деревні рослини; С – трав'янисті та деревні рослини D- вічнозелені; Е – листопадні; ; J – напівкущі

2. Листя А -супротивні ; В – почергові; С – прості з прилистками; D – складні без прилистків; Е – шкірясті.;J – тонкі гладенькі

3. Гінецей А- паракарпний; В – лізикарпний ; С – монокарпний ; D – ценокарпний; Е. – синкарпний; ; J – апокарпний;

4. Плоди А – апокарпні; В – монокарпні; С - ценокарпні;.

5. Латинська назва родини , підродини.

Завдання 6. Підберіть відповідну характеристику для представників родини вересових (чорниця, брусниця, багно звичайне, мучниця). **5б**

1. Життєва форма: А – листопадний напівкущ; В - вічнозелений напівкущ; С – дерева, кущі або напівкущики

2. *Листя* А - листки короткочерешкові, почергові, яйцевидні або еліптичні з дрібнопилчастим краєм, світло-зелені, гладенькі, тонкі;

В – листки шкірясті, еліптичні або обернено-яйцеподібні із загнутими донизу краями; зверху – темні, знизу – блідо-зелені з темними залозками на нижньому боку; С – листки короткочерешкові, лінійні, шкірясті із загорнутими донизу краями ; зверху – блискучі, бурувато-темно-зелені, зісподу – з рудими волосками;

D – листя продовгувате, шкірясте обернено яйцевидне , зверху темно-зелене, блискуче, з *сіточкою вдавнених жилок*. Край листка цілісний; Е – прості і складні з прилистками.

3. *Суцвіття*. А – китиця; В – зонтиковидний щиток; С – зонтик; D – волоть; Е - поникла волоть; J – верхівкові пониклі китиці, Н - квітки у основи молодих гілочок поодинокі, пониклі.

4. *Плоди* А – багатонасінна коробочка; В – багатонасінна коробочка, що розкривається стулками, ценокарпна ягодоподібна кістянка, ягода ; С - чорні ягоди з нижньої зав'язі із сизуватим нальотом; D – червоні ягоди з нижньої зав'язі, кулясті, блискучі з сухими чашолистками на верхівці ; Е – коробочка , довгасто-овальна, поникла, темна, залозисто-опушена, відкривається стулками; J – ягодоподібна ценокарпна кістянка з трьома-п'ятьма кісточками.

5. *Фармакотерапевтична дія*. А - в'яжуча, діуретична, протизапальна; В - протикашлева, відхаркувальна, дезінфікуюча; С - вітамінна, сечо- і жовчогінна, протимікробна, протизапальна, жарознижуюча ;. D – вітамінна, протидіабетична, в'яжуча.

6. *Сировина*. А – листя, пагони, плоди; В -листя, пагони; С – листя плоди; D – однорічні пагони.

7. *Латинська назва представників, родини, підкласу*.

Завдання 7 За запропонованими малюнками та частковому опису визначте рослини, представників родини бобові. **56**



1. *Життєва форма*. А. Багаторічна трав'яниста рослина з багатоголовим кореневищем та галузистим стрижневим коренем. В. Багаторічний напівкущ з коротким кореневищем, галузистими коренями та мережею вертикальних та горизонтальних стolonів.

2. *Листки*: А – непарно-перистоскладні, з 5 або 7 парами яйцевидних, залозисто-волосистих листочків; В – листки клейкі, верхні прості, інші – трійчасті, гостро-пилчасто-зубцюваті, з великими прилистками, що приросли до черешка.

3. *Квітки* А -метеликові, на коротких квітконіжках, розташовані по 2 у пазухах листків, зібрані у верхівці китицеподібні суцвіття;В - метеликові, блідо-фіолетові, зібрані в пухку пазушну китицю.

4. *Андроцей*: А – двобратній; В - одnobратній.

5. *Монокарпні плоди* – боби: А – нерозкривні, прямі, плоскі, шкірясті, голі або опушені залозистими шипами; В – нерозкривні, яйцевидні, опушені, менші за чашечку, насінин 1 або 2-4.

6. *Корені* використовуються як: А - противиразковий, відхаркувальний, спазмолітичний засіб; В - сечогінний, кровоспинний, протипухлинний засіб.

8. Назва родини латинською мовою:

А – Rosidae;

В – Fabaceae.

10. Назва рослини латинською мовою:

Завдання 8. Встановіть відповідність (літера-цифра) для представників родини бобових: *термопсис ланцетовидний*; *астрагал шерстистоквітковий*; *робінія псевдоакація*; *буркун лікарський*, вкажіть латинські назви рослин, підкласу. **5б**

А. листки: 1 – трійчасті; 2 – перистолопатеві; 3- парно-перистоскладні; 4 – непарно-перистоскладні; 5- пальчастоскладні; 6 – трійчасті з прилистками

В. квітка (віночок; андроцей; гінецей) 1- двогубий ; 2 – язичковий ; 3 – метеликовий; 4 – двосильний ; 5 – одnobратній; 6 – двобратний ; 7 – вільнотичинковий; 8- апокарпний ; 9 - монокарпний

С. суцвіття: 1- головка; 2- складні щитки; 3- китиці; 4- густі щитковидні волоті; 5 – поодинокі квітки

Д. плоди 1 – сухі однокістянки; 2 – соковиті однокістянки; 3- біб розкривний; 4 – біб нерозкривний; 5 – стручок;

Завдання 9. Підберіть відповідну характеристику для представників родини бобових. **5б**

1. *Життєва форма*: А –трави; В – одnorічні, дворічні, багаторічні рослини; С – дерева, кущі, трави; D - півкущі, кущі, Е - ліани.

2. *Підземні органи*: А – кореневище; В – коренеплоди; С – стрижнева коренева система з бульбочками азотфіксуючих бактерій.

3. *Листки* А - трійчасті з прилистками ; В – листки непарно-перистоскладні, з 5-7 парами яйцевидних, залозисто-волосистих листочків; С –

трійчастоскладні; D – листки складні парноперисті ;E – перистолопатеві; J – частини листка можуть видозмінюватися до вусиків, колючок.

4. *Суцвіття* . A – китиця, головка B – зонтиковидний щиток; C – зонтик; D – волоть; E - поникла волоть;.

5. *Квітка* A- асиметрична; B – зигоморфна; C – актиноморфна

6 . *Віночок*. A - хрестовидний ;B – метеликовий; C- зрослопелюстковий; D – вільнопелюстковий; E – двогубий.

7. *Андроцей*. A -багатобратній; B – тільки одnobратній ; C – тільки двобратній; D – одnobратній, двобратній, вільнотичинковий.

8. *Плід* A – листянка; B – біб ; C - ягода; D – апокарпний; E-монокарпний; J – ценокарпний.

9. Латинська назва родини , підкласу. *Родина бобові - Fabaceae*

Завдання 10.Тестування з теми: Родини: розові, вересові, бобові. 42 б

1. У родини Rosaceae при визначенні підродини використовують такі ознаки, як...

- A. наявність прилистків
- B. характеристику плодів
- C. тип гінецея
- D. тип андроцея
- E. характер кореневої системи

2. Несправжні апокарпні плоди наявні у представників підродини Rosoideae родини Rosaceae...

- A. Rosa canina
- B. Prunus spinosa
- C. Rubus ideus
- D. Fragaria vesca
- E. Sanguisorba officinalis

3. Справжні апокарпні плоди наявні у представників підродини Rosoideae родини Rosaceae...

- A. Rubus ideus

- B. *Fragaria vesca*
- C. *Padus avium*
- D. *Sanguisorba officinalis*
- E. *Rosa majalis*

4. У соковитих плодів руйнуються хлоропласти, плоди набувають яскравого забарвлення у результаті накопичення каротиноїдів. Це плоди...

- A. шипшини;
- B. глоду;
- C. горобини;
- D. сливи;
- E. винограду.

5. Для представників підродини *Rosoideae* родини *Rosaceae* характерна наявність суцвіть складних щитків...

- A. *Aronia melanocarpa*
- B. *Crateagus sanguinea*
- C. *Sanguisorba officinalis*
- D. *Potentilla erecta*
- E. *Sorbus aucuparia*

6. Для підродини сливові характерні плоди....

- A. багатогорішки;
- B. яблука;
- C. соковиті однокістянки;
- D. багатокістянки
- E. сухі однокістянки.

7. Для підродини шипшинові характерні плоди....

- A. багатогорішки;
- B. яблука;
- C. соковиті однокістянки;
- D. багатокістянки
- E. багатолістянки.

8. Для підродини яблуневі характерні плоди....
- А.ягодоподібні яблука;
 - В. яблука;
 - С. соковиті однокістянки;
 - Д. багатокістянки
 - Е. кістянкоподібні яблука.
9. Вічнозеленими представниками родини вересових є....
- А. *Vaccinium myrtillus* ;
 - В. *Vaccinium vitis-idaea*;
 - С. *Ledum palustre*;
 - Д. *Arctostaphylos uva-ursi*
 - Е. *Vaccinium oxycoccos*
10. Життєва форма представників родини вересових є....
- А. вічнозелені рослини
 - В. листопадні рослини
 - С. деревні рослини
 - Д. низкорослі дерева
 - Е. трав'янисті рослини
- 11.Для представників вересових характерні плоди....
- А. ягоди
 - В. коробочки
 - С. ценокарпні кістянки
 - Д. стручки
 - Е.калачики
12. До складу урологічних зборів входить сировина представників родини вересових
- А. *Vaccinium myrtillus*
 - В. *Vaccinium vitis-idaea*
 - С. *Arctostaphylos uva-ursi*
 - Д. *Ledum palustre*

Е. *Vaccinium oxycoccus*

13. До складу вітамінних зборів входить сировина представників родини вересових

А. *Vaccinium myrtillus*

В. *Vaccinium vitis-idaea*

С. *Arctostaphylos uva-ursi*

Д. *Ledum palustre*

Е. *Vaccinium oxycoccus*

14. Нерозкривний монокарпний плід- біб характерний для представників родини бобових....

А. *Ononis arvensis*

В. *Melilotus officinalis*;

С. *Pisum sativum*;

Д. *Arachis hypogaea*;

Е. *Robinia pseudoacacia*.

15. Для представників родини бобових характерні типи андроцея....

А.; однобратній;

В. двобратній;

С. вільнотичинковий ;

Д. двосильний;

Е. чотирисильний

16. Розкривний монокарпний плід- біб характерний для представників родини бобових....

А. *Ononis arvensis*

В. *Melilotus officinalis*;

С. *Pisum sativum*;

Д. *Arachis hypogaea*;

Е. *Robinia pseudoacacia*.

17. До складу відхаркувальних зборів входять.....

А. *Termopsis lanceolata*

- B. *Melilotus officinalis*;
C. *Glycyrrhiza glabra*;
D. *Arachis hypogaea*;
E. *Robinia pseudoacacia*
- 18.** Трійчастоскладне листя мають представники родини бобових....
A. *Termopsis lanceolata*
B. *Melilotus officinalis*;
C. *Ononis arvensis*
D. *Glycine hispida*
E. *Robinia pseudoacacia*
- 19.** Непарноперистоскладне листя мають представники родини бобових....
A. *Termopsis lanceolata*
B. *Melilotus officinalis*;
C. *Glycyrrhiza glabra*
D. *Glycine hispida*
E. *Robinia pseudoacacia*
- 20.** Видозміни листя та прилистків характерні для представників родини бобових....
A. *Termopsis lanceolata*
B. *Melilotus officinalis*;
C. *Pisum sativum*
D. *Glycine hispida*
E. *Robinia pseudoacacia*
- 21.** Замінниками білка є представники родини бобових ...
A. *Pisum sativum*
B. *Melilotus officinalis*;
C. *Arachis hypogaea*;
D. *Glycine hispida*
E. *Phaseolus vulgaris*

Практичне заняття 5. Тема родини: селерові, пасльонові.

Мета заняття: вивчити ознаки відділу покритонасінні, класів одно- та дводольних рослин; засвоїти українські, латинські та англійські назви, діагностичні ознаки родин *селерові*, *пасльонові* та їх представників, хімічний склад, фармакотерапевтичну дію; навчитися виділяти видові діагностичні ознаки, ідентифікувати лікарські рослини на гербарійних зразках.

Завдання 1. Підберіть відповідну характеристику для представників родини селерових. **6б**

1. *Поширення:* А – у дикому вигляді; В – культивуються як однорічні, дворічні, багаторічні трави; С – зростають дико та культивуються як однорічні, дворічні трави, півкущі, кущі.

2. *Підземні органи:* А – кореневища; В – каудекс; С – стрижнева коренева система, можуть утворюватись коренеплоди; D – коренеплоди округло-ріповидної форми з численними товстими бічними коренями.

3. *Стебла:* А – округлі; В – ребристі, порожнисті; С – тригранні; D – чотиригранні.

4. *Листки* А – без прилистків, з широкою півчастою піхвою, перистою пластинкою, розчленованою в різній ступені; В – нижні листки зібрані в прикореневу розетку; С – трійчастоскладні; D – листки складні парноперисті; Е – перистолопатеві.

5. *Суцвіття*. А – китиця, головка В – складний зонтик з обгортками і обгорточками; С – зонтик; D – волоть; Е – складний зонтик без обгортки і обгорточок.

6. *Квітка* А – асиметрична; В – зигоморфна; С – актиноморфна

7. *Плід* А – листянка; В – біб; С – вислоплідник; D – апокарпний; Е – монокарпний; J – ценокарпний.

8. Латинська назва родини, підкласу.

Завдання 2. Визначте рослину за малюнком та доповніть характеристику:
.....**3 б**

Має характерний запах.

Дуже отруйна рослина!!

На стеблі і черешках добре помітні плями.

Для листків характерна наявність.....

Суцвіття складне однорідне.....

Плоди схизокарпні..... при дозріванні.....

Дія...

Латинська назва виду, родини, підкласу, виду-родини



Завдання 3. Вкажіть характерні ознаки плодів представників родини селерових та латинські назви: **6б**

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| A. Болиголов плямистий | 1. Anisum vulgare |
| B. Аніс звичайний | 2. Conium maculatum |
| C. Кмин звичайний | 3. Coriandrum sativum |
| D. Морква посівна | 4. Anethum graveolens |
| E. Коріандр посівний | 5. Carum carvi |
| F. Фенхель звичайний | 6. Daucus carota |
| J. Кріп пахучий | 7. Foeniculum vulgare |

8. плоди зеленувато- або жовто-сірі, з плодоніжкою, не розпадаються на мерикарпії, грушовидні або яйцевидні, з боків стиснуті.

9. плоди яйцевидно-довгасті, сірувато-зелені або бурі, розпадаються на трішки зігнуті мерикарпії. Оплідень з 5 вигнутими реберцями і еліптичними ефіроолійними вмістищами.

10. плоди округло-яйцевидні, при дозріванні розпадаються на мерикарпії, ребер 5, опуклі, отруйні.

11. плоди темно-бурі, ребра світлі, помітно виступаючі. Розпадаються на два серцевидні, вигнуті, стиснуті з боків мерикарпії.

12. плоди розпадаються на мерикарпії, жовті, овальні або овально видовжені з 5 жовтувато-бурими реберцями, з яких 2 бічних ширше ніж 3 середні.

13. плоди не розпадаються, або розпадаються при натискуванні, кулясті, буро-жовті, 10 ребер злегка випуклі, звивисті, 12-прямі, нитковидні. Запах нестиглих плодів « клоповий», стиглих-приємний.

14. плоди розпадаються, яйцевидні або еліптичні. Чотири головних ребра на спинній стороні мало вигнуті, вкриті довгими емергенціями та короткими гачкуватими щетинками, 3 вторинних ребра зглажені.

Завдання 4. Підберіть відповідну характеристику для представників родини пасльонових. **5б**

1. *Життєва форма:* А – одно-, дворічні трави, або чагарники ; В – культивуються як однорічні; С – містять алкалоїди; D – містять серцеві глікозиди.

2. *Листки* А – почергові або супротивні; В – нижні листки зібрані в прикореневу розетку; С – прості без прилистків; D –перистолопатеві.

3. *Суцвіття* . А – поодинокі квітки; В – складний зонтик ; С – дихазій; D – волоть; E – завійка .

4. *Віночок* А- трубчасто-дзвоникуватий; В –зірчастий ; С – трубчасто-лійковидний; D –колесовидний; E – лійковидний.

5. *Плід* А – ягода; В – коробочка ; С - вислоплідник; D – апокарпний; E- монокарпний; J – ценокарпний.

6. *Метаморфози підземних органів* : А – кореневище, В – столони; С – бульби ; D –цибулини; E – бульбоцибулини.

7. *Латинська назва родини , підкласу.*

Завдання 5. Із запропонованих морфологічних ознак виберіть характерні для белладонни звичайної , вкажіть латинську назву. **6 б**

1. Трава багаторічна, до 0,6-1,9. Дикоросла, культивується .

2. Трава однорічна, культивується –

3. Рослина містить А: алкалоїди; В – ефірні олії; С – серцеві глікозиди.

4. Листки попарно зближені, широко-ланцетні або яйцевидно-еліптичні, загострені, цілісні, по краю з сидячими залозками та нечисленними волосками по жилках. Нижні – почергові, верхні – зближені попарно, один крупніший.

5. Листки почергові, попарно зближені, яйцевидні, нерівномірно-виїмчасті або крупнозубчасті.

6. Чашечка 5-роздільна, зелена, залозисто-опушена, залишається і розростається при плодах.
7. Чашечка розросла.
8. Віночок трубочасто-дзвоникуватий, ззовні від брудно-фіолетового до темно-пурпурового, біля основи – жовто-бурий, з фіолетовими жилками
9. Віночок лійкоподібний, опадаючий, брудно-жовтий, рідше білий, з сіткою пурпурно-фіолетових жилок.
10. Плід ценокарпний - глечикоподібна, багатонасінна коробочка, укладена в чашечку, що розрослась, відкривається кришечкою
11. Плід – фіолетово-чорна, блискуча, соковита багатонасінна ягода, розміром з вишню з темно-фіолетовим соком.
12. Сировина листя .
13. Сировина плоди.
14. Дія: спазмолітична, протизапальна.
15. Дія: подразнююча, відволікаюча, знеболююча.

Завдання 6. 2: Із запропонованих морфологічних ознак виберіть характерні для пасльону бульбоносного, перцю однорічного , вкажіть латинську назву.

