

Міністерство освіти і науки України  
Департамент науки і освіти  
Харківської обласної державної адміністрації  
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХАРКІВСЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ»  
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

## **ПРИКЛАДНА БОТАНІКА. ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ**

Робочий зошит  
для здобувачів освіти освітнього рівня «бакалавр»  
спеціальності 091 Біологія

студент \_\_\_\_\_ групи

---

---

(ПБ)

**Харків**  
**2021**

УДК 378.016:581.6]:633.88(076.5)

П75

**Укладачі:**

**Молчанюк О. В.**, д-р. пед. наук, доцент, завідувач кафедри природничих дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**Пальчик О. О.**, канд. с.-г. наук, доцент кафедри природничих дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**Тетьоркіна В. А.**, старший викладач кафедри природничих дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**Борзик О. Б.**, викладач кафедри природничих дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**Упатова І. П.**, д-р пед. наук, доцент, професор кафедри природничих дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**Рецензенти:**

**Твердохліб О. В.**, канд. біол. н., доцент кафедри ботаніки Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди;

**Дехтярьова О. О.**, канд. біол. н., доцент, доцент кафедри природничих дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

**П75 Прикладна ботаніка. Лікарські рослини** : робочий зошит для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 091 Біологія / уклад. : О. В. Молчанюк, О. О. Пальчик, В. А. Тетьоркіна, Борзик О. Б., Упатова І. П. – Харків : ННЦ ХГПА, 2021. – 161 с.

Зошит для самостійних і практичних робіт «Прикладна ботаніка. Лікарські рослини» розроблено відповідно до вимог освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів в галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Зміст зошита для амостійних і практичних робіт «Прикладна ботаніка. Лікарські рослини» сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти системи поглиблених знань про особливості хімічного складу лікарських рослин, їх залежності від умов зростання та фаз розвитку, способів заготівлі та зберігання рослинної сировини; розкриває особливості фізіологічної дії рослинних засобів на організм людини, специфіку застосування в фітотергономії для підтримки здоров'я, профілактики захворювань; сприяє розвитку аналітичного та екологічного мислення здобувачів вищої освіти у питаннях збереження біорізноманіття, охорони біоценозів, раціонального природокористування лікарських рослин.

УДК 378.016:581.6]:633.88(076.5)

*Затверджено на засіданні науково-методичної ради Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.*

*Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2021 р.*

4  
ЗМІСТ

<b>Передмова</b> .....	3
<b>Змістовий модуль №1. Загальні відомості про лікарські рослини</b> .....	5
<b>Тема 1. Історія вивчення та застосування лікарських рослин</b> .....	5
<b>Тема 2. Біологічно активні речовини рослин. Хімічний склад лікарських рослин, основні групи БАР і їх класифікація</b> .....	7
<b>Змістовий модуль №2. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин. Географічне розповсюдження</b> .....	20
<b>Тема 3. Морфологічні і біологічні особливості водоростей та грибів</b> ...	21
<b>Тема 4. Морфологічні і біологічні особливості вищих рослин</b> .....	29
<b>Змістовий модуль №3. Фармакологічні властивості рослин та їх роль в обміні речовин</b> .....	44
<b>Тема 5. Рослини стимулюючої дії на нервову та сенсорну системи</b> ....	44
<b>Тема 6. Рослини, що використовуються при лікуванні серцево-судинних захворювань</b> .....	58
<b>Тема 7. Рослини які містять відхаркувальні та протизапальні лікувальні речовини. Їх поширення та фармакологічне застосування</b> ...	78
<b>Тема 8. Рослини які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості. Їх біологія та поширення</b> .....	93
<b>Тема 9. Лікарські рослини що містять тонізуючі, збуджуючі речовини, що стимулюють життєві процеси організму та мають видільні ферментативні властивості</b> .....	113
<b>Змістовий модуль №4. Рациональне використання, охорона і відновлення дикорослих видів лікарських рослин на території України</b> .....	135
<b>Тема 10. Ресурси лікарських рослин України та їх охорона</b> .....	135
<b>Тема 11. Правила збору і заготівлі лікарської сировини</b> .....	147
<b>Питання до заліку</b> .....	151
<b>Література</b> .....	153
<b>Післямова</b> .....	155
<b>Додатки</b> .....	158

## ПЕРЕДМОВА

Курс «Прикладна ботаніка. Лікарські рослини» варіативна дисципліна циклу підготовки фахівця-біолога є логічним продовженням навчальних дисциплін ботанічного курсу.

Мета курсу – формування у здобувачів вищої освіти системи знань про біологію рослин, що застосовується в лікарській практиці, особливості їхнього росту і розвитку, розмноження.