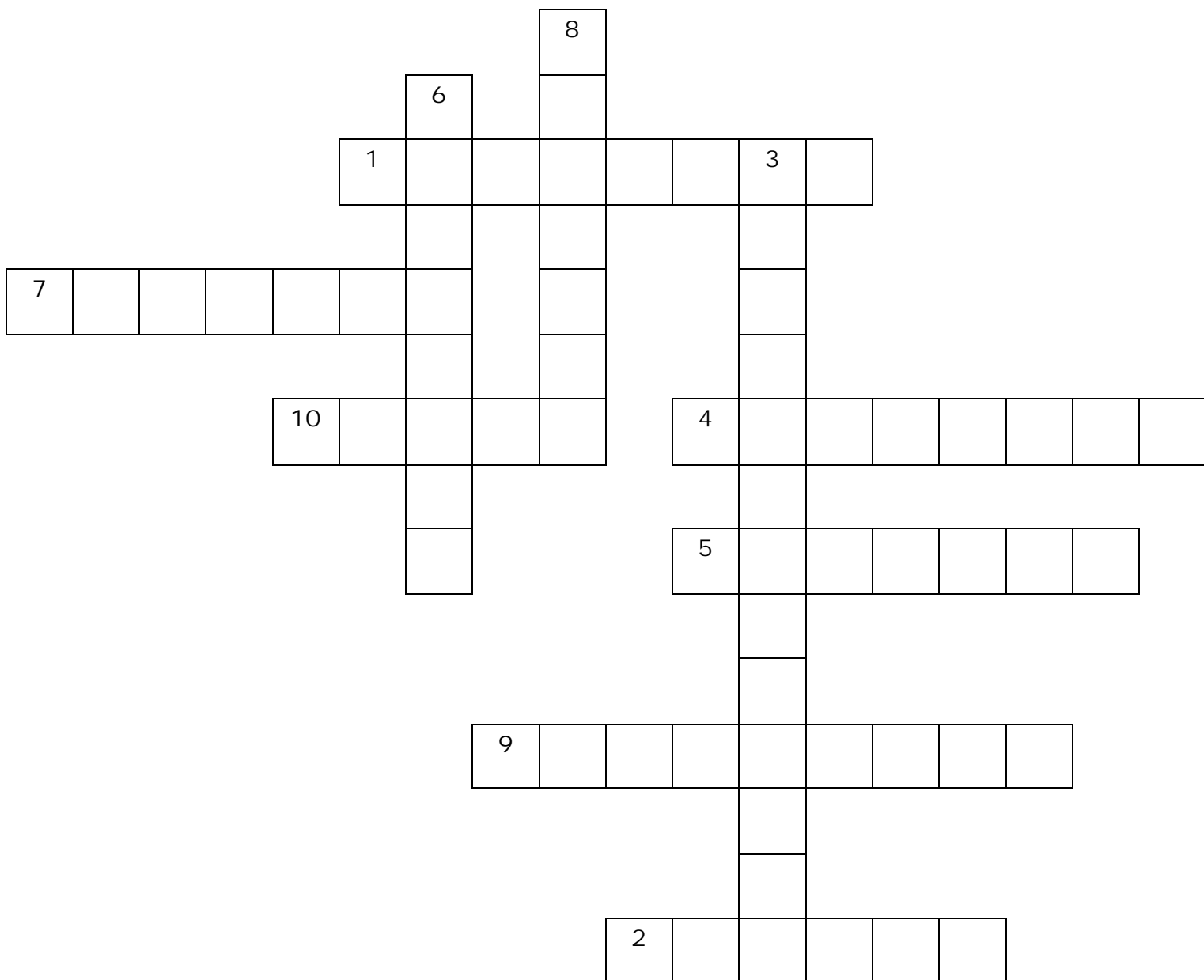
5 б

1. Листя почергове, непарно-перисто-розсічене на нерівномірні за розміром сегменти.
2. Листя почергове, довгасто-яйцевидне або широколанцетне.
3. Віночок білий, колесоподібний, з лопатевим відгином, квітки поодинокі.
4. Квітки зібрані в подвійні завійки або плейохазії, віночок біло-бузковий, колесовидний.
5. Плоди своєрідні за формою, жовті, зелені, червоні ягодоподібні, порожнисті.
6. Плоди – зелені, отруйні ягоди.
7. Підземні видозміни пагона – бульби, столони.
8. Свіжий сік при опіках, внутрішньо - при гастритах, виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки, запорах, метеоризмі. Настій квіток знижує артеріальний тиск, збуджує дихання.
9. Дія: подразнююча, відволікаюча, знеболююча, вітамінна.

Завдання 7. Гербарій за темою №4.

20 б

Кросворд на тему
«Селерові та Пасльонові»



Питання до кросворду

1. Загальні ознаки плодів: вислоплідники, що розпадаються на два звисаючих мерикарпії, мають поздовжні реберця з провідними пучками і міжреберні заглиблення з ефіоолійними канальцями, дозволяють віднести їх до родини...
2. Серед зібраних рослин, які відносяться до родини селерові, виявлена отруйна рослина. Це ...
3. При визначенні типу плоду враховували наступні характеристики: ценокарпний плід, який найчастіше розділяється на пару однонасінних нерозкривних напівплодиків - мерикарпіїв. Це плід...
4. Кулясті, буро-жовті плоди, які не розпадаються чи розпадаються при натискуванні, ребристі: 10 ребер злегка звивисті, а 12 прями, нитковидні. Запах нестиглих плодів неприємний «клоповий», а стиглих специфічний, сильний, ароматний. Це характерно для...
5. У петрушки прикореневі перисто - розсічені листки розташовані...
6. Плід ягода наявний у рослини родини Пасльонові...
7. Виявлено, що загальною ознакою для представників родини пасльонових є збереження при плодах складової частини квітки - ...
8. За морфологічними ознаками квітки сидячі, з білим або жовтуватим віночком і фіолетовими жилками; плід – глечикоподібна коробочка з кришечкою, визначили як рослину родини пасльонових...
9. Дурман звичайний має сухі, багатонасінні плоди, утворені з ценокарпного гінецея, що відкриваються відламуванням стулок. Це...
10. Визначення плоду *Solanum tuberosum* показало, що він соковитий, утворений верхньо зав'яззю ценокарпного гінецея. Це...

Завдання 8. Тестування з теми: родини селерових, пасльонових

1. Насіння, як лікарську сировину, використовують у представників родини селерових... 34 б

- A. *Anethum graveolus* та *Carum carvi*
- B. *Silibum marianum* та *Juniperus communis*
- C. *Datura stramonium* та *Avena sativa*
- D. *Conium maculatum* та *Linum usitatissimum*
- E. *Coriandrum sativum* та *Foeniculum vulgare*

2. Явище гетерофілії (різноманітність) характерне для представників родин...

- A. *Ericaceae*

- B. Papaveraceae
 - C. Brassicaceae
 - D. Apiaceae
 - E. Fagaceae
3. Наявність анізочитних продихів характерна для представників родин...
- A. Apiaceae
 - B. Brassicaceae
 - C. Polygonaceae
 - D. Lamiaceae
 - E. Asteraceae
4. Одним з актиноморфних вільнопелюсткових віночків є хрестоподібний, який властивий для ...
- A. *Erysimum diffusum*
 - B. *Glaucium flavum*
 - C. *Fagopyrum sagittatum*
 - D. *Potentilla erecta*
 - E. *Apium graveolens*
5. Утворення метаморфозів головного кореня характерне для представників родини Apiaceae , а саме...
- A. *Apium graveolens*
 - B. *Conium maculatum*
 - C. *Petroselinum crispum*
 - D. *Anisum vulgare*
 - E. *Daucus carota*
6. Плоди селерових ідентифікують за сукупністю ознак оплодня....
- A. наявність ефіроолійних каналців
 - B. характер поверхні
 - C. кількість і вираженість ребер
 - D. смоляних ходів
 - E. молочників

7. Діагностичними ознаками *Conium maculatum* є наявність
- A. алкалоїдів
 - B. мишачого запаху
 - C. червоно-фіолетових плям на стеблах і черешках
 - D. смоляних ходів
 - E. молочників
8. За сукупністю діагностичних ознак встановлено, що до родини селерових, відносяться
- A. *Apium graveolens*
 - B. *Capsicum annuum*
 - C. *Conium maculatum*
 - D. *Petroselinum crispum*
 - E. *Atropa belladonna*
9. Складний багатопроменевий зонтик без листкових обгортки і обгорточок мають
- A. *Apium graveolens*
 - B. *Conium maculatum*
 - C. *Foeniculum vulgare*
 - D. *Anisum vulgare*
 - E. *Daucus carota*
10. Складний багатопроменевий зонтик з обгортками і обгорточками мають
- A. *Apium graveolens*
 - B. *Conium maculatum*
 - C. *Foeniculum vulgare*
 - D. *Anisum vulgare*
 - E. *Daucus carota*
11. Наявність прикореневої розетки визначено в.....
- A. *Carum carvi*
 - B. *Foeniculum vulgare*

C. *Coriandrum sativum*

D. *Cicuta virosa*

E. *Daucus carota*

12. У представників яких родин у дворічників утворюються коренеплоди чи стеблокоренеплоди . . .

A. Brassicaceae

B. Apiaceae

C. Ericaceae

D. Malvaceae

E. Urticaceae

13. Ценокарпні плоди ягоди мають представники родини Solanaceae...

A. *Solanum tuberosum*

B. *Atropa belladonnae*

C. *Capsicum annuum*

D. *Datura stramonium*

E. *Hyoscyamus niger*

14. Ценокарпні плоди коробочки мають представники родини Solanaceae...

A. *Solanum tuberosum*

B. *Atropa belladonnae*

C. *Capsicum annuum*

D. *Datura stramonium*

E. *Hyoscyamus niger*

15. До харчових рослин належать представники родини Solanaceae...

A. *Solanum tuberosum*

B. *Atropa belladonnae*

C. *Capsicum annuum*

D. *Datura stramonium*

E. *Hyoscyamus niger*

16. Для предствників родини пасльонових характерні суцвіття ...

A. зонтик

- В. завійка
- С. поодинокі квітки
- Д. щиток
- Е. дихазій

17. Для предствників родини пасльонових характерні віночки ...

- А. лійкоподібні
- В. колесоподібні
- С. трубчасто-дзвоникуваті
- Д. двогубі
- Е. хрестовидні

Практичне заняття 6. Тема родини: глухокропивові та ранникові.

Мета заняття: в'яснити ознаки відділу покритонасінні, класів одно- та дводольних рослин; засвоїти українські, латинські та англійські назви, діагностичні ознаки родин *глухокропивові та ранникові* та їх представників, хімічний склад, фармакотерапевтичну дію; навчитися виділяти видові діагностичні ознаки, ідентифікувати лікарські рослини на гербарійних зразках.

Завдання 1 Вкажіть латинські назви представників родини ранникових (підклас, родина, назва рослини). **2 б**

Завдання 2. Представники родини глухокропивові проявляють:... **2 б**

в'язучу.....

сечогінну -

спазмолітичну, антисептичну -

бактеріостатичну, противовірусну -

салуретичну та сечогінну -

седативну -

дію, вкажіть латинські назви рослини, родини, підкласу .

Завдання 3. Надайте інформацію про анатомічні ознаки, які характерні для представників родини глухокропивові, зробіть рисунки. **2 б**

Завдання 4. Вкажіть спільні та відмінні морфологічні ознаки представників роду *Чебрець*. **3 б**

Завдання 5. Вкажіть морфологічні ознаки генеративних органів представників родини глухокропивові: **4 б**

оцвітина....

чашечка

віночок....

андроцей

гінецей

зав'язь....

суцвіття

плід

Завдання 6. Які представники родини глухокропивові культивуються та є гібридними рослинами (вкажіть латинські назви). **2 б**

Завдання 7. Віночки наперстковидні, колесовидні, двогубі зі шпоркою характерні для представників родини ранникові, вкажіть конкретно для яких. **2 б**

Завдання 8. Для представників родини ранникові характерна фармакотерапевтична дія: кардіотонічна-..... **2 б**

жовчо- сечогінна - ...

гіпотензивна -.....

відхаркувальна - ...

пом'якшувальна -

назвіть представників.

Завдання 9. Вкажіть індивідуальні ознаки генеративних органів рослини, яка володіє кумулятивною дією: квітка, суцвіття, плід. **2 б**

Завдання 10. Наведіть морфологічну характеристику плодів представників родин глухокропивої, ранникові за типом гінецея та зовнішнім виглядом.

2 б

Завдання 11. Встановіть відповідність , використовуючи рисунок та опис рослини...

2 б

1. *Arnica montana*;

2. *Salvia officinalis*;

3. *Valeriana officinalis*;

4. *Lamiaceae*;

5. *Valerianaceae*;

6. *Asteraceae*;

Для рослини діагностичною ознакою є наявність характерних ефіроолійних залозок. Стебло галузисте, сірозелене від густого опушення. Листки супротивні, видовжено-овальні, або довгасто-яйцевидні, ніздрювато-зморшкуваті, дрібно-городчасті по краю, верхні - сидячі, решта довгочерешкові, часто з вушками біля основи пластинки. Суцвіття –верхівкове колосовидне. Ценокарпний плід - ценобій.



Завдання 12. Встановіть відповідність , використовуючи рисунок та опис рослини...

5 б

1. Життєва форма (А-напівкущ, Б- дерево, В-дерево або кущ)

2. Листки (А- сидячі, Б- черешкові, В- без прилистків, Г-з прилистками, Д- лінійні, Е- лінійно-ланцетні, із загорнутим донизу краєм.

3. Суцвіття (А- одностороння китиця, Б-переривчасто - колосовидне, В- зонтиковидна волоть, Г-щитковидна волоть)

4.Плід (А-апокарпний, Б-ценокарпний, В-ценобій, Г-калачик)



5. ЛРС(А- квітки, трава,Б-листя,В- плоди)
6. Дія (А-кровоспинна , Б-спазмолітична, В-антисептична,
Г-бактерицидна)
7. Латинська назва підкласу, родини виду.

13. Гербарій за темою.

10 б

13а. Для студентів спеціальності ТПКЗ. Вказати латинську назву рослин.

Застосування ефірної олії лаванди, чебрецю звичайного, м'яти перцевої , розмарину лікарського – , шавлії лікарської - у косметології.

14. Тестування за темою

30 б.

1. Морфологічними ознаками представників родини Lamiaceae є наявність...

- А. чотиригранного стебла
- В. молочників
- С. ефіроолійних залозок
- Д. двогубих віночків
- Е. зірчатих віночків

2. Для ідентифікації роду чебрець враховують наявність суцвіть.....

- А. зонтиків
- В. щитків
- С. пухких головчастих китиць
- Д. щільних головчастих суцвіть
- Е. кошиків

3. До заспокійливих зборів входять верхівки квітучих пагонів.....

- А. *Salvia officinalis*;
- В. *Valeriana officinalis*
- С. *Origanum vulgare*
- Д. *Leonurus cardiaca*
- Е. *Leonurus quinquelobatus*

4. В Україні дико не зростають а культивуються

- А. *Salvia officinalis*;
- В. *Mentha piperita*
- С. *Ortosiphon stamineus*
- Д. *Leonurus cardiaca*
- Е. *Leonurus quinquelobatus*

5. Серед розглянутих видів родини Lamiaceae двогубий віночок мають...
- A. *Salvia officinalis*;
 - B. *Mentha piperita*
 - C. *Ortosiphon stamineus*
 - D. *Leonurus cardiaca*
 - E. *Leonurus quinquelobatus*
6. Серед розглянутих видів родини Lamiaceae життєву форму напівкущ мають...
- A. *Salvia officinalis*;
 - B. *Lavandula vera*
 - C. *Rosmarinus officinalis*
 - D. *Leonurus cardiaca*
 - E. *Leonurus quinquelobatus*
7. Серед розглянутих видів родини Lamiaceae антисептичну дію проявляють
- A. *Salvia officinalis*;
 - B. *Lavandula vera*
 - C. *Rosmarinus officinalis*
 - D. *Thymus vulgaris*
 - E. *Leonurus quinquelobatus*
8. Для генеративних органів представників родини Lamiaceae характерна наявність...
- A. плоду ценобію
 - B. двосильного андроцея
 - C. чотирисильного андроцея
 - D. двогубих віночків
 - E. двох фертильних тичинок
9. До анатомічних ознак представників родини Lamiaceae належать...
- A. продихи діацитного типу
 - B. ефірноолійні залозки
 - C. гідатоци
 - D. молочники
 - E. вмістища

10. Для представників родини Lamiaceae характерні суцвіття ...
- A. колосоподібні
 - B. головчасті
 - C. волотисті
 - D. поодинокі квітки
 - E. китицеподібні
11. М'ята є гібридом, одержаним від схрещування
- A. шавлії лікарської;
 - B. м'яти водяної
 - C. м'яти колоскової
 - D. м'яти зеленої
 - E. глухої кропиви білої
12. Для представників родини ранникові характерні віночки...
- A. колесовидні
 - B. наперстковидні
 - C. двогубі зі шпоркою
 - D. двогубі
 - E. зірчасті
13. Для представників родини ранникові характерні суцвіття...
- A. колосоподібні тирси
 - B. густі верхівкові китиці
 - C. китицеподібні тирси
 - D. китиці
 - E. складні зонтики
14. Серцеві глікозиди містять представники родини ранникових.....
- A. *Digitalis purpurea*;
 - B. *Digitalis grandiflora*
 - C. *Digitalis lanata*
 - D. *Linaria vulgaris*
 - E. *Verbascum thapsus*
15. У представників родини ранникових сировиною є...
- A. віночки

В. корені

С. листя

Д. плоди

Е. трава

16. Плід коробочка характерна для родин...

А. *Solanaceae*

В. *Scrophulariaceae*

С. *Papaveraceae*

Д. *Ericaceae*

Е. *Brassicaceae*

Практичне заняття 7. Тема: Родина айстрові

Мета заняття: вивчити ознаки відділу покритонасінні, класів одно- та дводольних рослин; засвоїти українські, латинські та англійські назви, діагностичні ознаки родини *айстрові* та їх представників, хімічний склад, фармакотерапевтичну дію; навчитися виділяти видові діагностичні ознаки, ідентифікувати лікарські рослини на гербарійних зразках.

Завдання 1. Морфологічні ознаки родини айстрових. 4 б

Прості ботричні суцвіття –, рідше –, зібрані у складні, або

У залежності від симетрії, форми віночка і статі розрізняють чотири типи квіток айстрових: актиноморфні, двостатеві, зигоморфні двостатеві, зигоморфні жіночі, зигоморфні безстатеві

Кошик має загальне ложе, обгортку; крайові і серединні квітки.....

У кошиках квітки можуть бути: усі язичкові (.....); усі трубчасті (.....); крайові квітки – несправжньоязичкові, маточкові або нестатеві; серединні – трубчасті (.....); крайові лійкоподібні нестатеві; серединні трубчасті (.....).

Чашечка редукована або видозмінена до

Завдання 2. Дайте визначення явищам, характерним для представників родини айстрових:

.....1 б

апоміксис.....

протерандрія

гетерокарпія.....

Завдання 3. Вкажіть рослини (до семи) родини айстрових, які володіють гепатопротекторною та жовчогінною дією.....2 б

Завдання 4. Вкажіть рослини (до 5) родини айстрових, які володіють гіпоглікемічною або метаболічною дією. 1 б

Завдання 5. Встановіть відповідність, використовуючи рисунок та опис рослини.....2 б

1. *Arnica montana*;
2. *Inula helenium*;
3. *Articum lappa*

4. *Leonurus cardiaca*

5. Lamiaceae

6. Asteraceae;

Дворічна рослина з товстим м'ясистим коренем, борозенчасто-ребристим стеблом. Листки прикореневої розетки великі, черешкові, широко-серцевидно-яйцевидні, зверху голі, зморшкуваті, зісподу – сірувато-повстисто - опушені. Стеблові листки менших розмірів, короткочерешкові. Суцвіття – кошики, зібрані в щитковидні китиці. Плід - сім'янка.

Завдання 6. Вкажіть особливості представника родини айстрових, визначте вид : **3 б**

1. місцезростання: А- на суходолі; В- на вологих місцях;
2. життєва форма: трав'яниста рослина (А- однорічна; В- дворічна; С- багаторічна);
3. підземні органи (А- корені з кореневищами; В- розгалужена стрижнева система);
4. стебла (А- прямостоячі, В- розгалужені);
5. листя (А- цілісні; нижні трироздільні або розсічені на 3-5 листочків; В- всі стеблові цілісні);
6. суцвіття (А- кошики; В- головки; С- зібрані на верхівці стебла по 1-3; Д- багаточисленні);
7. обгортка кошиків (А- однорядна; В- дворядна);
8. зовнішній ряд обгортки (А- черепчастий; В- листковидний);
9. внутрішній ряд обгортки (А- плівчастий; В- листковидний);
10. у суцвітті квітки (А- несправжньоязичкові; В- язичкові; С- трубчасті);
11. плоди (А- сім'янки з 2-3 зубцями спрямованими донизу; В- сім'янки з плівчастим чубчиком);
12. дія (А- сечо- і потогінна; В- бактеріальна; С- протизапальна).

Завдання 7. Підберіть для запропонованих видів рослин назву суцвіття та характерні ознаки квітки: тип оцвіттини, форму віночка, тип андроцея, напишіть латинську назву рослин (літера-цифра)..... **3 б**

А – Арніка гірська

В – Полин звичайний

С – Цмин пісковий

Д – Цикорій дикий

Е – Ехінацея пурпурова

F – Волошка синя

G – Пижмо звичайне

Назва суцвіття

1. Кितिця

2. Кошик

3. Волоть

4. Щиток кошиків

5. Волоть кошиків

6. Колос кошиків

Тип оцвітини

7. Проста віночководна

8. Проста чашечкоподібна

9. Подвійна актиноморфна

10. Подвійна зигоморфна

Форма віночка оцвітини

11. Трубчаста

12. Метеликова

13. Двогуба

14. Язичкова

15. Несправжньоязичкова

16. Хрестоподібна

17. Лійкоподібна

Тип андроцея

18. Вільнотичинковий

19. Спайнопиляковий

- 20. Однобратній
- 21. Двобратній
- 22. Багатобратній
- 23. Двосильний
- 24. Чотирисильний

Завдання 8. Вкажіть анатомічні ознаки представників підродини Язичкові та підродини Трубчасті, запасуючі речовини. **1 б**

Завдання 9. Зробіть переклад англійською мовою тих слів, які позначені дужками, закінчіть речення: **2 б**

Підбіл звичайний – лат. назва (англ.)

- Суцвіття – кошик () , крайові квітки несправжньоязичкові () золотисто-жовті (жіночі), серединні –
- Після відцвітання з'являються великі.....
- Пластинка листків широкояйцевидна,
- Зісподу листки білі, повстисто-опушені, зверху –.....
- Сім'янки() циліндричні з
- Дія: пом'якшувальна, відхаркувальна, пото- і жовчогінна, протизапальна, ранозагоювальна, апетитна.
- ()

Завдання 10. Зробіть переклад англійською мовою тих слів, які позначені дужками, закінчіть речення: **2 б**

Розторопша плямиста –латинська назва (англ.)

- Суцвіття кулеподібні кошики () з трубчастими квітками, листочки обгортки зелені,
- Плід сім'янка() з чубчиком,
- Гепатопротекторний засіб (препарати – силібор, легалон, карсил, гепабене) ().

Завдання 11. Гербарій за темою: родина айстрові..10 б

Завдання 12. Тести за темою родина айстрові. 30 б

1. До складу жовчогінного збору входять представники родни айстрових ...
А. *Helichrysum arenarium*

- B. *Taraxacum officinale*
C. *Arnica montana*
D. *-Silybum marianum*
E. *Helianthus annuum*
2. Джерелом інуліна є ...
- A. *Inula helenium*
B. *Taraxacum officinale*
C. *Arctium lappa*
D. *-Silybum marianum*
E. *Helianthus tuberosus*
3. На забур'ячених місцях ростуть.....
- A. *Inula helenium*
B. *Taraxacum officinale*
C. *Arctium lappa*
D. *-Silybum marianum*
E. *Helianthus tuberosus*
4. Кошик представників родини айстрових складається тільки з трубчатих віночків...
- A. *Inula helenium*
B. *Helichrysum arenarium*
C. *Arctium lappa*
D. *Silybum marianum*
E. *Bidens tripartita*
5. Кошик представників родини айстрових складається тільки з язичкових віночків...
- A. *Cichorium inthybus*
B. *Taraxacum officinale*
C. *Arctium lappa*
D. *-Silybum marianum*

E. Bidens tripartita

6. Для кошиків *Centaurea cyanus* характерна наявність віночків ...
- A. лійковидні
 - B. двогубі
 - C. трубчасті
 - D. - язичкові
 - E. неспражньоязичкові
7. Кошики нагідок лікарських складають віночки
- A. лійковидні
 - B. двогубі
 - C. трубчасті
 - D. - язичкові
 - E. неспражньоязичкові
8. Віночки кошиків нагідок лікарських жовті або оранжеві, що пояснюється наявністю в клітинах
- A. хлорофілів
 - B. каротиноїдів
 - C. флавоноїдів
 - D. антоціанів
 - E. антохлорів
9. До анатомічних ознак представників родини айстрових наявність
- A. ефіроолійних залозок
 - B. секреторних ходів
 - C. молочників
 - D. т-подібних волосків
 - E. смоляних ходів
10. Морфологічний аналіз нагідок лікарських вияв, що стело....
- A. витке
 - B. повзуче

- C. прямостояче
 - D. тригранне
 - E. ребристе
- 11.** Як лікарську сировину збирають суцвіття кошики, які характерні для
- A. нагідок
 - B. волошки
 - C. арніки
 - D. маку
 - E. чистотілу
- 12.** Кошики айстрових складаються з віночків...
- A. двогубих
 - B. язичкових
 - C. несправжньоязичкових
 - D. лійковидних
- 13.** Прикоренева розетка наявна у представників айстрових...
- B. лопуха
 - C. оману
 - D. пижма
 - E. ехінацеї
- 14.** Для представників айстрових характерні
- A. кауліфлорія
 - B. гетерофілія
 - C. апоміксис
 - D. гетерокарпія
 - E. протерандрія
- 15.** Родина айстрових поділяється на дві підродини
- A. спірейні
 - B. цезальнієві
 - C. язичкові

Д. мімозові

Е. трубчасті

Практичне заняття №8 тема : Рослини України.

Мета заняття: вияснити ознаки відділу покритонасінні, класів одно- та дводольних рослин; засвоїти українські, латинські та англійські назви, діагностичні ознаки рослин України та їх представників, хімічний склад, фармакотерапевтичну дію; навчитися виділяти видові діагностичні ознаки, ідентифікувати лікарські рослини на гербарійних зразках.

Завдання 1. Вкажіть, які рослини за життєвою формою відносяться до ліан, напишіть латинську назву рослини, підклас, родину, види сировини та використання в медичній практиці. **3б**

Завдання 2. Встановіть відповідність, використовуючи рисунок та



опис рослини

2б

1. *Arnica montana*;
2. *Hypericum perforatum*;
3. *Valeriana officinalis*;
4. *Hypericaceae*;
5. *Valerianaceae*;
6. *Asteraceae*.

Для рослини діагностичною ознакою є наявність характерних вмістилищ з темним секретом. Листки супротивні, сидячі, довгасто-еліптичні, цілокраї з світлими і темними залозками. Суцвіття – верхівковий щитковидний тирс. Пелюстки золотисто-жовті. Плід-ценокарпна коробочка, тригранна, червоно-коричнева.

Завдання 3. Встановіть відповідність, використовуючи рисунок та опис рослини **3б**

1 Життєва форма(А-кущі,Б-дерево,В-дерево або кущ)

Листки(А-прості,супротивні,Б-складні почергові,В-без прилистків,

Г-з прилистками,Д-листова пластинка 3-5лопатева,Е-листова пластинка перистороздільна)

3. Суцвіття(А-складне однорідне,Б-складне моноподіальне неоднорідне,В-зонтиковидна волоть,Г-щитковидна волоть)

4. Плід(А-апокарпний,Б-ценокарпний,В-ценокарпна кістянка або піренарій,Г-соковита ягода.Д-червоного кольору з однією кісточкою,Е-чорного кольору з 2-3 кісточками)

5. ЛРС(А- плоди,кора,Б-кора,листя,В-кора,кора коренів)

6. Дія(А-кровоспинна , Б-гіпотензивна,В-вітамінна, Г-послаблююча)

7. Латинська назва підкласу, родини виду.



Завдання 4. Вкажіть загальні діагностичні ознаки характерні для представників

родини тонконогових (злакові) - *Poaceae (Gramineae)* підклас -*Liliidae*, доповніть вирази. 5 б

В однорічників коренева система, для багаторічників звичайне
Надземні пагони галузяться при основі –.....

Стебло циліндричне, із здутими..... Меживузля здатні до росту за рахунок твірної

Листки почергові, лінійні, з, довгою піхвою відкритою або закритою. При переході пластики в піхву є

Суцвіття –..... Вони зібрані в складний....., несправжній колос –; китицю.

У квітки оцвітина редукована до(лодикул), три тичинки на довгих тичинкових нитках, маточка з

Плід псевдомонокарпний - Шкірястий оплодень зростається з насінною шкіркою. Містить

Зернівки жита можуть бути заражені отруйним грибом –

Завдання 5. Встановіть відповідність для представників *Poaceae*: суцвіття-плід (літера-цифра).... 5б

A. *Secale cereale*

1. складний колос;

B. <i>Zea mays</i>	2. пазушні початки;
C. <i>Triticum vulgare</i>	3. розлога волоть колосків;
D. <i>Avena sativa</i>	4. верхівкова волоть;
E. <i>Oryza sativa</i>	5. розлога волоть;
	6. зернівка зубовидно-клиновидна;
	7. зернівка видовжено-циліндрична;
	8. зернівка вкрита щільною лускою;
	9. зернівка коротка, товста, склоподібна, з чубком;
	10. зернівки вкриті лусочкою, не осипаються.

Завдання 6. Запишіть латинські назви виду, родини, підкласу, надайте характеристики кожному виду за переліком визначених ознак (назва листка, плоду, суцвіття, найбільш вживана сировина, основна фармацевтична дія). Надайте фотозображення видів рослини. **5б**

Горицвіт весняний -, плід....., сировина....., дія

Луна серцелиста -, плід....., сировина....., дія

Горіх грецький – домність....., листок....., плід.....

Барвінок малий - життєва форма, положення пагонів у просторі....., листкорозміщення.....

Часник посівний - метаморфози, вид розмноження

Подорожник великий – жилкування, суцвіття....., сировина

Овес посівний – жилкування....., суцвіття....., плід.....

Завдання 7. Доповніть анатомо-морфологічну характеристику та застосування в медицині *гіркокаштана звичайного*, виділені слова перекладіть на англійську мову. **4б**

Гіркокаштан звичайний(.....) – *Aesculus hippocastanum*

Суцвіття - *пірамідальний прямостоячий тирс, складений завійками* (.....) (головна вісь наростає моноподіально, а бічні симподіально і ступінь їх галуження від основи суцвіття до його верхівки знижується).

Коробочка куляста, шипувата, розтріскується трьома стулками.

Венотонізуючий засіб (.....)

Завдання 8. Доповніть анатомо-морфологічну характеристику та застосування в медицині *конвалії звичайної*, виділені слова перекладіть на англійську мову. **4б**

Конвалія звичайна(.....) – *Convallaria majalis*

Квітки білі, кулясто-дзвоникуваті, 6-зубчасті, оцвітина *проста, віночковидна* (.....).

Плід – червона куляста ягода (.....), отруйна, на пониклих квітконіжках.

Містить серцеві глікозиди.

Дія: *седативна, кардіотонічна* (.....)

Завдання 9. Доповніть анатомо-морфологічну характеристику та застосування в медицині валеріани лікарської, виділені слова перекладіть на англійську мову. **4б**

Валеріана лікарська – *Valeriana officinalis* (.....)

Родина валеріанові – *Valerianaceae* Підклас *Rosidae*

Квітки двостатеві, неправильні, дрібні, білі або ясно-рожеві, зібрані в щиткоподібні тирси із дихазіїв (.....).

Плід псевдомонокарпний – довгаста, плоска, світло-бура сім'янка з *перистим чубком* (.....), що швидко опадає.

Ефірна олія накопичується в гіподермі.

Дія: *седативна*(.....), *спазмолітична* (.....), *протизапальна* (.....).

Завдання 10. Гербарій з теми «Рослини України». **10 б**

Завдання 11. Тести з теми «Рослини України». **30 б**

Надайте правильні відповіді до запропонованих тестів (відповідей може бути від 2 до 4).

1. До гігрофітних рослин відносяться ...
 - A. *Valeriana officinalis*
 - B. *Bidens tripartita*
 - C. *Acorus calamus*
 - D. *Sanguisorba officinalis*
 - E. *Arctium lappa*
2. До родини барбарисових відносяться ...
 - A. *Podophyllum peltatum*
 - B. *Adonis vernalis*
 - C. *Chelidonium majus*
 - D. *Saponaria officinalis*
 - E. *Berberidis vulgaris* .
3. До групи бур'янів належить вид лікарських рослин, а саме...
 - A. *Plantago major*
 - B. *Arctium lappa*
 - C. *Mentha piperita*
 - D. *Convallaria majalis*
 - E. *Salvia officinalis*
4. Повзучий пагін, який стелиться по землі і вкорінюється, характерний для ...

- A. барвінка малого
 - B. конвалії травневої
 - C. чебрецю звичайного
 - D. чебрецю повзучого
 - E. подорожника великого
5. Як відхаркуючий засіб використовують рослини...
- A. *Althaea officinalis*
 - B. *Centaurea cyanus*
 - C. *Datura stramonium*
 - D. *Tussilago farfara*
 - E. *Thymus serpyllum*
6. До складу седативних зборів входять рослини...
- A. *Tussilago farfara*
 - B. *Valeriana officinalis*
 - C. *Adonis vernalis*
 - D. *Equisetum arvense*
7. Як лікарську сировину використовують супліддя видів родів ...
- A. *Humulus*
 - B. *Alnus*
 - C. *Schisandra*
 - D. *Aesculus*
 - E. *Vinca*
8. Суцвіття - сережкоподібні тирси характерні для...
- A. вільхи сірої
 - B. подорожника великого
 - C. дуба звичайного
 - D. берези білої
 - E. горіха волоського
9. Жирну олію у промисловості отримують з насіння...
- A. *Juglans regia*
 - B. *Zea mays*
 - C. *Linum usitatissimum*
 - D. *Helianthus annuus*
 - E. *Valeriana officinalis*
10. Округлі ідіобласти з ефірною олією, виявлені при мікроскопічному аналізі кореневищ, забарвлюються при додаванні розчину Судану в рожево-оранжевий колір. Ідіобласти містять рослини...
- A. *Helianthus annuus*
 - B. *Valeriana officinalis*
 - C. *Acorus calamus*
 - D. *Leonurus cardiaca*
 - E. *Juglans regia*
11. До рослин, які впливають на систему крові та її згортання, відносяться...
- A. подорожник великий, кропива дводомна

- В. липа серцелиста, м'ята перцева
 - С. барвінок малий, звіробій звичайний
 - Д. обліпиха крушиновидна, паслін бульбоносний
 - Е. калина звичайна, гіркокаштан звичайний
- 12.** Плід піренарій, або ценокарпна кістянка, характерний для ...
- А. жостеру проносного
 - В. горобини звичайної
 - С. крушини ламкої
 - Д. аронії чорноплодої
 - Е. калини звичайної
- 13.** Кропива дводомна, хміль звичайний, бузина чорна належать до рослин, які потребують великої кількості азоту в ґрунті (нітрофіли) ...
- А. калина звичайна
 - В. аронія чорноплода
 - С. кропива дводомна
 - Д. хміль звичайний
 - Е. бузина чорна
- 14.** При вивченні гербарних зразків студентами було визначено, що деякі з них належать до родини Poaceae ...
- А. *Oryza sativa*
 - В. *Zea mays*
 - С. *Triticum vulgare*
 - Д. *Aronia melanocarpa*
 - Е. *Vinca minor*
- 15.** Листочки оцвітини редуковані до двох плівчастих – лодикул; 3 тичинки на довгих тичинкових нитках, зав'язь одногнізда, приймочка частіше 2-півчаста, що характерно для рослин ...
- А. *Vinca minor*
 - В. *Avena sativa*
 - С. *Aronia melanocarpa*
 - Д. *Triticum vulgare*
 - Е. *Zea mays*

Практичне заняття №9 тема :

Підсумковий контроль засвоєння розділу фармацевтичної ботаніки «Систематика рослин».