Завдання курсу – сприяти формуванню у здобувачів вищої освіти системи поглиблених знань про особливості хімічного складу лікарських рослин, залежності їх від умов зростання та фаз розвитку, способів заготівлі та зберігання рослинної сировини; розкривати особливості фізіологічної дії рослинних засобів на організм людини та їх застосування в фітоергономіці для підтримки здоров'я та профілактики захворювань.

Завдання курсу сприяє формуванню умінь, навичок здобувачів вищої освіти щодо планування та проведення наукових досліджень в галузі біології і на межі предметних галузей, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне забезпечення, інтерпретувати данні і робити висновки, готувати результат наукових робіт до оприлюднення.

Зошит для самостійних і практичних робіт «Прикладна ботаніка. Лікарські рослини» розроблено відповідно до вимог освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів в галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Програму з прикладної ботаніки курсу лікарські рослини укладено відповідно до закону України «Про вищу освіту» до першого (бакалаврського рівня) та відповідно до 6 та 7 рівнів за Національною рамкою кваліфікації.

Матеріали з дисципліни «Прикладна ботаніка. Лікарські рослини.» охоплюють чотири змістовні модулі:

*Змістовий модуль 1.* Загальні відомості про лікарські рослини.

Тема 1. Історія вивчення та застосування лікарських рослин.

Тема 2. Біологічно активні речовини рослин. Хімічний склад лікарських рослин, основні групи БАР і їх класифікація.

*Змістовий модуль 2.* Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин. Географічне розповсюдження.

Тема 3. Морфологічні і біологічні особливості водоростей та грибів.

Тема 4. Морфологічні і біологічні особливості вищих рослин.

*Змістовий модуль 3.* Фармакологічні властивості рослин та їх роль в обміні речовин.

Тема 5. Рослини стимулюючої дії на нервову та сенсорну системи.

Тема 6. Рослини, що використовуються при лікуванні серцево-судинних захворювань.

Тема 7. Рослини які містять відхаркувальні та протизапальні лікувальні речовини. Їх поширення та фармакологічне застосування.

Тема 8. Рослини які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості.

Тема 9. Лікарські рослини що містять тонізуючі, збуджуючі речовини, що стимулюють життєві процеси організму та мають видільні ферментативні властивості.

*Змістовний модуль 4.* Раціональне використання, охорона і відновлення дикорослих видів лікарських рослин на території України.

Тема 10. Ресурси лікарських рослин України та їх охорона.

Тема 11. Правила збору і заготівлі лікарської сировини.

Зошит розроблено відповідно до навчальної програми, розрахований на аудиторну та самостійну роботу здобувачів вищої освіти.

Зошит для самостійної роботи з курсу «Прикладна ботаніка. Лікарські рослини» дає можливість ознайомитись з планами лекцій, підготуватись до обговорення питань на семінарських заняттях, націлює здобувачів вищої освіти до самоперевірки в ході роботи з термінологічними словниками, при заповненні систематичних таблиць.

Здобувачам освіти пропонуються різноманітні дослідження в ході проведення практичних робіт, а саме:

1. Індивідуальні дослідження гербарних зразків в галузі систематики і морфології.

2. Підбір і підготовка картографічних і гербарних матеріалів для визначення фармакологічних властивосте рослин та їх ролі в обміні речовин.

3. Складання узагальнюючих таблиць з аналізом лікарських засобів з рослинної сировини.

4. Складання таксономічної та екологічної характеристики пріоритетних видів лікарських рослин України.

5. Аналіз видового складу лікарських рослин міста Харкова та Харківської області.

6. Розробка календаря збору лікарських рослин. Проведення розрахування запасів лікарських рослин.

Для закріплення теоретичних знань здобувачам вищої освіти пропонуються тестові питання. Контрольні завдання.

Укладені матеріали можуть бути використані викладачами біологічних дисциплін, учителями біології, магістрами, аспірантами.

## Змістовий модуль №1. Загальні відомості про лікарські рослини.

### Тема №1. Історія вивчення та застосування лікарських рослин.

**Мета:** З'ясувати поняття та функції лікарських рослин, предмет та завдання курсу «Лікарські рослини», розглянути історію розвитку вчення про лікарські рослини.

#### Література:

| 1-4, 17-19,22 |

#### План лекції:

1. Флора як джерело препаратів рослинного походження.
2. Лікарські рослини їх значення в медицині.
3. Вивчення лікарських рослин із Стародавніх часів до сьогодення.
4. Роль Вітчизняних та іноземних вчених.
5. Система організації наукових досліджень лікарських рослин в Україні.
6. Внесок науково-дослідних установ НАН України, медичних і фармацевтичних університетів, ботанічних садів у вивчення лікарських рослин.