Мета заняття: виявити ступінь засвоєння теоретичного матеріалу з розділу «Систематика рослин», перевірити знання таксонів та гербарійного мінімуму.

Завдання 1. До вказаних характеристик ценокарпних плодів підберіть відповідні визначення (літера-цифра) **4б**

- A. плід соковитий, несправжній, має 5 однонасінних гнізд, стінки плодолистків хрящевидні або пергаментоподібні; 1. стручок;
- B. плід сухий, багатонасінний, розкривається багатьма способами; 2. регма;
- C. плід однонасінний, оплодень здерев'янілий, нерозкривний; 3. яблуко;
- D. плід утворений верхньою зав'язю, насінина одна, оплодень зазвичай зростається з шкіркою насінини. 4. ягода;
5. зернівка;
6. листянка;
7. горіх.

Завдання 2. Оберіть, характеристики гінецея, з якого можуть утворюватися апокарпні плоди.... **2б**

- A. один плодолистик або проста маточка;
- B. багато вільних плодолистків або простих маточок;
- C. декілька зрощених плодолистків або складна маточка;
- D. верхнє положення зав'язі;
- E. нижнє положення зав'язі.

Завдання 3. Після подвійного запліднення частини і структури сім'язачатка перетворюються в певні частини насіння. Підберіть відповідність (літера-цифра)..... **2б**

- A. залишок нуцелуса; 1. у насіннєву шкірку;
- B. інтегументи; 2. у зародок;
- C. диплоїдна зигота; 3. у живильну тканину – ендосперм;
- D. триплоїдна зигота 4. у живильну тканину – перисперм.

Завдання 4. Вкажіть до вказаних груп плодів відповідні родини, для яких вони характерні (літера-цифра).....**4б**

- | | | |
|--|--|---|
| А. плоди ценокарпні, сухі,
утворені верхньою зав'яззю; | 1. вислоплідник або
двомерикарпій; | 10. Apiaceae; |
| В. плоди ценокарпні, соковиті,
утворені верхньою зав'яззю; | 2. ягода; | 11. Rosaceae; |
| С. плоди ценокарпні, соковиті,
утворені нижньою зав'яззю; | 3. коробочка; | 12. Hypericaceae; |
| Д. плоди ценокарпні, дрібні,
або схизокарпні, утворені
верхньою або нижньою
зав'яззю; | 4. сім'янка; | 13. Solanaceae; |
| Е. плоди псевдомонокарпні. | 5. гарбузина;
6. яблуко;
7. померанець;
8. калачик;
9. зернівка; | 14. Asteraceae;
15. Papaveraceae;
16. Malvaceae;
17. Cucurbitaceae;
18. Rutaceae. |
| | | 19. Poaceae |

Завдання 5. Для плоду шипшини цинародію підберіть ознаки (літера-цифра).....**2б**

- А-плід складний, справжній;
 В-плід несправжній з справжніми плодиками-горішками, складний;
 С-утворений верхньою зав'яззю;
 Д-утворений нижньою зав'яззю;
 Е-соковитий, забарвлений;
 F-гіпантій сухий, глечикоподібний.

Завдання 6. До вказаної оцвітини підберіть відповідні визначення (літера-цифра), вкажіть визначення.....**4б**

- | | |
|--------------------|---|
| А. апохламідна; | 1. гола, безпокритва; |
| В. гетерохламідна; | 2. складна, подвійна; |
| С. монохламідна; | 3. проста, однорідна – чашечковидна. |
| Д. гохламідна. | 4. проста однорідна – віночковидна;
5. складається з різних за зовнішнім виглядом і забарвленням чашечки і віночка;
6. складається з однакових зелених листочків; |

7. складається з яскраво забарвлених або білих пелюсток;

8. оцвітина відсутня.

9. P⁰; 10 P^{Co}; 11 P^{Ca}; 12 P^{CaCo} .

Завдання 7. Вкажіть типи андроцея і рослини для яких вони характерні (літера-

цифра).....**3б**

- | | |
|---------------------|------------------------|
| А. однобратній; | 1. алтея лікарська; |
| В. багатобратній; | 2. звіробій звичайний; |
| С. двосильний; | 3. грицики звичайні; |
| Д. чотирисильний; | 4. солодка гола; |
| Е. спайнопиляковий; | 5. лаванда колоскова. |
| Ф. двобратній. | 6. картопля. |

Завдання 8. Виберіть суцвіття за описом, вкажіть родину, для якої воно характерне, її представника: головна вісь горизонтально розросла у спільне ложе суцвіття, яке оточене листочками обгортки; квітки дрібні, сидячі, з 4 характерними типами віночків.....**3б**

1. А-завійка; Б-колос; В-кошик; Г-головка;
2. А- Solanaceae; Б- Ericaceae; В- Poaceae; Г- Asteraceae;
3. А- Inula helenium; Б- Ledum palustre; В- Avena sativa; Г- Atropa belladonna.

Завдання 9. Виберіть суцвіття за описом, вкажіть родину, для якої воно характерне, її представника: головна вісь подовжена, потовщена, м'ясиста, густо вкрита сидячими квітками, часто наявне покривало, утворене широким верхівковим листком.....**3б**

1. А- волоть; Б-колос; В- початок; Г-сережка;
2. А- Araceae; Б- Papaveraceae В- Plantaginaceae Г- Malvaceae
3. А- Papaver somniferum Б- Acorus calamus В- Plantago major
Г- Claucium flavum.

Завдання 10. До вказаних характеристик віночків підберіть відповідні визначення (літера-цифра)**4б**

А. хрестовидний

В. зірчастий

С. трубчастий

Е. метеликовий

Г. язичковий

Н. несправжньоязичковий

1. Правильні (актиноморфні) зрослопелюсткові віночки.
2. Правильні (актиноморфні) вільнопелюсткові віночки.
3. Неправильні (зигоморфні) вільнопелюсткові віночки.
4. Неправильні (зигоморфні) зрослопелюсткові віночки.
5. Трубка дуже коротка, відгин широкий.
6. Пелюсток п'ять, нігтик довгий, відгин широкий.
7. Утворений чотирма попарно супротивними пелюстками, нігтик більш виразний, відгин широкий.
8. Пелюсток п'ять, нігтик короткий, відгин широкий.
9. Складається з п'яти пелюсток: однієї великої – вітрила, чи прапора, двох бічних дрібних, вільних – весел, і двох дрібних, частково зрослих, що утворюють човник.
10. Утворений п'ятьма пелюстками, що зростаються в циліндричну трубку, відгин короткий зубчастий або невиражений.
11. Пелюсток п'ять, трубка дуже коротка, відгин довгий, п'ятизубчастий.
12. Трубка більш чи менш розвинена, відгин двогубий – верхня губа дволопатева, нижня – трилопатева.
13. Із трьох зрослих пелюсток, трубка дуже коротка, відгин язичковий, тризубчастий.
14. *ligulate* ;
15. *stellar*
16. *cross-shaped – cruciform*
17. *tubular*
18. *rotate*
19. *papilionaceous*;
20. *ligulate*
21. *false-ligulate*
22. *bilabiate*.

Завдання 11. Доповніть характеристику та застосування в медицині *чистотілу звичайного*, виділені слова перекладіть на англійську мову, вкажіть латинські назви рослини, родини.....**2б**

Чистотіл звичайний –(-----)

Квітки зібрані по 4-5 у *несправжні зонтики (плейохазій)* (-----),
пелюстки жовті, розташовані навхрест.

Плід *ценокарпний* – -----, лінійна, одногнізда,
відкривається від основи до верхівки двома стулками.

Насіння чорне, блискуче з *гребінчастим принасіником* (-----)

Дія: *протизапальна, противиразкова, протимікробна, імунодепресивна*
(-----).

Завдання 12. Доповніть характеристику та застосування в медицині *гірчака зміїного*, виділені слова перекладіть на англійську мову, вкажіть латинські назви рослини, родини.....**2б**

Гірчак зміїний (-----)

Суцвіття колосовидні (-----), **верхівкові, густі**, -----, -
-----, рожевого кольору.

Плід–горішок (-----)

Дія: *в'яжуча, протизапальна, кровоспинна* (-----).

Завдання 13. Доповніть характеристику та застосування в медицині *грициків звичайних*, виділені слова перекладіть на англійську мову, вкажіть латинські назви рослини, родини.....**2б**

Грицики звичайні – (-----)

Китиці -----, щитовидні.

- Плід – *стручечок* (-----), -----серцевидний.
- Дія: *кровоспинна, вітамінна, гіпотензивна*.

Завдання 14. Доповніть характеристику та застосування в медицині, *астрагалу шерстистоквіткового*, виділені слова перекладіть на англійську мову, вкажіть латинські назви рослини, родини.....**2б**

Астрагал шерстистоквітковий –(-----)

Квітки розташовані на *вкороченій і потовщеній головній осі*, утворюючи -----
-----суцвіття – *головку* (-----).

Віночок метеликовий (-----)

Андроцей -----.

Біб -----, овальний, з несправжньою перегородкою, не розкривається (-----).

Дія: седативна, гіпотензивна, діуретична (-----).

Завдання 15. Доповніть характеристику та застосування в медицині кульбаби лікарської, виділені слова перекладіть на англійську мову, вкажіть латинські назви рослини, родини.....**2б**

Кульбаба лікарська (-----)

Квіткові стрілки закінчуються -----.

Обгортка (-----) кошиків 2-3-рядна, зовнішні листочки відігнуті донизу, по краю плівчасті.

Квітки жовті, -----, двостатеві.

Сім'янки з чубчиком (-----), світло-бурі, на ніжці з летючкою (псевдомонокарпії).

Через всі органи тягнуться членисті молочники -----.

Дія: вітамінна, сечо- і жовчогінна, спазмолітична, проносна, заспокійлива (-----)

Завдання 16. Доповніть характеристику та застосування в медицині лепехи звичайної, виділені слова перекладіть на англійську мову, вкажіть латинські назви рослини, родини.....**2б**

Лепеха звичайна (-----)

Суцвіття – початок (-----) з довгим лінійним -----.

Плід – червона суха ягода(-----)

Відвар кореневищ використовують для покращення стану волосся та ----- голови.

Дія: сечо-, жовчогінна, протизапальна, антимікробна, дезінфікуюча (-----)

Завдання 17. Доповніть характеристику та застосування в медицині калини звичайної, виділені слова перекладіть на англійську мову, вкажіть латинські назви рослини, родини.....**2б**

Калина звичайна (-----)

Суцвіття – зонтиковидна волоть(-----)

Квітки білі, гетероморофні: крайові квітки великі, -----, стерильні; серединні квітки дрібні, дзвоникуваті, плідні, з -----.

Плід – *піренарій* (-----) (псевдомонокарпна кістянка) -----, соковитий, яскраво-червоний, кулястий. Кісточка -----, округла, -----.

Дія: *гіпотензивна, кровоспина, в'яжуча, седативна* (-----)

Завдання 18. Складання гербарійного мінімуму. **10 б**

Завдання 19. Вкажіть правильні відповіді на вказані тести (можливо декілька відповідей)..... **25 б**

1. До суплідь, які утворюються із всього суцвіття відносяться....
 - А. буряк
 - В. морква
 - С. ананас
 - Д. смоква
 - Е. шовковиця
2. У соковитих плодів руйнуються хлоропласти, плоди набувають яскравого забарвлення у результаті накопичення каротиноїдів. Це плоди...
 - А. шипшини
 - В. помідора
 - С. вишні
 - Д. сливи
 - Е. винограду
3. До монокарпних плодів відносяться...
 - А багатолістянка
 - В. лістянка
 - С. стручок
 - Д. біб
 - Е. однокістянка
4. За морфологічними ознаками до псевдомонокарпних плодів відносяться...
 - А стручок
 - В біб
 - С зернівка
 - Д жолудь
 - Е сім'янка

5. Симподіальне або цимозне суцвіття плейоказій (несправжній зонтик) характерне для...
- A. чистотілу
 - B. герані
 - C. маку
 - D. каштана
 - E. картоплі
6. Із верхньої зав'язі утворюються ценокарпні плоди, що розпадаються ...
- A. двомерикарпій
 - B. калачик
 - C. регма
 - D. стеригма
 - E. ценобій
7. Із напівнижньої та нижньої зав'язі утворюються схизокарпні плоди...
- A. двомерикарпій
 - B. калачик
 - C. двокрилатка
 - D. стеригма
 - E. дволистянка
8. До підродини *Maloideae*, родини *Rosaceae* відносяться...
- A. *Sorbus aucuparia*
 - B. *Amygdalus communis*
 - C. *Rubus idaeus*
 - D. *Malus domestica*
 - E. *Crataegus sanguinea*
9. Плід ягодоподібне яблуко має...
- A. глід криваво-червоний
 - B. горобина звичайна
 - C. мигдаль звичайний
 - D. шипшина травнева
 - E. горобина чорноплода
10. Які з наведених рослин відносяться до родини гречкових...
- A. щавель кінський
 - B. чистотіл звичайний
 - C. горобина чорноплідна
 - D. водяний перець
 - E. гірчак зміїний
11. Представники родини хрестоцвіті (капустяні) були визначені за типом суцвіття...
- A. китиця
 - B. щиток

- C. зонтик
- D. колос
- E. волоть

12. Для складання збору, який проявляє кардіотонічну дію заготовили лікарські рослини ...
- A. *Erysimum diffusum*
 - B. *Adonis vernalis*
 - C. *Leonurus cardiaca*
 - D. *Capsella bursa-pastoris*
 - E. *Digitalis purpurea*
13. До родини Капустяних відноситься ...
- A. *Erysimum canescens*
 - B. *Arctostaphylos uva-ursi*
 - C. *Urtica dioica*
 - D. *Polygonum aviculare*
 - E. *Capsella bursa-pastoris*
14. Для представників родини Brassicaceae у дворічників утворюються надземні та підземні видозміни пагона коренеплоди чи стеблокоренеплоди..
- A. бульби
 - B. коренеплоди
 - C. кореневища
 - D. цибулини
 - E. стеблокоренеплоди
15. Ценокарпний плід – стручкоподібна коробочка характерний для представників родини макових
- A. кропиви дводомної
 - B. мачка жовтого
 - C. чистотілу звичайного
 - D. капусти городньої
 - E. маку снотворного
16. З гербарних зразків студенти вибрав представника родини *Ericaceae*, а саме...
- A. *Vaccinium myrtillus*
 - B. *Mentha piperita*
 - C. *Vaccinium vitis idaea*
 - D. *Solanum tuberosum*
 - E. *Ledum palustre*
17. Вкажіть типи плодів, що характерні для рослин з родини Вересові...
- A. коробочка
 - B. ценокарпна кістянка
 - C. ягода
 - D. цинародій
 - E. біб

18. Серед зібраних рослин, які відносяться до родини селерові, виявлені отруйні рослини. Це ...
- A. *Cicuta virosa*
 - B. *Erysimum canescens*
 - C. *Capsella bursa-pastoris*
 - D. *Glaucium flavum*
 - E. *Conium maculate*
19. Культивуються лікарські ефірноолійні рослини, які дико в Україні не зростають, а саме...
- A. *Salvia officinalis*
 - B. *Mentha piperita*
 - C. *Thymus serpyllum*
 - D. *Leonurus cardiaca*
 - E. *Ortosiphon stamineus*
20. Життєва форма рослини (напівчагарник), для якої характерна нижня частина пагона зерев'яніла, а верхня залишається трав'янистою і швидко відмирає, спостерігається у...
- A. розмарину звичайного
 - B. шавлії лікарської
 - C. лаванди колоскової
 - D. мачка жовтого
 - E. жовтушника сірого
21. Видозміни надземних пагонів до колючок мають лікарські види родів...
- A. жостір
 - B. аронія
 - C. обліпіха
 - D. лимонник
 - E. глід
22. Серед гербарних зразків лікарських рослин визначені рослини, які належать до родини бобових...
- A. *Glycyrrhiza glabra*
 - B. *Nyoscyamus niger*
 - C. *Robinia pseudoacacia*
 - D. *Solanum dulcamara*
 - E. *Ononis arvensis*
23. При аналізі діабетичного збору встановили наявність сировини...
- A. бобів квасолі звичайної
 - B. стручків жовтушника розлогого
 - C. стручечків грициків звичайних
 - D. коробочок мачка жовтого
 - E. пагонів чорниці звичайної
24. Плід ягода характерний для рослин родини Пасльонові...
- A. *Atropa belladonna*
 - B. *Solanum dulcamara*

- C. *Nicotiana tabacum*
- D. *Hyoscyamus niger*
- E. *Solanum tuberosum*

25. Види родини пасльонових є харчовими продуктами, до них відносяться ...

- A. *Atropa belladonna*
- B. *Capsicum annuum*
- C. *Hyoscyomus niger*
- D. *Solanum tuberosum*
- E. *Solanum dulcamara*

ЕТАЛОНИ ВІДПОВІДЕЙ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ «СИСТЕМАТИКА РОСЛИН» В TEAMS

Практичне заняття №1 Тема : Генеративні органи. Квітка. Суцвіття.

ВІДПОВІДІ до 1 завдання.

Квітка (flower) (flos) являє собою видозмінений, укорочений, нерозгалужений, обмежений у рості пагін, пристосований до утворення спор і гамет.

ВІДПОВІДІ до 2 завдання.

До стерильних (sterile) частин стеблового походження відносяться квітконіжка (pedicle) і квітколоже (receptacle), а листового походження - квітколистки, що складають оцвітину.

До фертильних (fertile) складових квітки, що забезпечують запилення і плодоутворення, належать: маточка (pistil) - структурно-функціональна одиниця (гінецей) і андроцей - сукупність тичинок (stamens).

ВІДПОВІДІ до 3 завдання.

Квітколоже - вкорочена головна вісь квітки з сильно зближеними вузлами, на які кільцями (циклічно), або по спіралі (ациклічно), а іноді кільцями і по спіралі (геміциклічно) розміщені всі інші частини квітки. Квітколоже може бути плоским, опуклим, ввігнутиим.

ВІДПОВІДІ до 4 завдання.