#### Перебіг самостійної роботи

1. Заповнити термінологічний словник:

Лікарські рослини

---



---



---

Галенові препарати

---



---



---

Бактеріостатичні речовини

---



---



---

Бактерицидні речовини

---

---

---

Дубильні речовини

---

---

---

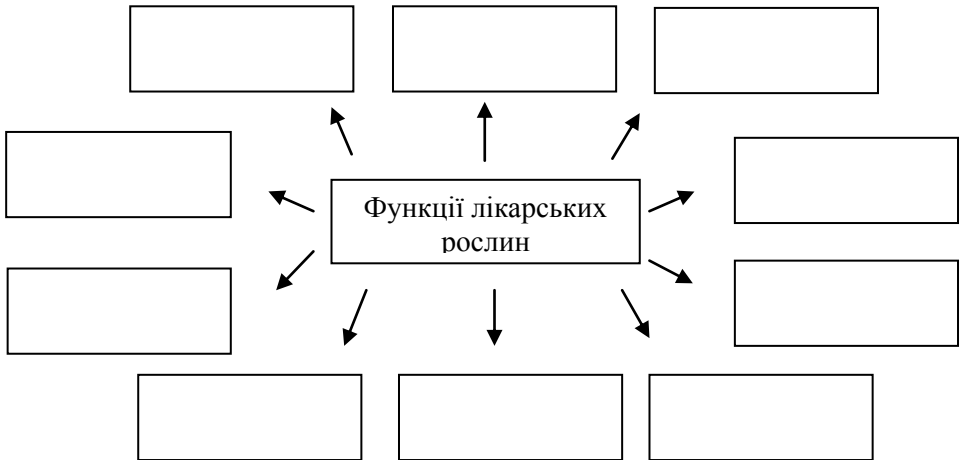
2. Підготуйте виступи:

- Історія розвитку народної медицини.
- Основоположники народної фітотерапії.
- Переваги та недоліки народної медицини.

3. Охарактеризуйте та поясніть:

- основні етапи розвитку знань людства про лікарські рослини.
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- функції лікарських рослин (заповни блок-схему)
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-



## Тема №2. Лікарська рослинна сировина. Хімічний склад лікарських рослин, основні групи БАР і їх класифікація.

**Мета:** обґрунтувати поняття лікарська сировина та схарактеризувати основні правила її заготівлі та зберігання . Розглянути основні групи діючих речовин у складі лікарських рослин та їх застосування у медицині

### Література

| 4, 6-9, 12 |

### План лекції:

1. Рослини, як головний ресурс природних лікарських засобів. Їх застосування для забезпечення здорового повноцінного життя людини.
2. Біологічно активні речовини рослин, їх накопичення в процесі онтогенезу, залежність від біотичних, хімічних, фізичних чинників.
3. Класифікація органічних речовин рослин.



**Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Фітоотерапія

---

---

---

Фармакологія

---

---

---

Метаболізм

---

---

---

Алкалоїди

---

---

---

Глікозиди

---

---

---

Сапоніни

---

---

---

Гіркоти

---

---

---

Флавоноїди

---

---

---

---

---

Гуми

---

---

---

---

Смоли

---

---

*2. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:*

1. Класифікація органічних речовин рослин.
2. Мінеральні речовини. Макро- і мікроелементи. Їхня роль в організмі рослин і людини.
3. Поняття про основні біологічні групи активних речовин (БАР).
4. Алкалоїди, їх класифікація, застосування в медицині та сільському господарстві.
5. Фізіологічна роль алкалоїдів. Розповсюдження алкалоїдних рослин в природі.
6. Зв'язок алкалоїдоутворення з фізіолого-біохімічними процесами рослин та умовами їх росту (температура, вологість, особливості мінерального та азотного живлення тощо).
7. Глікозиди.
8. Розповсюдження в природі рослин, що містять глікозиди.
9. Динаміка накопичення глікозидів, зв'язок з фізіолого-біохімічними процесами рослин.
10. Терпеноїди. Класифікація, використання в медицині.
11. Стероїдні та тритерпенові сапоніни.
12. Вміст кумаринів, жирних та ефірних олій, восків, гіркот, смол, гумі в лікарських рослинах.
13. Значення вітамінних лікарських рослин.
14. Поняття про отруйні рослини. Дотримання обережності при роботі з ними.

3. Проаналізуйте та обговоріть питання:

1. Перерахуйте види лікарської рослинної сировини.
2. Поясніть різницю між галеновими та новогаленовими препаратами.
3. Які речовини називають баластними. Яка їх роль у складі лікарської сировини?

4. Заповніть таблицю:

**Вітаміни та їх функції**

Назва, синоніми	Хімічні властивості	Поширення, біохімічна роль
Провітамін А		
Вітамін В		
Вітамін В <sub>1</sub>		
Вітамін В <sub>2</sub>		
Вітамін В <sub>3</sub>		
Вітамін В <sub>5</sub>		
Вітамін В <sub>6</sub>		
Вітамін В <sub>12</sub>		
Вітамін С		

Вітамін D		
Вітамін E		
Вітамін K		
Вітамін F		
Вітамін P		
Вітамін T		

5. Заповніть таблицю:

**Мінеральні речовини, їх фізіологічне значення  
та джерела надходження**

Елемент	Фізіологічне значення	Джерела надходження
Натрій (Na)		
Калій (K)		
Фосфор (P)		
Сірка (S)		
Кальцій (Ca)		

Магній (Mg)		
Марганець (Mn)		
Залізо (Fe)		
Кремній (Si)		
Мідь (Cu)		
Бром (Br)		
Йод (I)		
Кобальт (Co)		
Молибден (Mo)		
Хром (Cr)		
Нікель (Ni) та ванадій (V)		
Літій (Li)		
Срібло (Ag)		

6. Виконайте тест з теми «Фармакологічні властивості рослин та їх роль в обміні речовин»

- 1 Основними діючими речовинами плодів глоду є флавоноїди. Яку фармакологічну дію вони зумовлюють?
- А. Гіпотензивну і седативну
  - Б. Послаблюючу і седативну
  - В. Тонізуючу і протисудомну
  - Г. Сечогінну і кровоспинну
  - Д. Спазмолітичну і протизапальну

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

- 2 Для ідентифікації сировини до настоя квіток глоду додали порошок металічного магнію і концентровану хлористоводневу кислоту. Утворилось рожеве забарвлення, яке свідчить про наявність в сировині:
- А. Флавоноїдів
  - Б. Кумаринів
  - В. Дубильних речовин
  - Г. Слизу
  - Д. Алкалоїдів

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

- 3 Основними діючими речовинами листя і плодів сени є сенозиди А,Б,В,Г,Д. До якого класу біологічно активних речовин вони належать?
- А. Антраценпохідні
  - Б. Фенольні кислоти
  - В. Флавоноїди
  - Г. Іридоїди
  - Д. Тіоглікозиди

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

- 4 Які низько- та високомолекулярні поліфеноли з в'язучою дією утворюють комплекс з білками та алкалоїдами і тому можуть бути використані при отруєннях?

- А. Дубильні речовини
- Б. Фенологікозиди
- В. Ефірні олії
- Г. Флавоноїди
- Д. Сапоніни

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

- 5 Алкалоїд кодеїн призначають для заспокоєння кашлю. Яка лікарська рослинна сировина містить цей алкалоїд?

- А. Коробочки маку снодійного
- Б. Трава маклеї
- В. Трава чистотілу
- Г. Трава барвінку малого
- Д. Листя чаю

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

- 6 З трави термосису ланцетоподібного виготовляють настій, екстракт сухий, «Таблетки від кашлю», які мають відхаркувальну дію. За вмістом якої групи БАР стандартизують дану сировину:

А. Алкалоїди  
Б. Іридоїди  
В. Флавоноїди  
Г. Полісахариди  
Д. Сапоніни

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

- 7 Алкалоїд вінкамін знижує артеріальний тиск, виявляє слабкий седативний ефект, справляє також кровоспинну і протизапальну дію. Джерелом цього алкалоїду є трава:

А. Барвінку малого  
Б. Софори товстоплідної  
В. Дельфінію сітчастого  
Г. Аконіту біловустого  
Д. Глечиків жовтих

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

- 8 При проведенні ідентифікації діючі речовини утворюють осад з розчинами желатину, алкалоїдів, дають осад з солями важких металів, це:

А. Дубильні речовини  
Б. Вуглеводи



В. Ліпіди

Г. Глікозиди

Д. Іридоїди

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

9. З листків алое деревовидного свіжих виготовляють екстракт алое рідкий.

Вкажіть напрямок використання даної субстанції:

А. Біостимулятор

Б. Потогінний засіб

В. Відхаркувальний засіб

Г. Снодійний засіб

Д. В'язучий засіб

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

10. З плодів розторопші випускають ряд Вітчизняних і зарубіжних препаратів гепатопротекторної активності. Доброякісність цієї сировини визначається вмістом:

А. Флавоноїдів

Б. Кумаринів

В. Алкалоїдів

Г. Вітамінів

Д. Терпеноїдів

*Обґрунтуйте відповіді:*

---

---

---

---

---

11. Кумарини повільно гідролізуються під дією розбавленого лугу і утворюють жовтий розчин солей о-кумарової кислоти, після чого відновлюються до вихідного стану при підкисленні або насиченні їх  $\text{CO}_2$ , ідентифікуйте:

- А. Лактонна проба  
Б. Реакція газосполучення

*Обґрунтуйте відповіді:*

---



---

12. Для виявлення яких БАР використовується лактонна проба як специфічна реакція:

- А. Антраценпохідних  
Б. Флавоноїдів  
В. Сапонінів  
Г. Фенологікозидів  
Д. Кумаринів

*Обґрунтуйте відповіді:*

---



---



---

*7. Виконай тест з теми «Біологічні особливості лікарських рослин»*

1. Дати визначення:

Галенові препарати \_\_\_\_\_

---



---

2. Які БАР відносяться до основних груп хімічних сполук?