Формула складається з сукупності букв, цифр та символів, наданих у певній послідовності. Користуються умовними знаками: морфологічно різні кола (кільця) складових частин квітки позначають певними буквами:

Calyx, (Ca), чашечка;

Corola, Co, віночок ;

Androceum, A, андроцей;

Gynoeceum, G, гінецей;

кількість складових даного кола - цифрами;

коли число їх не фіксоване чи велике - знаком нескінченності ∞ , а повну відсутність - нулем;

зрощення членів даного кола - дужками;

розміщення тих чи інших органів кількома колами - знаком +;

верхню і нижню зав'язь позначають рисою, під або над цифрою, що вказує число плодолистків;

зигоморфність позначається стрілкою \nearrow або вертикальною рисою з двома крапками по боках $\bullet|•$,

актиноморфність - зірочкою * або кружечком з хрестиком +;

одностатеві тичинкові квітки - знаком Марса $\♂$,

одностатеві маточкові - знаком Венери $\♀$.

ВІДПОВІДІ до 5 завдання.

A – 2,6; B -1,5; C -3,8; D- 4,7.

ВІДПОВІДІ до 6 завдання.

A – 3; B- 6; C - 4; D – 2; E – 5; F - 1

ВІДПОВІДІ до 7 завдання .

Завійка (bostryx (or scorpioid), або завиток, - бічні осі спрямовані в один бік (блекота).

Клубок (glome) - бічні осі завійки дуже вкорочені, квітки скупчені (буряк).

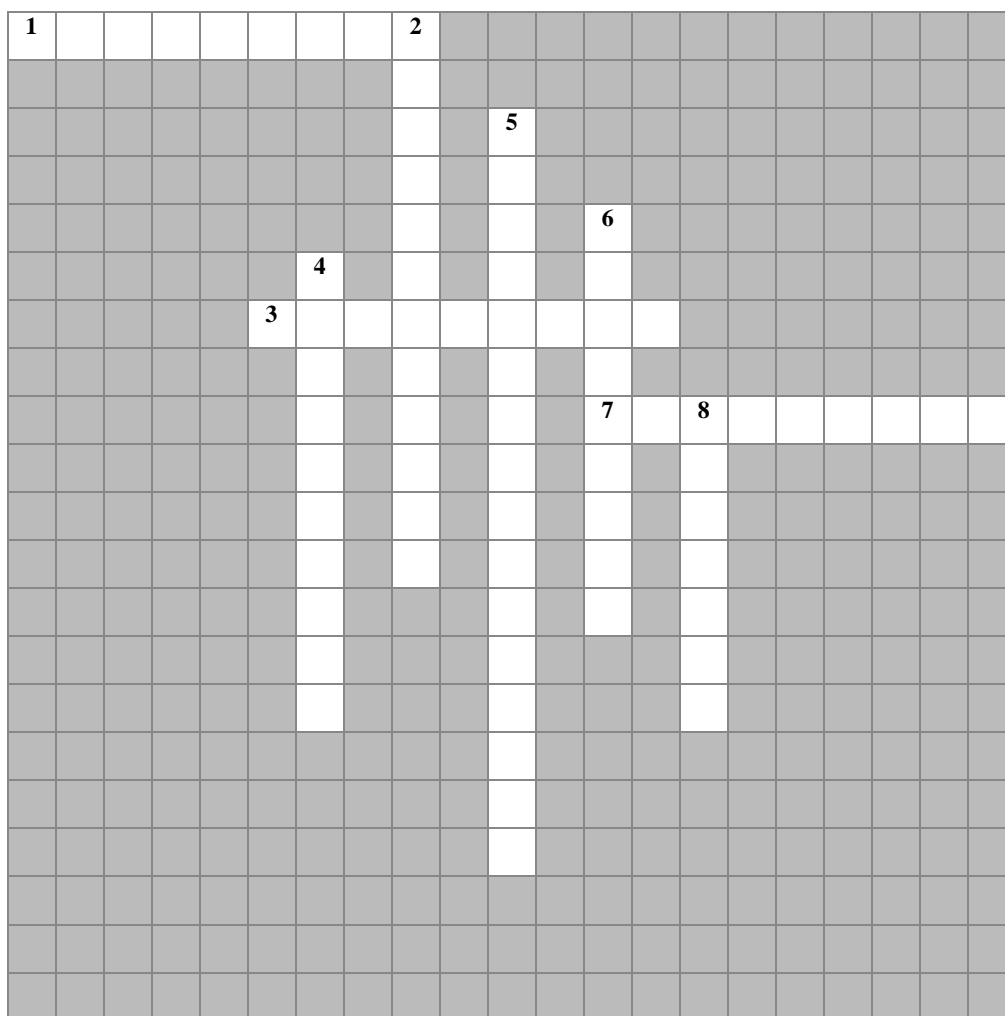
Звивина (winding (or sulcus) - бічні осі з квітками відходять почергово у взаємно протилежні боки (півники, гладіолус).

Духазій (dichasium) , *розвиллина*, або *півзонтик*, - верхоквітник, у якого супротивні бічні осі першого та інших порядків дають дві супротивні осі (золототисячник, гвоздика).

Плейохазій (pleiochasium), багатопроменевий верхоквітник, або несправжній зонтик (false umbel), - бічних осей другого порядку більше двох, вони розташовані кільчасто, несуть квітки, дихазії чи монохазії (молочай, бузина, калина, чистотіл).

Тирси (thyrses), або комбіновані неоднорідні суцвіття, характеризуються тим, що головна вісь наростає моноподіально, а бічні - симподіально, і ступінь галуження бічних осей від основи суцвіття до його верхівки знижується: волоть завійок (гіркокаштан), щитковидний тирс (перстач прямостоячий), колосовидний тирс (дивина лікарська), серезжковидний тирс (вільха, береза), зонтиковидний тирс (герань), плейотирс (кропива).

Завдання 8. Складіть кросворд за темою: «Генеративні органи. Квітка. Суцвіття».**4 бали**



По горизонталі:

По вертикалі:

1. айстрових
3. правильна
7. губоцвіті

2. хрестовидний
4. привіночок
5. зрослопелюсткові
6. одногубий
8. бобових

1. Квітка, через яку можна провести не менше двох площин симетрії *правильна.*
2. Віночки, які мають трубку, відгин та зів на їх межі називаються.....
зрослопелюсткові.
3. Віночок, який утворений чотирма попарно супротивними пелюстками, має нігтик більш- менш виразний, відгин широкий *хрестовидний.*
4. Метеликовий віночок характерний для родини – *бобових.*
5. Іноді квітки мають додатковий віночок, який називається *привіночок.*
6. Двогубий віночок з недорозвиненою верхньою або нижньою губою *одногубий*
7. Язичковий віночок характерний для родини – *айстрових*
8. Двогубий віночок характерний для родини *губоцвіті.*

ВІДПОВІДІ до 9 завдання. Тестування за темою : «Генеративні органи. Квітка. Суцвіття».

1 – А В С D; 2 - В С D; 3 – D E; 4 -A C; 5 – В С E; 6 -A D; 7 -A С E; 8 -B D E;
9 -B С E; 10 -A В С E; 11 -B С D ; 12 -A С D; 13 – В С D ; 14 - С D E ; 15 – A D;
16-A С E; 17 -B С D .

Практичне заняття №2 Тема : Генеративні органи. Плоди. Супліддя.

ВІДПОВІДІ до 1 завдання.

Прості апокарнії, або монокарнії утворюються з верхньої зав'язі

Листянка (follicle) - оплодень сухий, розкривається по черевному шву, вздовж якого розташовані численні насінини (сокирки польові).

Біб (legume) – найчастіше сухий, багатонасінний плід, який розкривається по черевному і спинному швах двома стулками.

Горішок (nutlet) – однонасінний нерозкривний плід (парило, родовик) або складова (плодик) багатогорішка.

Кістянка (drupe) - одногніздий, однонасінний, нерозкривний плід. Оплідень складається з тонкого шкірястого позаоплодня – екзокарпа, більш-менш соковитого (вишня, черемха, терен) чи сухого (мигдаль) , міжоплодня – мезокарпа, та дерев'янистого середоплодня – ендокарпа, або кісточки.

Збірні, або складні, апокарпії утворюються з верхньої зав'язі
Багатолістянка (aggregate of follicles) зібрана з кількох чи більш-менш зрослих сухих плодиків лістяночок.

Багатогорішок (aggregate of nutlets) зібраний із вільних горішків, які більш-менш легко відділяються від опуклого плодоложа (горицвіт, перстач) або занурені у сухе чи м'ясисте плодоложе.

Багатокістянка (aggregate of drupes) – соковиті плодики кістяночки сидять на опуклому плодоложі і при дозріванні більш-менш легко від нього відокремлюються (малина, ожина).

ВІДПОВІДІ до 2 завдання.

Плоди ценокарпні соковиті, багатонасінні, нерозкривні.

Ягода (berry) може утворюватися з верхньої (картопля, конвалія) і з нижньої зав'язі(чорниця, банан). Мезокарп і ендокарп більш-менш однорідні, м'ясисті, а екзокарп шкірястий, опушений, шипуватий.

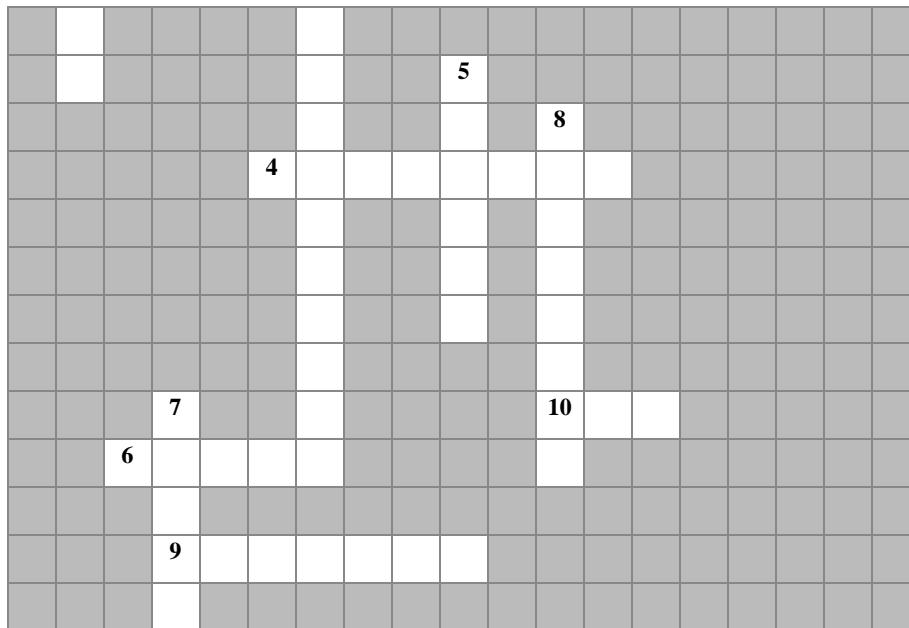
Померанець, або гесперидій, (bitter orange) - плід представників роду цитрус. Утворюється з верхньої зав'язі, шкірястий екзокарп забарвлений, з ефіроолійними вмістищами, мезокарп губчастий, білий.

Піренарій, (perinarium) або ценокарпна кістянка утворюється з верхньої (жостір) чи нижньої (калина, мучниця) зав'язі, має одну чи кілька насінин, захищених твердим ендокарпом.

Яблуко(pome) утворюється у розцвітих з нижньої пятигніздої зав'язі та розрослого соковитого гіпантія, тобто є несправжнім плодом. У *ягодоподібного яблука* гнізда відділені хрящуватими, шкірястими стінками, містять одну насінину (аронія) чи декілька насінин (яблуна, горобина). У *кістянковидного яблука* стінки 2-5 гніздої зав'язі перетворюються у кам'янисті покриви насінин (глід, піраканта).

Ценокарпії сухі, багатонасінні, розкривні.

Коробочка (capsule). Утворюється з верхньої (лілійні, ранникові, макові, подорожникові пасльонові), нижньої (півникові) зав'язі.



По горизонталі: По вертикалі

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 2. цинародій | 1. горобина |
| 4. гіпантій | 3. однокістянка |
| 6. груша | 5. зонтик |
| 9. головка | 7. фрага |
| 10. кущ | 8. кістянка |

- 1) Плід ягодоподібне яблуко має (горобина)
- 2) Несправжний соковитий плід шипшини..... (цинародій)
- 3) Препарований апокарпний плід, у якого плоди з соковитим мезокарпієм і однією насінною, оточений ендокарпієм, що здерев'янів. Цей плід..... (однокістянка)
- 4) Ознака, яка характерна для родини Rosaceae? (гіпантій)
- 5) Суцвіття вишні має головну вісь вкорочену, квітконіжки майже однакової довжини виходять з однієї точки (зонтик)
- 6) Плодове дерево родини Rosaceae має вкорочені колючі пагони, яблукоподібний плід своєрідної форми, що містить у м'якоті кам'янисті клітини. (груша)
- 7) Плід *Fragaria vesca*..... (фрага)
- 8) Із загальних ознак представників підродини Prunoidea родини Rosaceae є те, що у них плід: (кістянка)
- 9) Суцвіття родовика лікарського-...(головка)
- 10) Здерев'янілі стебла галузяться біля землі утворюючи життєву форму рослини...(кущ)

Відповіді до 13 завдання:

Відповідь до теста 1: А В Е; теста 2: А, С, D, Е; теста 3: А, С, Е; теста 4: В, С, Е; теста 5: А, В, С; теста 6: С, Е; теста 7: А, С; теста 8: В, D, Е; теста 9 : В,С; теста 10 : А ,В; теста 11 : А, В, D; теста 12: С, Е; теста 13 : А, В, Е; теста 14 : В, D, Е; теста 15: А, С.

Практичне заняття №3. Тема: родини макові, гречкові, капустяні.

Відповіді до завдання 1: Діагностичні ознаки родини. Для більшості рослин характерні молочники з отруйним молочним соком, що містить алкалоїди (діагностична ознака родини). Листки почергові, без прилистків, прості, зазвичай дуже розчленовані, рідше цілісні. Квітки поодинокі або в суцвіттях - китиця, волоть, несправжній зонтик (плейохазій).

Чашечка з двох рано опадаючих чашолистків. Пелюстки у двох колах. Іноді квітки махрові. Тичинки зазвичай багаточисленні, вільні, розташовані колами. Гінецей утворений двома або багатьма зрослими плодолистками.

Приймочка маточки сидяча, зав'язь верхня.

Плід - коробочка округлої (мак) або стручкоподібної (чистотіл, мачок) форми (діагностична ознака родини). Насіння з олійним ендоспермом.

Відповіді до завдання 2: Відповіді: мак снотворний - **A 2; B 5; C 2**; мачок жовтий - **A 1; B 5; C 3**; чистотіл великий **A 4; B 4; C 4**; Підклас *Ranunculidae*. Родина макові - *Papaveraceae* -Мак снотворний – *Papaver somniferum*. Мачок жовтий – *Glaucium flavum*. Чистотіл звичайний – *Chelidonium majus*

Відповіді до завдання 3. Відповіді: **A** Гірчак зміїний – *Polygonum bistorta*. Дія: в'язуча, протизапальна, кровоспинна **B**. Гірчак почечуйний – *Polygonum persicaria*. Дія: діуретична, протизапальна, кровоспинна. **C**. Гірчак перцевий – *Polygonum hydropiper* Дія: протизапальна, кровоспинна, діуретична, анальгезуюча. **D**. Спориш звичайний – *Polygonum aviculare*. Дія: діуретична, кровоспинна, гіпотензивна.

Відповіді до завдання 4. Гречка їстівна – *Fagopyrum sagittatum* – Род. – *Polygonaceae* – Трава однорічна, до 0,3-0,7 м. Стебло червонувате. Листки трикутно-серцевидні або стріловидні з розтрубом Суцвіття – щитковидна волоть. Квітки рожеві, диморфні. Явище гетеростилії (різностовбчастість).

Горішки гостро-тригранні з залишками оцвітини, коричневого кольору.

Сировина - верхівки квітучих пагонів, плоди.

Відповіді до завдання 5. Підклас каріофіліди - *Caryophyllidae*

Ревінь пальчастий – *Rheum palmatum (tanguticum)* **A 1; B 2; C 3; D.1**

Щавель кінський – *Rumex confertus* **A 1; B1; C2; D.2**

Щавель кислий – *Rumex acetosa* **A 1; B3; C 1; D.3**

Відповіді до завдання 6: 1- **A, B; C 2 – A, B ; 3 - A, B C ; 4 – A, B, D, E; J; 5 –C; 6 - B ; 7 – A, C; 8 – A, E; 9 - Підклас диленіїди – *Dilleniidae*; Родина капустяні – *Brassicaceae*.**

Відповіді до завдання 7: Підклас диленіїди – *Dilleniidae*; Родина капустяні – *Brassicaceae*; Гірчиця сарептська – *Brassica juncea syn. Sinapis juncea* **1 C, 2A**; Гірчиця чорна – *Brassica nigra syn. Sinapis nigra* **1A, 2 B**; Гірчиця біла – *Sinapis alba*-**1B; 2C**.

Відповідь до завдання 8: 1.овочева ;2 - прикореневу розетку; 3 - качан (головка); 4 - блідо-зелені листки; 5 – китицями; 6 – хрестовидні; 7 – стручок;

8 - U-протівовиразковий фактор, C,B; 9 – вітамінна; 10 – протівовиразкова; 11-
Капуста городня – Brassica oleraceae

Відповіді до завдання 9. Гербарій за темами родини: макові, гречкові, капустяні.

Відповіді до завдання 10.: 1 - B, C; 2 -B, C, E; 3-A,C;4 -C,E; 5 - B, C, D; 6- B; C; 7 -A, B, C; 8-A B C E; 9 - B, C, D; 10- B, C;11-A B, C, D;12 - B, C; 13 - A, D, E; 14 - A, B, C, D; 15 - A, B; 16 C, D; 17 - A, B, C; 18 - C, D, E; 19 - A, B, C, E; 20 - A, B, C.

Практичне заняття №4 Родини: розові, вересові, бобові.

Відповіді до завдання 1: 1C; 2 E; 3 A, B, C, J, H 4 A, B, D, J, H; 5 B,C,D,E. 6.
Rosaceae Rosidae.