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1. Терпеноїди     | А. Моносахариди, олігосахариди, полісахариди.                         |
| 2. Похідні фенолу | Б. Монотерпени, сексвитерпени, стероли, каротиноїди, гліцериди.       |
| 3. Гліцериди      | В. Феноли, фенольні кислоти, дубильні речовини, флавоноїди, кумарини. |
| 4. Вуглеводи      | Г. Вітамін F, есенціальні жирні кислоти, рослинні масла.              |

*Відповідь:*

3. Визначити родини рослин в яких найбільше типових алкалоїдів.  
 А. Пасльонові, ясноткові, бобові.  
 Б. Макові, куторові, жовтцеві.  
 В. Розові, капустяні, цитрусові.

*Відповідь:*

4. Поєднати в групи водорозчинні та жиророзчинні вітаміни.  
 А, В, С, D, Е, F.

*Відповідь:* А. Водорозчинні - .....

Б. Жиророзчинні - .....

5. Які напої містять алкалоїди: (більше 1 відповіді):

- А. Кофе  
 Б. Сік  
 В. Кола  
 Г. Чай

*Відповідь:*

6. Гіркі глікозиди можна знайти у рослинах родини:

- А. Бобові  
 Б. Ясноткові  
 В. Жовтцеві  
 Г. Пасльонові

*Відповідь:*

7. Корені солодки виявляють гемолітичні властивості, які притаманні діючим речовинам, таким як:

- А. Алкалоїди  
 Б. Сапоніни  
 В. Ефірні олії  
 Г. Іродоїди

*Відповідь:*

8. Який фенол має антисептичну дію:

- А. Ортофосфатна кислота  
 Б. Карбонова кислота  
 В. Фруктоза  
 Г. Гліцерид

*Відповідь:*

9. Сапоніни можна знайти у:

- А. Квітках акації
- Б. Листі берези
- В. Листі дуба
- Г. Корінні хвоща

*Відповідь:*

10. Гуми - це...?

- А. – це затверділі виділення слизових, переважно вуглеводистих речовин (вишневий клей).
- Б. – це рідкі або густі, тягучі продукти рослинного метаболізму.
- В. - це називають розчинені в ефірних оліях або інших розчинниках смоли.
- Г. - це речовини високої фізіологічної активності, які мають різноманітну хімічну природу.

*Відповідь:*

11. Похідні альдегіди і кетони зустрічаються у складі ... .

- А. Вітамінів.
- Б. Багатьох ефірних олій.
- В. Восків.

*Відповідь:*

12. Знайти ті речовини, що належать до дубильних.

- А. Лігнін.
- Б. Меланіни.
- В. Гумус.
- Г. Катехіни.

*Відповідь:*

13. Кодеїн для медичних цілей можна отримати напівсинтетичним шляхом з рослинного алкалоїду тієї ж хімічної структури. Виберіть цей алкалоїд:

- А. Морфін
- Б. Папаверін
- В. Берберін
- Г. Протопін
- Д. Хелідонін

*Відповідь:*

14. Що не відноситься до фенолу?

- А. крезол
- Б. лізол
- В. креозот
- Г. лізин

*Відповідь:*

15.З'єднати назви вітамінів та їх хімічні властивості.

Вітамін D.	1. Розчинний у жирах, дуже термостійкий, чутливий до світла і окислення.
Фактор Р	2. Розчинний у воді, термостійкий, світлочутливий. Є кофактором декарбоксилаз деяких амінокислот, входить до складу трансаміназ
Вітамін В6	3. Розчинний у жирах, термостійкий. Сприяє відкладанню кальцію в кістках.
Вітамін Е	4. Термостабільний, погано розчиняється у воді. Розчинний
	5. Розчинний у воді, дуже чутливий до окислення і нагрівання, нестійкий. При зберіганні рослин майже повністю руйнується.

*Відповідь:* D-....., P-....., В6-...., Е-.....

## **Змістовий модуль №2 Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин. Географічне розповсюдження**

### **Тема №3. Морфологічні та біологічні особливості лікарських рослин Підкарпаття «Нижчі рослини» (водорості, лишайники) і спеціального розділу біології – мікологія.**

**Мета:** сформувати у здобувачів вищої освіти системні знання про біологію рослин, що застосовується в лікарській практиці, особливості їхнього росту і розвитку, розмноження хімічного складу та фізіологічного впливу на організм людини та тварини, методи і форми роботи з ними в школі та повсякденному житті.

#### **Література:**

| 1-4, 8, 13-14, 19-20 |

**План лекції:**

1. Основні таксони органічного світу.
2. Систематика нижчих рослин (водорості, лишайники).
3. Гриби, їх значення в фітотерапії.
4. Аналіз гербарних зразків: Ламінарія Цукриста (морська капуста), Пеницил Золотистий, Споринья, Ріжки, Чага, Білий Гриб, Веселка Звичайна, Гнойовик Чорний, Печериця Звичайна.

**Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Аскоміцети

---

---

---

---

Симбіоз

---

---

---

---

Мікологія

---

---

---

---

Гіфи

---

---

---

---

Ліхенологія

---

---

---

---

Альгологія

---

---

---

---

---

Ліхоіндикація

---

---

---

---

---

Ліхоіндикаційне картування

---

---

---

*2. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:*

1. Як називаються науки, що вивчають водорості, лишайники, гриби?
2. Які нижчі рослини широко використовуються в фітотерапії?
3. Чому лишайники називаються симбіотичними організмами?
4. Способи харчування водоростей.
5. Які БАР грибів використовує фармакологія?
6. Яке значення грибів в природі та житті людини?
7. Водорості та їх відміна від інших рослин.
8. Які біохімічні, філогенетичні й еволюційні данні характеризують гриби, як самостійну лінію розвитку відмінну від рослин?
9. Дати морфологічну характеристику грибів родини Болетових.
10. Розкрити фармакологічні властивості і використання Березового гриба.

## 3. Виконайте тест з теми «Гриби..Лишайники»:

1. Укажіть назву науки, що вивчає гриби:  
А. Ліхенологія  
Б. Мікологія  
В. Екологія  
Г. Альгологія

*Відповідь:*

2. У клітинах грибів запасасться така поживна речовина:  
А. Крохмаль  
Б. Глюкоза  
В. Глікоген  
Г. Хлорофіл

*Відповідь:*

3. Гриб від водорості в симбіозі отримує:  
А. Органічні речовини  
Б. Воду  
В. Кисень  
Г. Вуглекислий газ

*Відповідь:*

4. Лишайник – це симбіоз:  
А. Гриба і плавуна  
Б. Гриба і моху  
В. Гриба й водорості  
Г. Гриба і хвоща

*Відповідь:*

5. Укажіть назву отруйного гриба:  
А. Маслюк  
Б. Біла поганка  
В. Опеньок  
Г. Печериця

*Відповідь:*

6. Позначте одноклітинні гриби:  
А. Нижчі гриби  
Б. Сажкові гриби



- В. Вищі гриби
- Г. Шапенкові гриби

*Відповідь:*

7. Серед грибів немає:
- А. Сапрофітів
  - Б. Паразитів
  - В. Гетеротрофів
  - Г. Автотрофів

*Відповідь:*

8. Укажіть назву вегетативного тіла гриба:
- А. Міцелій
  - Б. Мікориза
  - В. Гіфи
  - Г. Гаусторії

*Відповідь:*

9. Укажіть спосіб розмноження лишайників:
- А. Брунькуванням
  - Б. Статевий
  - В. Зооспорами
  - Г. Вегетативний

*Відповідь:*

10. Установіть відповідність між видами грибів-паразитів та об'єктами їхньої діяльності:
- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Сажкові гриби | А. Паразит картоплі                        |
| 2. Домовий гриб  | Б. Уражає хвою молодих дерев сосни         |
| 3. Трутовики     | В. Уражають хлібні злаки                   |
| 4. Фітофтора     | Г. Руйнування дерев'яних конструкцій житла |
|                  | Д. Паразити лісових і садових дерев        |

*Відповідь:*

4. Зробіть поперечний зріз гриба, підпишіть будову плодового тіла і гіменіального Печериці:




---



---



---



---

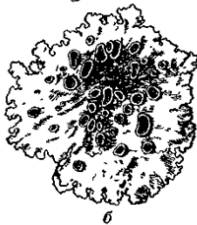
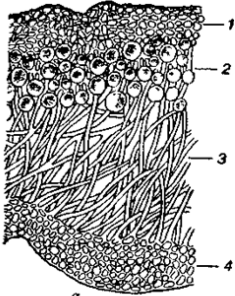


---



---

5. Підписати особливості морфологічної та анатомічної будови тіла лишайників:




---



---



---



---



---



---

6. Виконайте практичну роботу:

### Практична робота №1

**Тема:** Індивідуальні дослідження гербарних зразків і колекцій водоростей, лишайників, грибів в галузі систематики і морфології.

**Мета:** розкрити фармакологічні властивості нищих рослин та їх роль в обміні речовин. Сформувати систему поглиблених знань про особливості їх хімічного складу, та залежності від умов зростання та фази розвитку. Сприяти розвитку аналітичного та екологічного мислення у питаннях збереження біорізноманіття, охорони біоценозів, раціонального природокористування та інтродукції рослин.