Відповіді до завдання 2: Підклас розиди – **Rosidae** Родина розові – **Rosaceae**
Підродина шипшинові – Rosoideae Шипшина травнева (ш. корична) – *Rosa majalis*; Шипшина собача – *Rosa canina*; Суниця лісові – *Fragaria vesca*; Родовик лікарський – *Sanguisorba officinalis*; Перстач прямостоячий – *Potentilla erecta*; Малина звичайна – *Rubus idaeus*

Відповіді до завдання 3.: Підклас яблуневі *Maloideae (Pomoideae)* аронія чорнопліва *Aronia melanocarpa*; -A 3; B 2; C 5; глід криваво-червоний *Crataegus sanguinea* -A 3; B 2; C 6; горобина звичайна *Sorbus aucuparia* A 1;B 4; C 5; яблуня домашня – *Malus domestica* A 1; B 2; C 4; підклас сливові *Prunoideae* мигдаль звичайний *Amygdalus communis*; A 1; B 5; C 1; черемха звичайна *Radus avium (P. racemosa)*; A 1; B 3; C 2.

Відповіді до завдання 4: 1 *Rosa canina*: 1A, 2,4B, 5A,6B,7B C, 8 A,B,C,D.

2 *Rosa majalis*: 1A, 3, 4A,5B, 6A, 7 A C, 8 A, B, C,D.

Відповіді до завдання 5: 1D,E,J; 2 B,E,J; 3 D;4C; 5 Підклас диленіїди - *Dilleniidae* Родина вересові – *Ericaceae*

Відповіді до завдання 6: Підклас диленіїди - *Dilleniidae* Родина вересові – *Ericaceae*; Чорниця звичайна – *Vaccinium myrtillus* 1A; 2A;3H;4C;5D, 6A

Брусниця – *Vaccinium vitis-idaea* 1B;2B;3J; 4D;5C;6C; Багно звичайне – *Ledum palustre* , 1B; 2C 3B;4E; 5B;6 D; Мучниця звичайна - *Arctostaphylos uva-ursi* 1B; 2 D;3 J;4 J;5A;6 B.

Відповіді до завдання 7: 1- *Ononis arvensis*; 1A; 2B; 3 A;4 B; 5B; 6B; Rosidae; Fabaceae.

2-*Glycyrrhiza glabra*; 1B; 2A; 3 B;4A;5A;6A; Rosidae; Fabaceae

Відповіді до завдання 8: Відповіді: *термонсис ланцетовидний* *Termopsis lanceolata* -A 6; B 3; 7, 9; C 3; D 3; *астрагал шерстистоквітковий* *Astragalus dasyanthus*-A 4; B 3;6;9; C 1 ; D 4; *робінія псевдоакація* *Robinia pseudoacacia* - A4; B 3, 6, 9 C 3;D 3; *буркун лікарський*- *Melilotus officinalis* A 1, B 3, 6, 9 C 3; D 4.

Відповіді до завдання 9: 1- B,C; 2 – C; 3 -A,B,C, D , J; 4 -A; 5 – B; 6 -B, D ; 7 – D; 8-B, E.

Відповіді до завдання 10: тести з теми: Родини: розові, вересові, бобові.

1-B,C; 2 -A, D ; 3 -A,C, D;4 -A, B,C 5 – A,C,E 6 – C, E; 7 -A, D 8- A,B,E.
9 - B,C, D, E; 10 - A,B; 11.A,B,C; 12. A,B,C,E; 13 - A,B,E; 14 - 1A, B, D;
15 - A,B,C; 16 - C,E; 17 - A,E; 18 - A,B, C, D; 19 - C, E; 20 - C, E; 21 - A, C,D, E.

Практичне заняття №5 Родини: селерових, пасльонових.

Відповіді до завдання 1. 1- B; 2 – C, D; 3 -B 4 – B, E; 5 – B,C; 6 -C, J; 7 –

Відповіді до завдання 2. *Conium maculatum* родина *Apiaceae*

Відповіді до завдання 3. A-2, 10; B-1,8; C-5,11; D-6,14; E-3,13; F-7,9; J-4,12.

Відповіді до завдання 4. 1- A, B;C 2 – A, C ; 3 -A, C ,E 4 –A,C, D, E; 5 –A, B, J; 6 -A,B, C, ; 7 – Підклас Ламіїди – *Lamiidae* Родина пасльонові – *Solanaceae*

Відповіді до завдання 5. 1,3A, 4,6,11,12,14 Підклас Ламіїди – *Lamiidae* Белладонна звичайна – *Atropa belladonna* – Родина пасльонові – *Solanaceae*

Відповіді до завдання 6. паслін бульбоносний (картопля) *Solanum tuberosum* 1, 4, 6, 7, 8; перець однорічний *Capsicum annuum*-2, 3, 5, 9.

Відповіді до завдання 7. 1- A, E; 2 -C, D; 3-D,E; 4 -A; 5- A,C,E; 6 - A,B,C; 7 - A,B, C; 8 - A, C, D; 9 - A,C, D; 10 -.B, E; 11 - C, E; 12 - A, B; 13 - A, B,C; 14 – D, E ; 15 - A, C; 16 - B, C, E; 17 - A, B, C.

Практичне заняття 6 Тема родини: глухокропивові та ранникові

Відповіді до завдання 1: підклас -*Lamiidae*, родина – *Scrophulariaceae*

Представники. Дивина ведмежа – *Verbascum thapsus*

Льонок звичайний – *Linaria vulgaris*

Наперстянка пурпурова -*Digitalis purpurea*

Наперстянка великоквіткова -*Digitalis grandiflora*

Наперстянка шерстиста – *Digitalis lanata*

Відповіді до завдання 2: Фармакологічна дія в'яжуча - глуха кропива – *Lamium album*; шавлія лікарська – *Salvia officinalis*.

сечогінна – лаванда вузьколиста – *Lavandula angustifolia*, глуха кропива - *Lamium album*, ортосифон тичинковий – *Orthosiphon stamineus*.

спазмолітична, антисептична - лаванда вузьколиста– *Lavandula angustifolia*, материнка звичайна – *Origanum vulgare*, м'ята перцева *Mentha piperita*, шавлія лікарська – *Salvia officinalis*, чебрець звичайний – *Thymus vulgaris*.

бактеріостатична, противовірусна - лаванда вузьколиста – *Lavandula angustifolia*, меліса лікарська - *Melissa officinalis*, м'ята перцева *Mentha piperita*, розмарин лікарський – *Rosmarinus officinalis*.

салуретична та сечогінна - ортосифон тичинковий - *Orthosiphon stamineus*.

седативна - собача кропива п'ятилопатева - *Leonurus quinquelobatus*, меліса лікарська - *Melissa officinalis*.

Відповіді до завдання 3. До анатомічних ознак відносяться наявність ефіроолійних залозок з короткою ніжкою і великою кулястою головкою із 8 або 12 радіально розташованих секреторних клітин та продихів діацитного типу (з двома побічними клітинами , суміжні стінки яких перпендикулярні до продихової щілини).

Відповіді до завдання 4. До спільних ознак роду Чебрець відноситься: напівкущі, стебло 4 гранне, листки навхрест-супротивні, віночок і чашечка двогубі, андроцей двосильний, гінецей ценокарпний, плід – ценобій.

Для чебрецю звичайного *Thymus vulgaris* - характерно бічні пагони прямостоячі і підведені. Листки дрібні, видовжено-ланцетні, із загорнутим донизу краєм (при підсиханні скручуються в трубочку, сіруваті від опушення, з трохи зануреними залозками, суцвіття – пухка головчаста китиця.

Для чебрецю повзучого - *Thymus serpyllum* – стебло повзуче, листки дрібні, м'які, короткочерешкові; нижні – довгасто-ланцетні, інші – вузькоеліптичні, з виступаючими знизу жилками і темними крапчастими залозками. По краю основи пластинки помітні довгі білі волоски. Квітки дрібні, зібрані у верхівкові, щільні головчасті китиці.

Відповіді до завдання 5. Морфологічні ознаки генеративних органів представників родини глухокропивої *Lamiaceae*:

оцвітина....подвійна

чашечкадвогуба, залишається і розростається при плодах

віночок....двогубий, трубчастолійковидний (м'ята).

андроцейдвосильний, іноді 2 тичинки фертильні, а дві видозмінені в стамінодії (шавлія)

гінецейценокарпний

зав'язь.... верхня

суцвіттяколосовидне китицеподібне, головчасте, утворене пазушними кільцями або напівкільцями квіток;

плідценобій (схизокарпій)

Відповіді до завдання 6. Культивуються шавлія лікарська - *Salvia officinalis*, ортосифон тичинковий – *Orthosiphon stamineus*, м'ята перцева - *Mentha piperita*

М'ята є гібридом, одержаним від схрещування м'яти дикої з м'ятою колосковою або м. зеленою.

Відповіді до завдання 7. Наперстковидні віночки (види наперстянки *Digitalis*), колесовидні (дивина *Verbascum thapsus*), двогубі зі шпоркою (льонок звичайний *Linaria vulgaris*)

Відповіді до завдання 8. Фармакологічна дія:

кардіотонічна-.... види наперстянок (*Digitalis*)

жовчо- сечогінна - ...льонок звичайний - *Linaria vulgaris*

гіпотензивна -..... льонок звичайний - *Linaria vulgaris*

відхаркувальна - ... види дивини - *Verbascum*

пом'якшувальна -види дивини - *Verbascum*

Відповіді до завдання 9. Кумулятивною дією володіють представники роду Дігіталіс. Наперстянка пурпурова- *Digitalis purpurea* китиця однобока, багатоквіткова рясна. Віночок дзвоникувато-наперстковидний, ззовні

пурпуровий, всередині має темно-червоні плями з білою облямівкою. Плід коробочка яйцевидна, гола з носиком.

Наперстянка великоквіткова - *Digitalis grandiflora* китиця однобока, малоквіткова, нещільна. Віночок дзвоникувато-наперстковидний, ззовні опушений, блідо-жовтий, у середині з червонуватими та буруватими жилками. Плід коробочка яйцевидна, рясно опушена.

Наперстянка шерстиста - *Digitalis lanata* китиця пірамідальна, рясна. Віночок коротко двогубий, блідо-жовтий, з ліловими жилками; верхня губа неглибоко розділена на дві трикутні, відігнуті до гори лопаті, нижня губа дуже видається. Плід коробочка яйцевидна, гола з довгим носиком.

Відповіді до завдання 10. Плоди представників родини *глухокропівові* – ценокарпні, утворенні верхньою зав'яззю із двома взаємно перпендикулярними перегородками, що розділяють порожнину на 4 частини, в кожній із яких розвивається по одному насінному зачатку (ценобії).

М'ята рідко утворює плоди.

Плоди представників родини *ранникові* – ценокарпні, утворенні верхньою зав'яззю – коробочки.

Для роду *Дігіталіс Digitalis* - коробочки яйцевидні, голі з носиком або рясно опушені, розтріскаються по швах.

Для роду *Дивина Verbascum* -коробочки в чашечці, тупі або обрубані , двостулкові , з перегородкою посередині.

Для роду *Льонок Linaria* - коробочка кулясто-яйцевидна, розкривається зубчиками.

Відповіді до завдання 11. 2,4.

Відповіді до завдання 12. 1А; 2А, В, Е;3Б;4Б В;5А;6 Б,В; 7 - *Lavandula angustifolia*, Підклас -*Lamiidae*, родина -*Lamiaceae*.

Відповіді до завдання 13. Для студентів спеціальності *ТПКЗ*.

Застосування ефірної олії лаванди *Lavandula angustifolia*, чебрецю звичайного *Thymus vulgaris*, м'яти перцевої *Mentha piperita*, розмарину лікарського – *Rosmarinus officinalis*, шавлії лікарської - *Salvia officinalis* у косметології.

Олія лаванди показана при нормальній, жирній, старіючій, пігментованій, проблемній шкірі, випадіння волосся, для відбілювання шкіри.

Олія чебрецю – проблемна, чутлива шкіра, випадіння волосся.

Олія м'яти – пориста, старіюча, свербляча, проблемна шкіра.

Олія розмарину - старіюча, жирна, суха, проблемна шкіра; випадіння волосся, лупа.

Олія шавлії - жирна, проблемна шкіра.

Відповіді до завдання 14. Тест 1 Відповідь: А, С, D; Тест 2. Відповідь: С, D; Тест 3. Відповідь: D, E; Тест 4. Відповідь: А, В, С; Тест 5 Відповідь: А, С, D, E. Тест 6 Відповідь: А, В, С; Тест 7 Відповідь: А, В, С, D; Тест №8. Відповідь: А, В, D, E; Тест 9. Відповідь: А, В; Тест 10. Відповідь: А, В, С, E; Тест 11. Відповідь: В, С, D; Тест 12. Відповідь: А, В, С; Тест 13. Відповідь: А, В, С, D. Тест 14. Відповідь: А, В, С. Тест 15. Відповідь: А, С, E. Тест 16. Відповідь: А, В, С, D.

Практичне заняття 7. Тема: Родина айстрові

Відповіді до завдання 1. Вкажіть морфологічні ознаки родини (закінчіть вирази):...

- Прості ботричні суцвіття – *кошики*, зібрані у складні *волоть*, *китицю* або *щиток*.
- У залежності від симетрії, форми віночка і статі розрізняють чотири типи квіток айстрових: актиноморфні, двостатеві...*трубчасті*.; зигоморфні двостатеві...*язичкові*.; зигоморфні жіночі *несправжньоязичкові*; зигоморфні безстатеві *лійкоподібні*
- Кошик має загальне ложе, обгортку *із приквіток*; крайові і серединні квітки *розташовані на ложі колами*.
- У кошиках квітки можуть бути: усі язичкові (*цикорій, кульбаба, осот*);
- усі трубчасті (*цмин, череда, пижмо, полин, лопух, розторопша; ромашка – без'язичкова*).
- крайові квітки – *несправжньоязичкові, маточкові або нестатеві*; серединні – *трубчасті (деревій, ехінацея, ромашка, нагідки, оман, підбіл)*;
- крайові лійкоподібні *нестатеві*; серединні *трубчасті (волошка)*.
- Чашечка *редукована або видозмінена до зубчиків, волосистого чубка, щетинок, лютючки*.

Відповіді до завдання 2.

Апоміксис*утворення насіння без подвійного запліднення*.

Протерандрія*раннє дозрівання пиляків*.

Гетерокарпія.....*різноплідність*.

Відповіді до завдання 3. Рослини родини айстрових, які володіють гепатопротекторною та жовчогінною дією.

Артишок посівний – *Cynara scolymus*

Кульбаба лікарська – *Taraxacum officinale*

Нагідки лікарські – *Calendula officinalis*

Розторопша плямиста – *Silybum marianum*

Цмин пісковий – *Helichrysum arenarium*

Полин звичайний – *Artemisia vulgaris*

Деревій звичайний – *Achillea millefolium*

Відповіді до завдання 4. Рослини родини айстрових, які володіють гіпоглікемічною або метаболічною дією:

Цикорій дикий – *Cichorium intybus*

Лопух звичайний – *Arctium lappa*

Деревій звичайний – *Achillea millefolium*

Соняшник бульбистий – *Helianthus tuberosus*

Оман високий – *Inula helenium*

Відповіді до завдання 5. 3,6.

Відповіді до завдання 6. 1 В, 2 А, 3 В, 4 А, 5 А, 6 А, С; 7 В, 8 В, 9 А, 10 С, 11 А, 12 А, В, С

Відповіді до завдання 7. А - *Arnica montana* 2,10,11,15,19; В – *Artemisia vulgaris*

5,10,11,19; С- *Helichrysum arenarium* 4,10,11,19 ; D - *Cichorium intybus*

2,10,14,19; Е – *Echinacea purpurea* 2,10,11,15,19; F- *Centaurea cyanus*

2,10,11,17,19; G- *Tanacetum vulgare* 4,10,11,19.

Відповіді до завдання 8. Анатомічні ознаки представників підродини Язичкові – наявність членистих молочників; підродини Трубчасті – наявність секреторних ходів та специфічних ефіроолійних залозок, які розташовані по 2 в 3-4 ярусах; запасуючою речовиною є інулін.

- A – *Arnica montana*
- B – *Artemisia vulgaris*
- C – *Helichrysum arenarium*
- D – *Cichorium intybus*
- E – *Echinacea purpurea*
- F – *Centaurea cyanus*
- G – *Tanacetum vulgare*

Відповіді до завдання 9. Підбіл звичайний – *Tussilago farfara* (coltsfoot, clayweed, horsefoof or son-foot)

- Суцвіття – кошик (*basket*), крайові квітки несправжньоязичкові (*unreal liver*) золотисто-жовті (жіночі), серединні – трубчаті (тичинкові).
- Після відцвітання з'являються великі довгочерешкові прикореневі листки.
- Пластинка листків широкояйцевидна, з серцевидною основою та нерівномірним зубчастим краєм.
- Зісподу листки білі, повстисто-опушені, зверху – темно-зелені.
- Сім'янки (*seagulls*) циліндричні з чубчиком.
- Дія: пом'якшувальна, відхаркувальна, потогінна і жовчогінна, протизапальна, ранозагоювальна, апетитна.
- (*softening, expectorant, sweating and choleric, anti-inflammatory, wound healing, appetizing*)

Відповіді до завдання 10. Розторопиша плямиста – *Silibum marianum* (lady`s-milk, blessed Thistle, blessed milkthistle or spotted thistle)

- Суцвіття кулеподібні кошики (*basket*) з трубчастими квітками, листочки обгортки зелені, жорсткі, відігнуті; по краях колючі.
- Плід сім'янка (*seagulls*) з чубчиком, яйцеподібної форми сплюснена з боків.

Гепатопротекторний засіб (препарати – силібор, легалон, карсил, гепабене) (*hepatoprotective agent (drugs - silibor, legalon, karsil,*

Відповіді до завдання 12. Тестування за темою родина айстрові.

Тест №1. Відповідь: А, В, С, D; **Тест №2** Відповідь: А, С, Е; **Тест №3.** Відповідь: В, С; **Тест №4.** Відповідь: В, С, D, Е; **Тест №5.** Відповідь: А, В; **Тест №6** Відповідь: А, С; **Тест №7.** Відповідь: С, Е; **Тест №8.** Відповідь: В, С.