**Обладнання і посібники:** колекції, гербарні зразки, ілюстративні матеріали, атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

### Перебіг роботи

1. Заповніть таблицю №1.1. «Характерні морфологічні та біологічні особливостей водоростей, лишайників, грибів».

2. Аналіз гербарних колекційних зразків: Ламінарія Цукриста (морська капуста), Пенцил Золотистий, Споринья, Чага, Білий Гриб, Веселка Звичайна, Гнойовик Чорний, Ріжки, Печериця Звичайна.

Таблиця №1.1. «Морфологічні та біологічні особливостей водоростей, лишайників, грибів».

ВОДРОСТІ		
Назва	Анатомо-морфологічна характеристика	БАР (біологічно-активні речовини)
<p><b>ЛАМІНАРІЯ ЦУКРИСТА</b></p> 		

**ЛИШАЙНИКИ****ЯГЕЛЬ****ГРИБИ****ЧАГА****БЛИЙ ГРИБ**

<b>ПЕЧЕРИЦЯ ЗВИЧАЙНА</b>		
<b>ВЕСЕЛКА ЗВИЧАЙНА</b>		
<b>ГНОЙОВИК ЧОРНИЛЬНИЙ</b>		
<b>РІЖКИ</b>		

## **Тема №4. Морфологічні і біологічні особливості вищих рослин.**

**Мета:** Формування у здобувачів освіти системи знань про біологію рослин, що застосовується в лікарській практиці, особливості їхнього росту і розвитку, розмноження хімічного складу та фізіологічного впливу на організм людини та тварини, методи і форми роботи з ними в школі та повсякденному житті.

### **Література:**

| 1-4, 8-10, 14-15 |

### **План лекції:**

1. Походження та еволюція вищих рослин.
2. Анатомічна і морфологічна будова рослин.
3. Розмноження квіткових рослин.

### **Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповнити термінологічний словник:*

Ароморфоз

---

---

---

Ідіоадаптація

---

---

---

Філогенез

---

---

---

---

## Фітоценози

## Андроцей

## Гінецей

## Моноподіальні суцвіття

## Симподіальні суцвіття

*2. Проаналізуйте та обговоріть:*

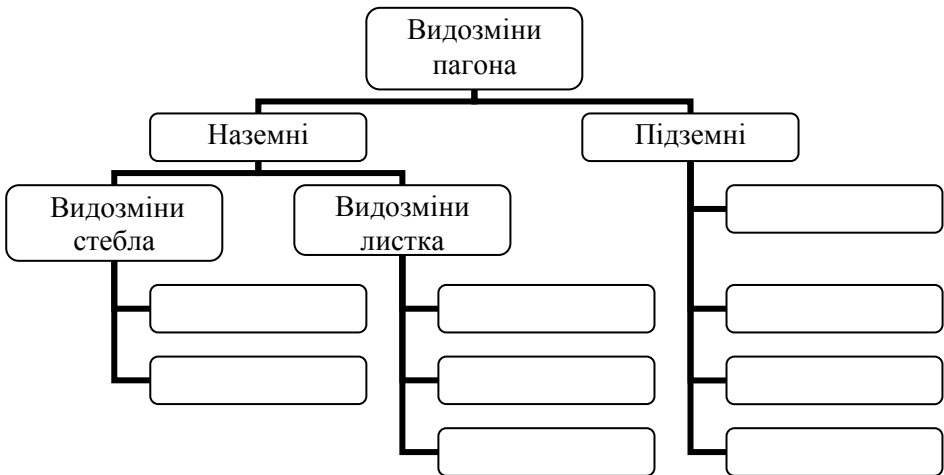
1. У чому відмінність вищих рослин від нижчих?
2. Які ви знаєте відділи вищих рослин?
3. У чому відмінність покритонасінних рослин від голонасінних?
4. У чому подібність і відмінність Класу Дводольних рослин від Класу Однодольних?
5. За якими ознаками можна робити морфологічний опис рослин?
6. Поясни, чому в такому порядку здійснюється морфологічний опис рослин: 1.) Загальна характеристика тривалості життя та способу зимівлі; 2.) Коренева система та її характеристика, наявність

видозмінених коренів; 3.) Підземні органи загонового походження; 4.) Надземні парони; 5.) Листорозміщення, листки; 6.) Суцвіття; 7.) Загальна характеристика квітки, оцвітина; 8.) Андроцей; 9.) Гінецей; 10.) Плід і насіння; 11.) Період цвітіння; 12.) Висота рослини; 13.) Екологічний тип; 14.) Життєва форма; 15.) Географічне поширення; 16.) Народно-господарське значення.

7. Яку роль відіграють покритонасінні в сучасному рослинному покриві землі?