Тест №9. Відповідь: А, В, С, D; **Тест №10.** Відповідь: С, Е; **Тест №11.** Відповідь: А, В, С; **Тест №12** Відповідь: В, С, D, Е; **Тест №13.** Відповідь: А, В, С; **Тест №14.** Відповідь: В, С, Е; **Тест №15.** Відповідь: С, Е.

Практичне заняття №8 тема: Рослини України

Відповіді до завдання 1. *Хміль звичайний* – *Humulus lupulus*, родина коноплеві - *Cannabaceae*, підклас диленіїди – *Dilleniidae*, трав'яниста ліана.

ЛРС є зеленувато-жовті шишкоподібні супліддя з дрібними горішками і золотистими залозками на поверхні усіх складових (*утворюються із суцвітть*).

Дія: заспокійлива, снодійна, спазмолітична, знеболююча, жовчо- і сечогінна, солуретична, естрогенна.

Лимонник китайський – *Schizandra chinensis*, родина лимонникові - *Schizandraceae*, підклас магноліїди – *Magnoliidae*, дерев'яниста ліана.

Сировина: соковиті червоні гроноподібні багатolistянки. Збірний апокарпний плід складається з м'ясистих ягодоподібних червоних плодиків, які мають помітний черевний шов – соковита багатolistянка, з кисло-солодким і солонкуватим смаком.

Дія: стимулює метаболізм, імунну та центральну нервову системи, розумову та фізичну діяльність.

Відповіді до завдання 2: 2 *Hypericum perforatum*, 4 *Hypericaceae*;

Відповіді до завдання 3: 1 В, 2 А, Г, Д; 3 Б, В; 4 В, Д; 5 А, 6 А, Б, В. 7. *Rosidae*. *Viburnaceae*. *Viburnum opulus*.

Відповіді до завдання 4. В однорічників коренева система *мичкувата*, для багаторічників звичайне *кореневище*. Надземні пагони галузяться при основі – у зоні *кущіння*.

Стебло циліндричне, із здутими *вузлами*. Меживузля здатні до росту за рахунок твірної *інтеркалярної меристеми*.

Листки почергові, лінійні, з *паралельним жилкуванням*, довгою піхвою відкритою або *закритою*. При переході пластинки в піхву є *плівчастий язичок*, *волоски* або *парні вушка*.

Суцвіття – *колоски*. Вони зібрані в складний *колос*, *волоть*, несправжній колос – *султан*; китицю.

У квітці оцвітина редукована до *плівок* (лодикул), три тичинки на довгих тичинкових нитках, маточка з *дволопатевою пірчастою приймочкою*.

Плід псевдомонокарпний - зернівка. Шкірястий оплодень зростається з насінною шкіркою. Містить крохмаль і білки.

Зернівки жита можуть бути заражені отруйним грибом – маточними ріжками.

Відповіді до завдання 5: A-1,7; B-2,4,6; C-1,9; D-4,8; E-5,10.

Відповіді до завдання 6. *Adonis vernalis*, *Ranunculaceae*,

Ranunculidae, плід - багатогорішок, сировина трава, дія кардіотонічна.

Luna серцелиста *Tilia cordata* родина *Tiliaceae*

Dilleniidae, плід горіх, сировина суцвіття (з приквітком), дія потогінна, (жарознижуюча).

Горіх грецький - *Juglans regia*, *Juglandaceae* , *Hamamelididae*, домність однодомна, листок непарноперистоскладний, плід ценокарпна кістянка.

Барвінок малий - *Vinca minor*, *Arosynaceae*, *Lamiidae*

життєва форма вічнозелена трава (напівчагарник, чагарничок), положення пагонів у просторі, листкорозміщення супротивне повзучі.

Часник посівний - *Allium sativum*, *Alliaceae*, *Liliidae* метаморфози складна цибулина (повітряні цибулини), вид розмноження вегетативне (цибулинами), сировина цибулина.

Подорожник великий - *Plantago major*, *Plantaginaceae*, *Lamiidae* жилкування дугове, суцвіття колос (колосок), сировина листки.

Овес посівний – *Avena sativa* Родина тонконогові (злакові) - *Poaceae* (*Gramineae*), *Liliidae* жилкування паралельне, суцвіття – розлога волоть колосків, плід зернівка.

Відповіді до завдання 7. *Гіркокаштан звичайний* (*horse chestnut or common horsechestnut*) – *Aesculus hippocastanum*

Суцвіття - пірамідальний простоячий тирс, складений завійками (*raceme – like thyrsus of the bostryxes*) (головна вісь наростає моноподіально, а бічні симподіально і ступінь їх галуження від основи суцвіття до його верхівки знижується).

Коробочка куляста, шипувата, розтріскується трьома стулками.

Венотонізуючий засіб (*Venotonic*)

Відповіді до завдання 8. *Конвалія звичайна* (*lily-of-the-vallery or may lily*) – *Convallaria majalis*

Квітки білі, кулясто-дзвоникуваті, 6-зубчасті, оцвітина проста, віночковидна (*corraliform bell-shaped perianth*).

Плід – червона куляста ягода (*berries*), отруйна, на пониклих квітконіжках.

Містить серцеві глікозиди.

Дія: седативна, кардіотонічна (*Cardiotonic, sedative*)

Відповіді до завдання 9. *Валеріана лікарська – Valeriana officinalis (Common valerian, cat`s valerian or vandelroot)*

Родина валеріанові – Valerianaceae Підклас Rosidae

Квітки двостатеві, неправильні, дрібні, білі або ясно-рожеві, зібрані в щиткоподібні тирси із дихазіів (*corymbose thyrse of dichasia*).

Плід псевдомонокарпний – довгаста, плоска, світло-бура сім'янка з *перистим чубком (cypselas with pappus)*, що швидко опадає.

Ефірна олія накопичується в гіподермі.

Дія: *седативна (sedative), спазмолітична (antispasmodic), протизапальна (anti-inflammatory)*.

Відповіді до завдання 11. Тести з теми «Рослини України».

**Відповідь: 1 А, С; Відповідь: 2 А,Е; Відповідь: 3 А,В; Відповідь:4 А, D;
Відповідь: 5 А, D, Е; Відповідь:6 В, Е; Відповідь: 7- А,В; Відповідь: 8- А, С,
D, Е.**

**Відповідь: 9-А, В, С, D; Відповідь:10-В, С ;Відповідь:11- А, Е; Відповідь:
12- А, С, Е; Відповідь:13- С, D, Е; Відповідь: 14- А, В, С; Відповідь: 15-В,
D, Е.**

**Практичне заняття №9 тема: підсумковий контроль засвоєння
«Систематики рослин».**

Відповіді до завдання 1. *A - 3; B -1; C- 7; D -5.*

Відповіді до завдання 2. *: B, D.*

Відповіді до завдання 3. *: A-4; B -1; C - 2;D -3.*

Відповіді до завдання 4. *: A-3,12,13,15; B - 2,7,13,18; C - 5,6, 11,17D -
1,8,10,16 E -4,9,14,19*

Відповіді до завдання 5 *: B, C, E*

Відповіді до завдання 6. *: A - 1, 9; B - 2, 5, 12; C -3, 6, 11,D - 4,7,10.*

Відповіді до завдання 7. *A -1;B -2;C-5;D -3;E - 6;F-4.*

Відповіді до завдання 8. *: 1- Б; 2 -Г; 3 - А*

Відповіді до завдання 9. *:1-В, 2-А, 3-Б.*

Відповіді до завдання 10. *: A- 2,7,16; B -2,6,15; C -1,10,17;D -1,5,18; E -3,9,19
; G- 4,11,20;H-4,13,21.*

Відповіді до завдання 11. *Чистотіл звичайний–Chelidonium majus – rock
poppy or common celandine. Род. (Family) – Papaveraceae - Poppy*

Квітки зібрані по 4-5 у *несправжні зонтики (плеїохазій) (false umbel pleiochasium)*, пелюстки жовті, розташовані навхрест.

Плід ценокарпний – *стручковидна коробочка*, лінійна, одногнізда, відкривається від основи до верхівки двома стулками.

Насіння чорне, блискуче з *гребінчастим при насінником (seeds with the arillusy (adjunct))*.

Дія: *протизапальна, проти виразкова, протимікробна, імунодепресивна (anti-inflammatory, antiulcer, antimicrobial, immunosuppressive)*.

Відповіді до завдання 12. *Гірчак зміїний (snakeweed, snake-root knotweed or serpent grass) – Polygonum bistorta*

Суцвіття колосовидні (inflorescence spiked), верхівкові, густі, **щільні, циліндричні**, рожевого кольору.

Плід–горішок (nuts)

Дія: *в'яжуча, протизапальна, кровоспинна (astringent, anti-inflammatory, hemostatic)*.

Відповіді до завдання 13.: Кितिці **верхівкові**, щитовидні.

Плід – *стручечок (silicles)*, **обернено-трикутно-серцевидний**.

Дія: *кровоспинна, вітамінна, гіпотензивна*

Відповіді до завдання 14. *Астрагал шерстистоквітковий – Astragalus dasyanthus (Milk-vetch or locoweed)*

Квітки розташовані на вкороченій і потовщеній головній осі, утворюючи **просте моноподіальне суцвіття – головку (head-like racemes)**.

Віночок метеликовий (papilionaceous corolla)

Андроцей двобратній.

Біб волохатий, овальний, з *несправжньою перегородкою, не розкривається (indehiscent legume)*.

Дія: *седативна, гіпотензивна, діуретична (sedative, hypotensive, diuretic)*.

Відповіді до завдання 15. *Кульбаба лікарська – Taraxacum officinale (common dandelion or milk-with gowan)*

Квіткові стрілки закінчуються **кошиками**.

Обгортка (imbricated involucre) кошиків 2-3-рядна, зовнішні листочки відігнуті донизу, по краю плівчасті.

Квітки жовті, **язичкові**, двостатеві.

Сім'янки з чубчиком (achene with pappus), світло-бурі, на ніжці з летючкою (псевдомонокарпії).

Через всі органи тягнуться членисті молочники з **анастомозами**.

Дія: *вітамінна, сечо- і жовчогінна, спазмолітична, проносна, заспокійлива (vitamin, urinary and choleric, spasmolytic, laxative, soothing)*

Відповіді до завдання 16. *Ленеха звичайна – Acorus calamus (calamus, sweet flag, sedge grass, sedge root or sea serge). Родина ароїдні – Araceae*

Суцвіття – *початок (beginning)* з довгим лінійним **покривалом**.

Плід – *червона суха ягода (red dry berry)*

Відвар кореневищ використовують для покращення стану волосся та **шкіри** голови.

Дія: *сечо-, жовчогінна, протизапальна, антимікробна, дезінфікуюча (urinary, choleric, anti-inflammatory, antimicrobial, disinfectant)*

Відповіді до завдання 17. *Калина звичайна – Viburnum opulus (common snowball, high cranberry or marsh elder)/ Родина калинові - Viburnaceae*

Суцвіття – *зонтиковидна волоть (umbilical vein)*

Квітки білі, гетероморофні: крайові квітки великі, **колесовидні**, стерильні; серединні квітки дрібні, дзвоникуваті, плідні, з **напівнижньою зав'яззю**.

Плід – *піренарій (pyrenean)* (псевдомонокарпна кістянка) **однокісточковий**, соковитий, яскраво-червоний, кулястий. Кісточка **плоска**, округла, **серцевидна**.

Дія: *гіпотензивна, кровоспина, в'язуча, седативна (hypotensive, hemostatic, astringent, sedative)*

Відповіді до завдання 18. *Тест 1. C, D, E. Тест 2.: A, B. Тест 3. : B, D, E. Тест 4. C, D, E. Тест 5 : A, B. Тест 6.: B, C, D, E. Тест 7.: A, C, E. Тест 8.: A, D, E Тест 9.: B, E Тест 10. A, D, E Тест 11. A, E Тест 12 A, B, E Тест 13. A, E Тест 14. B, E Тест 15. B, C Тест 16.: A, C, E Тест 17.: A, B, C Тест 18. A, E Тест 19: A, B, E Тест 20.: A, B, C*

**Тест 21.: A, C, E Тест 22.: A, C, E Тест 23. A, E Тест 24.: A, B, E
Тест 25.: B, D.**

ТЕСТИ «Крок-1.Фармація» (2014-2019) рр

1. Серед дерев родини Бобові визначений ранньоквітучий медонос з перистоскладними листками, прилистниками у вигляді колючок і пониклими китицями білих ароматних квіток. Це...

A.Aronia melanocarpa

B.Quercus robur

C.Armeniaca vulgaris

D.Aesculus hippocastanum

E.Robinia pseudoacacia * (Крок – 2019)

2. Виберіть рослину із родини Brassicaceae, що містить у своєму складі глікозиди, що близькі за дією до наперстянки....

A.Polygonum aviculare

B.Primula officinalis

C.Arctostaphylos uva-ursi

D.Urtica dioica

E.Erysimum canescens * (Крок – 2019)

3. Серед зібраних рослин наявна *Capsella bursa-pastoris*, для якої характерно:

A.Багаторічник, прикореневі листя суцільні, плоди – циліндричні стручки

B.Дворічник, прикореневі листя перистолопатевої, плоди – округлі стручечки

*C.Однорічник, прикореневі листя перисторозсічені або розділені, плоди – трикутно-серцеподібні стручечки **

D.Однорічник, прикореневі листя складні, плоди – членисті стручки

E.Дворічник, прикореневі листя півчасті, плоди – крилаті серцеподібні стручечки (Крок – 2019)

4. У квіткових рослин чоловічим гаметофітом є....

A. нуцеллус

*B. пилкове зерно**

C. зародковий мішок

D. плодолисток

E. насінний зачаток (Крок – 2019)

5.3 досліджених гербарних зразків лікарських рослин до родини Rosaceae відносяться....

A. Capsella bursa-pastoris

B. Polygonum persicaria

C. Melilotus officinalis

D. Conium maculatum

E. Crataegus sanguinea (Крок – 2018, 2019)*

6. В шлунковому зборі присутні овальні коричневі здерев'янілі «шишечки» до 1,5 см довжиною, які є....

A. шишкоягодами ялівцю

B. шишками туї східної

C. шишками модрини

D. шишками кипариса

*E. супліддями вільхи * (Крок – 2019)*

7. Однією з важливих діагностичних ознак для визначення видів сосни хвоїнок на вкорочених пагонах. У сосни звичайної їх....

A. 5

B. 8

C. багато

*D. 2**

Е.3 (Крок – 2019)

8. Промисловим джерелом рутину і кварцетину є квітки рослини з родини Fabaceae....

*А.софора японська**

В.карагана дерев'яниста

С.акація срібляста

Д.астрагал шерстистоквітковийтій

Е.робінія псевдоакація (Крок – 2019)

9. В грудному зборі виявлено шматочки кореня яскраво-жовтого забарвлення солодкого на смак. При визначенні встановлено, що це корені.....

*А.солодки голої **

В.аїру

С.родовика лікарського

Д.валеріани лікарської

Е.алтеї лікарської (Крок – 2019)

10. До горіховидних плодів відносять однонасінний плід, який при дозріванні не розтріскується, при основі облямований чашовидною плоскою, що утворилась з розширеної осі, на якій була розташована квітка. Це....

А.зернівка

*В.жолудь**

С.горішок

Д.горіх

Е.крилатка (Крок – 2019)

11. Багаторічна трав'яниста рослина сімейства Айстрові з дрібними жовтими язичковими квітками, зібраними в кошики. Цвіте рано навесні до появи великих округлих серцеподібних виїмчастозубчастих листків, що зверху темно-зелені, голі, знизу сильно опушені. Назвіть цю рослину.....

А.Potentilla erecta

B. Hipericum perforatum

*C. Tussilago farfara**

D. Petroselinum crispum

E. Datura stamonium (Крок – 2018, 2019)

12. Плоди селерових містять ефіроолійні каналці і можуть розпадатись на два напівплодики. Цей плід....

*A. двомерикарпій**

B. коробочка

C. стручечок

D. гесперидій

E. горіх (Крок – 2017, 2019)

13. Для отримання ефірної олії взяли плід рослини із родини Рутові, що має залозистий помаранчевий екзокарпій, білий губчастий мезокарпій і розрослий соковитий ендокарпій. Такий плід називають...

*A. гесперидій (hesrperidium)**

B. коробочка

C. гарбузина

D. піренарій

E. стручок (Крок – 2014)

14. Квітки з хрестовидною чашечкою і віночком, чотиросильним андроцеєм, плоди-стручки і стручечки, характерні для родини...

A. Rosaceae

B. Papaveraceae

*C. Brassicaceae**

D. Asteraceae

E. Ranunculaceae (Крок – 2014)

15. Плід редьки дикої утворюється двома плодолистиками, зростається краями і формує пластинку з несправжньою півчастою перегородкою і насінням, розташованими на ній з обох сторін. При дозріванні він розпадається поперек на членики. Такий плід називається...

A. коробочка

B. двокрилатка

C. ценобій

*D. членистий стручок (jointed silique)**

E. калачик (Крок – 2014)

16. Андроцей квітки *Brassica oleracea* має шість тичинок, чотири з яких внутрішнього кола довші, ніж дві в зовнішньому колі. Як називають даний тип андроцею?

A. багатобратній

*B. чотирисильний (tetradynamous)**

C. двосильний

D. однобратній

E. двобратній (Крок – 2014)

17. При мікроскопії стебла квіткової рослини у флоемі виявлений комплекс таких гістологічних елементів : ситовидні трубки з клітинами-супутницями, луб'яні волокна, луб'яна паренхіма, що характерно для ...

A. папоротеподібних

B. голонасінних

C. плауноподібних

*D. покритонасінних**

E. хвоцеподібних (Крок – 2014, 2016)

18. Суцвіття подорожника великого наростає верхівкою, головна вісь довга, а квітки сидячі. Як називається таке суцвіття ?

A. волоть

*В. колос (spike)**

С. качан

Д. тирс

Е. головка (Крок – 2014)

19. Кропива дводомна, хміль звичайний, бузина чорна належать до рослин, які вимагають великої кількості азоту в ґрунті, тобто вони...

А. кальцефіли

*В. нітрофіли (nitrophil)**

С. нітрофоби

Д. кальцефоби

Е. галофіти (Крок – 2014)

20. При морфологічному аналізі студент звернув увагу, що у квітці дві тичинки довгі, а дві короткі. Значить, андроцей ...

А. чотирибратній

*В. двосильний (didynamous)**

С. чотирисильний

Д. двобратній

Е. спайнопиляковий (Крок – 2014)

21. Препарована квітка, у якої оцвітина редукована до плівок, 3 тичинки на довгих тичинкових нитках, приймочка з 2-лопатеvim пірчастим рильцем, що характерно для ...

А. Araceae (Palmae)

*В. Poaceae (Gramineae)**

С. Alliaceae

Д. Convallariaceae

Е. Asteraceae (Крок – 2014, 2016)

22. У представників цієї родини суцвіття можуть складатися з різних типів квіток: трубчастих, язичкових, несправньоязичкових або лійкоподібних. Вкажіть цю родину....

A. *Ericaceae*

B. *Asteraceae**

C. *Scrophulariaceae*

D. *Ranunculaceae*

E. *Apiaceae* (Крок -2014)

23. Ви розглядаєте багату ефірними оліями і гіркотами сріблясто опушену рослину родини *Asteraceae*. для заготівлі використовують верхівкові пагони з волоттю дрібних кошиків. Це рослина ...

A. *Articum lappa*

B. *Bidens tripartita*

C. *Artemisia absinthium* (Wormwood)*

D. *Chamomilla recutita*

E. *Calendula officinalis* (Крок – 2014,2015)

24. Кошики *Helichrysum arenarium* відрізняли від кошиків інших лікарських рослин родини айстрових за характерною ознакою: листочки обгортки сухі і ...

A. яскраво-червоні

B. яскраво-жовті (bright-yellow)*

C. яскраво-зелені

D. темно-коричневі

E. світло-рожеві(Крок -2014)

25. У болотної рослини з мечоподібними листками, суцвіттям початок(качан) з покривалом, кореневища товсті, легкі, запашні, рожеві на зламі, з добре вираженими рубцями і додатковими коренями. Це підземні органи...

A. *Valeriana officinalis*

B. Sanguisorba officinalis

*C. Acorus calamus (Sweet flag)**

D. Bidens tripartrita

E. Ledum palustre (Крок – 2014)

26. Насіння пристосовані для різноманітних варіантів розповсюдження. До якої групи відносяться рослини, у яких розповсюдження насіння і плодів відбувається за допомогою тварин?

*A. зоохорні (zoochoric)**

B. гідрохорні

C. автохорні

D. барохорні

E. антрохорні (Крок – 2014)

27. Препарований апокарпний плід, у якого плодики з соковитим мезокарпієм та одним сім'ям, оточеним здерев'янілим ендокарпієм. Цей плід....

*A. багатокістянка (aggregat of dupes)**

B. ценокарпна кістянка

C. однокістянка

D. фрага

E. ягода(Крок – 2015)

28. В якості присипки для малюка педіатр порадив використовувати спори...

*A. Lycopodium clavatum (Club muss)**

B. Equisetum arvense

C. Pinus sylvestris

D. Ledum palustre

E. Calendula officinalis (Крок – 2015)

29. Плід рослини родини капустяні складається з двох стулок та несправжньої плівчастої перегородки, на якій розміщені насінини. Має приблизно однакову ширину і довжину. Даний плід...

A. стручечок (*silicle*)*

B. біб

C. ягода

D. сім'янка

E. крилатка (Крок – 2015)

30. Ценокарпний плід розділяється на два мерикарпія. В борозенках оплоднjamіж ребрами проходять схизогенні ефіроолійні канальці. Це...

A. вислоплідник (*cremocarp*)*

B. горіх

C. біб

D. стручок

E. сім'янка (Крок – 2015)

31. При проходженні польової практики студент отримав завдання зібрати морфологічну колекцію ценокарпних плодів. Які плоди з вказаних відносяться до даної групи?

A. ягода (*berry*)*

B. багатокістянка

C. фрага

D. цинародій

E. кістянка (Крок – 2015)

32. Плід цинародій, який складається із соковитого червонуватого гіпантію та справжніх плодиків-горішків, мають види роду....

A. шипшина (*rose*)*

B. аронія

C. родовик

D. перстач

E. глід (Крок – 2015,2016)

33. Серед запропонованих рослин необхідно вибрати ту, що має дрібні двостатеві асиметричні квітки, зібрані в дихазії, що утворюють щитковидну волоть. Це...

A. Inulinum usitatissimum

B. Bidens tripartita

C. Sanguisorba officinalis

D. Acorus calamus

E. Valeriana officinalis (Common valerian)(Крок -2017)*

34. Досліджувана рослина має кореневище, великі перисторозсічені листки, на нижній стороні яких розташовані спорангії, що зібрані у соруси. Це дає підставу віднести рослину до відділу...

A. Pinophyta

B. Lycopodiophyta

*C. Polypodiophyta**

D. Equisetophyta

E. Magnoliophyta (Крок – 2017)

35. При дослідженні п'яти гербарних зразків лікарських рослин було визначено, що одна з них відноситься до родини Brassicaceae, а саме...

A. Polygonum aviculare

B. Urtica dioica

*C. Erysimum canescens (Treacle mustard)**

D. Rosa canina

E. Arctostaphylos uva-ursi (Крок – 2017)

36. Лікарська сировина, що використовується для отримання лікарських форм, може бути різного походження - природного та синтетичного. Найчастіше забруднюється сировина природного походження, зокрема рослинна. Яка сировина рослинного походження є більш стійкою при зберіганні?

*A. листя, корені, кора (leafs, roots, bark)**

B. квітки, плоди

C. свіжа сировина (трава, листя)

D. ягоди, кореневища

E. консервована сировина (плоди, ягоди) (Крок – 2017)

37. Якому лікарському виду родини Верескові належать листя з наступними морфологічними ознаками: короткоче- решкові, довгасто-лінійні, з завернутими донизу краями, зверху - шкірясті, блискучі, буровато-зелені, знизу - рудо- повстяні?

A. журавлина болотна

B. брусниця звичайна

C. чорниця звичайна

*D. багно звичайне (Wild rosemary) **

E. мучниця звичайна(Крок – 2016,2017)

38. Плід горобини звичайної відносять до ценокарпних соковитих і називають...

A. ценокарпна ягода

B. соковита однокістянка

*C. ягودоподібне яблуко (bacciform pome) **

D. суха однокістянка

E. кістянкоподібне яблуко (Крок – 2017)

39. Серед вказаних видів плід стручок має...

- A. *Polygonum aviculare*
- B. *Erysimum canescens* (*Treacle mustard*)*
- C. *Oxycoccus palustris*
- D. *Taraxacum officinale*
- E. *Papaver somniferum* (*Крок – 2017,2018*)

40. В якій рослини з родини Айстрові всі квітки зигоморфні, язичкові, двостатеві, жовтого кольору?

- A. *Bidens tripartita*
- B. *Centaurea cyanus*
- C. *Echinacea purpurea*
- D. *Taraxacum officinale* (*Dandelion*)*
- E. *Achillea millefolium* (*Крок – 2017*)

41. Представник родини вересові - вічнозелена рослина. Це...

- A. звіробій звичайний
- B. жовтушник розлогий
- C. чорниця звичайна
- D. гірчиця сарептська
- E. брусниця звичайна (*Bog bilberry*)* (*Крок – 2017*)

42. Які з перерахованих плодів **НЕ НАЛЕЖАТЬ** до ценокарпних?

- A. ягода
- B. стручок
- C. гесперидій
- D. яблуко
- E. біб (*legume*)* (*Крок – 2017*)

43. Плодове дерево родини Rosaceae має вкорочені колючі пагони, плід яблуко характерної форми з кам'янистими клітинами у м'якоті. Це...

- A. Вишня садова
- B. Абрикос звичайний
- C. Груша звичайна*
- D. Яблуня лісова
- E. Слива колюча (Крок – 2018)

44. Однією із важливих діагностичних ознак шавлії лікарської та собачої кропиви є така форма віночка у квітці...

- A. несправжньоязичковий
- B. двогубий*
- C. лійкоподібний
- D. наперсткоподібний
- E. язичковий (Крок – 2018)

45. Із вказаних рослин плід коробочку з світло-коричневим, сплюснутим, блискучим, гладеньким насінням, яке при зволоженні ослизнюється має...

- A. *Linum usitatissimum**
- B. *Linaria vulgaris*
- C. *Ledum palustre*
- D. *Digitalis purpurea*
- E. *Hypericum perforatum* (Крок – 2018)

46. На гірських луках Карпат знайдено трав'янисту рослину з оранжевим кошиком, прямостоячим стеблом і прикореневою розеткою листків. Що це за рослина?

- A. *Echinacea purpurea*
- B. *Centaurea cyanus*

C. Calendula officinalis

*D. Arnica montana**

E. Cichorium intybus (Крок -2018)

47. Для календули лікарської – представника родини айстрових, характерне суцвіття...

*A. кошик**

B. голівка

C. парасолька

D. щиток

E. сережки (Крок – 2018)

48. Під час мікроскопії підземних органів рослини з родини Asteraceae виявлені членисті молочники з анастомозами, заповнені білим латексом, що характерно для...

*A. Taraxacum officinale**

B. Bidens tripartita

C. Achillea millefolium

D. Artemisia absinthium

E. Helianthus annuus (Крок – 2018)

49. Серед представників лікарських рослин зустрічаються отруйні. Це...

A. Thymus serpyllum

B. Origanum vulgare

C. Thymus vulgais

D. Salvia officinalis

E. Digitalis purpurea (Крок – 2018)*

50. При вивченні квітки встановлено: маточка одна, утворена одним вільним плодолистком. Це дозволяє визначити гінецей, як...

- A. синкарпний
- B. монокарпний*
- C. лізикарпний
- D. паракарпний
- E. апокарпний(Крок – 2018)

51. На узліссях можна зустріти дводомний кущ з колючками на пагонах і кулястими чорними ценокарпними 3-4-насінними кістянками (піренаріями) – це...

- A. *Sambucus nigra*
- B. *Crataegus sanguinea*
- C. *Hippophae rhamnoides*
- D. *Rhamnus cathartica**
- E. *Rosa canina* (Крок – 2018)

52. У харчової рослини, що вивчається, з родини Polygonaceae стебло червонувате, листя серцеподібно-стрілоподібне, плід – тригранний горіх. Ця рослина – ...

- A. гірчак зміїний
- B. гречка посівна*
- C. гірчак пташиний, або спорши
- D. гірчак перцевий
- E. щавель кінський (Крок – 2018)

53. A dissected flower has numerous stamens that are united by the stamen filaments into several bundles. What is this type of androecium?

- A. *tetradynamous*
- B. *polyadelphous**
- C. *diadelphous*
- D. *monadelphous*
- E. *didynamous*(Крок – 2018)

54 У Астрагала шерстистоквіткового квітки сидять на вкороченій і потовщеній головній вісі, утворюючи просте суцвіття...

*A. голівка **

B. щиток

C. китиця

D. волоть

E. колос

55. Який з псевдомонокарпних однонасінних сухих нерозкривних плодів характерний для видів родини Злакові?

*A. зернівка **

B. жолудь

C. горіх

D. сім'янка

E. горішок

56. При вивченні рослин родини Asteraceae встановлено декілька типів квіток. Який тип квіток НЕ ПРИТАМАННИЙ цим рослинам?

*A. двогубі **

B. трубчасті

C. язичкові

D. несправжньоязичкові

E. ліycopодібні

57. Монокарпні плоди представників родини Fabaceae сухі, багатонасінні, розкриваються по спинному та черевному швах двома стулками. Ця будова характерна для такої структури...

*A. біб **

B. стрючок

C. кістянка

D. листянка

E. стрючечок

58. Рослини, які зростають в умовах середнього зволоження, віднесено до такої групи, як...

A.ксерофіти

B.сукуленти

C.гідрофіти

D.гігрофіти

*E.мезофіти * (Крок – 2019)*

59. Студент отримав завдання встановити, які додаткові функції кореня пов'язані з накопиченням поживних речовин. Визначте, які саме...

A. дихання

*B. утворення коренеплодів, коренебульб (formation of turnip)**

C. симбіоз кореня з водоростями

D. підтримання положення рослини у просторі

E. первинний синтез органічних речовин (Крок-2017)

ЛІТЕРАТУРА

1. *Сербін А.Г., Сіра Л.М., Слободянюк Т.О.* Фармацевтична ботаніка. Підручник / Під редакцією *Л.М.Сірої*. - Вінниця: НОВА КНИГА, 2015.- 488с.
2. *Pharmaceutical botany: textbook | Т.М. Gontova, А.Н. Serbin, S.М. Marchyshyn et al. ; edited by Т.М. Gontova.*-Тернопілля: ТSMU, 2013.-380р.
3. *Анатомія рослин : конспект лекцій для студентів ІІ курсу фарм.факультетів / уклад. Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська – Запоріжжя: ЗДМУ, 2019.-77с.*
4. *Систематика рослин : конспект лекцій для студентів ІІ курсу фарм.факультетів / уклад. Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська – Запоріжжя: ЗДМУ, 2019.-95с.*
5. *Фармацевтична ботаніка. Модуль 1. Навчально-польова практика : сценарій онлайн-курсу для студентів ІІ курсу фарм.факультетів / уклад. Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська, Г.В. Мазулін – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017.-с.181*
6. *Фармацевтична ботаніка. Модуль 1. Анатомія рослин : сценарій онлайн-курсу для студентів ІІ курсу фарм.факультетів / уклад. Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська, Г.В. Мазулін – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017.-118с.*
7. *Фармацевтична ботаніка. Модуль 2. Систематика рослин : сценарій онлайн-курсу для студентів ІІ курсу фарм.факультетів / уклад. Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська, Г.В. Мазулін – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017.-120 с.*
8. *Збірник тестових завдань з поясненнями для контролю знань та підготовки до ліцензійного іспиту «Крок 1 Фармація» з фармацевтичної ботаніки (навчальний посібник для студентів спеціальності «Фармація» та «ТКПЗ», денної та очної форми навчання, який складають вказаний іспит). уклад. Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська, Сербін А.Г. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017.-202 с*

Додаткова література

1. *Вітаміни в рослинному світі: навч. посіб. Для студентів закл. вищ. освіти М-ва охорони здоров'я України / Ю.І. Корнієвський, В.В. Россіхін, А.Г. Сербін [та ін.]. Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2019.-372с.*
2. *Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Шкроботько П.Ю.* Фармацевтична ботаніка. Навчально-польова практика.-Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2013.-122с.
3. *Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г.* Фітотоксикологія. Навчальний посібник.-Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2013.-178 с.

4. *Панасенко О.І.* Косметична хімія з елементами фітокосметології/[*Панасенко О.І., Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г. та ін.*] - Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2012.-410 с.
5. *Корнієвський Ю.І.* Зелена аптека / [*Корнієвський Ю.І., Фурса М.С., Корнієвська В.Г. та ін.*] Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2012.-552 с.
6. *Корнієвський Ю.І.* Валеріана лікарська. Монографія. / [*Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Панченко С.В., Богуславська Н.Ю.*] Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2014.-501 с.
7. *Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Шкроботько П.Ю.* Анатомія рослин. Модуль 1.-Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2013.-88 с.
8. Фармацевтична ботаніка: сценарій онлайн-курсу для підготовки студентів 2,3,4 курсів фарм.факультетів денної та заочної форми навчання для складання ЛП «Крок-1 ФАРМАЦІЯ»/ уклад.*Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська, Г.В.Мазулін* – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017.-с.248
9. Фармацевтична ботаніка. Модуль 1.Анатомія рослин : сценарій онлайн-курсу для студентів II курсу фарм.факультетів / уклад.*Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська, Г.В.Мазулін* – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017.-118с.
10. Фармацевтична ботаніка. Модуль 2. Систематика рослин : сценарій онлайн-курсу для студентів II курсу фарм.факультетів / уклад.*Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська, Г.В.Мазулін* – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017.-120 с.
11. Фармацевтична ботаніка. Анатомія рослин : навч.-метод. посібник для викладачів / уклад.*Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська*– Запоріжжя: ЗДМУ, 2018.-158 с.
12. Фармацевтична ботаніка. Систематика рослин : навч.-метод. посібник для викладачів / уклад.*Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська*– Запоріжжя: ЗДМУ, 2018.-178 с.
13. Фармацевтична ботаніка: методичні вказівки для викладачів по організації самостійної роботи студентів / уклад.*Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська*– Запоріжжя: ЗДМУ, 2018.-89 с.

Інформаційні ресурси

1. Фармацевтична ботаніка : підруч. з гіперпосиланнями [Електронний ресурс] / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк, М. А. Кулагіна. – Електрон. текстові, граф.дані, формат PDF (555 Мб). – Х.: НФаУ, 2012. – 1 електр. опт.диск (CD-ROM); кол. сист. вимоги: ПК 486 та вище; 8 Мб ОЗУ; Win 98 і вище; SVGA 32768 та більше кол.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод. – Диск уконтейнері 18x13 см.

1. Сайт ЗДМУ: www.zsmu.edu.ua
2. Сторінка бібліотеки на сайті ЗДМУ: www

3. Тестування з фармацевтичної ботаніки можна проводити на сайті за адресою **botanica.zsmu.zp.ua** . Медіафайли можна переглянути на YouTube за адресою https://www.youtube.com/channel/UCuPqTkGINIP-pnFaqZSbY_g

4. Фармацевтична ботаніка./ Ю,І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська, Г,В.Мазулін.- Електронний навчально-методичний комплекс для студентів II курсу ВНМЗ освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 226 «Фармація». *Затверджено та рекомендовано для використання в освітньому процесі ЦМР ЗДМУ протокол №2 від 30 листопада 2017 р.*

З М І С Т

Вступ.....	2
Тематичний план.....	3
1. Практичне заняття №1 Генеративні органи. Квітка, Суцвіття.....	4
2. Практичне заняття №2 Генеративні органи Плід Супліддя.....	13
3. Практичне заняття №3 Родини макові, гречкові, капустяні.	21
4. Практичне заняття №4.Родини розові , вересові, бобові.....	29
5. Практичне заняття №5. Родини селерові, пасльонові.....	39
6. Практичне заняття №6. Родини глухокропивові та ранникові.....	49
7. Практичне заняття №7. Родина айстрові.....	55
8. Практичне заняття №8. Рослини України.....	62
9. Практичне заняття №9. Підсумковий контроль засвоєння розділу фармацевтичної ботаніки «Систематика рослин».....	68
10. Еталони відповідей до практичних занять «Систематика рослин» в TEAMS.....	78
Література.....	99