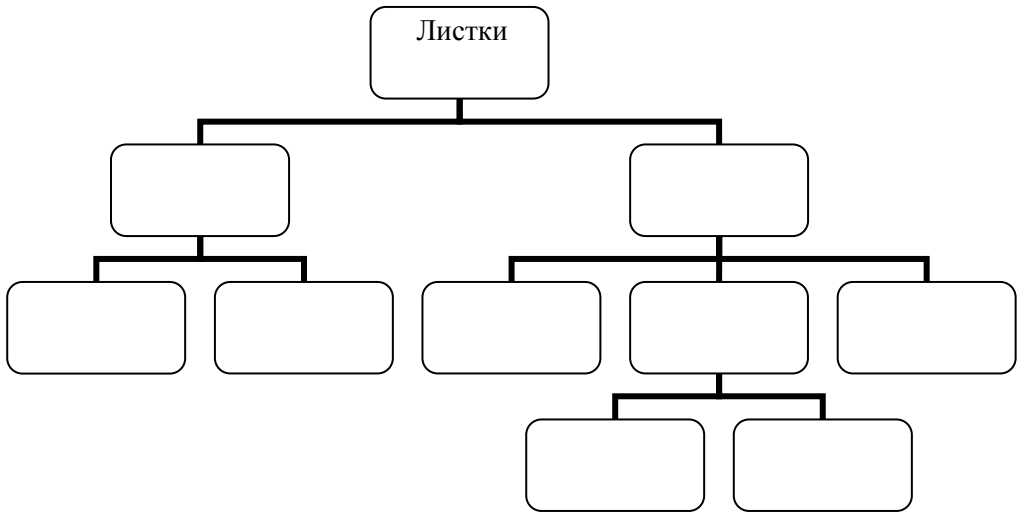
3. Зробіть самостійний добір та пошук необхідної інформації під час роботи з натуральними об'єктами (Додаток №2).

3.1. Заповніть блок-схему «Видозміни пагона»:

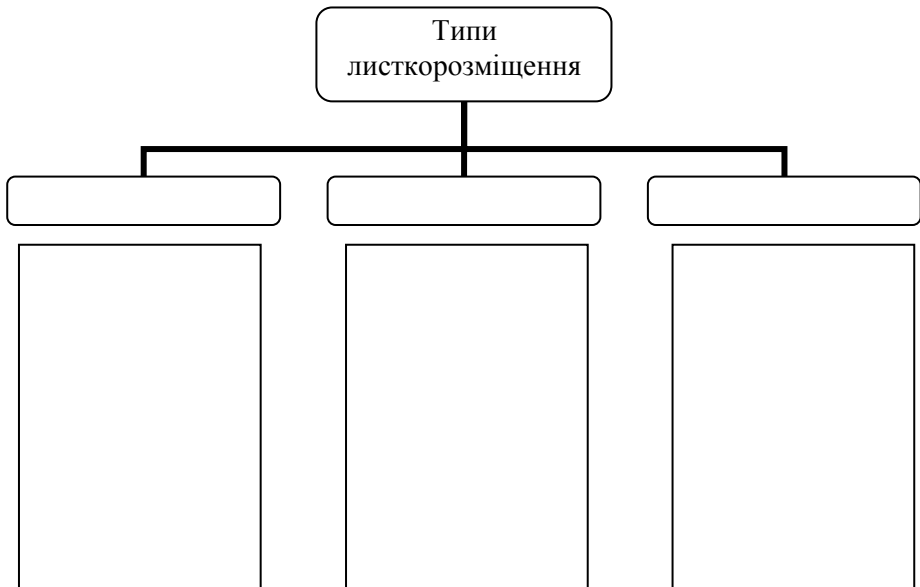




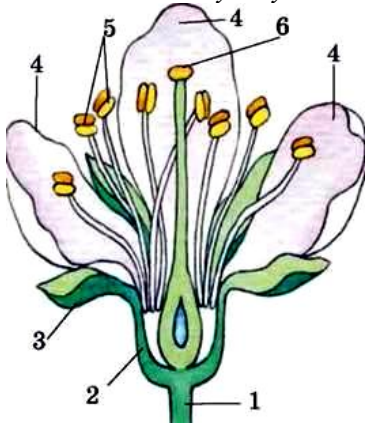
3.2. Згадайте класифікацію простих та складних листків вищих рослин, заповніть схему.



3.3. Розгляньте гербарні зразки, визнач типи листкорозміщення, заповніть таблицю, зроби малюнки.



## 3.4. Підпишіть будову квітки.



1- \_\_\_\_\_

2- \_\_\_\_\_

3- \_\_\_\_\_

4- \_\_\_\_\_

5- \_\_\_\_\_

6- \_\_\_\_\_

## 3.5. Виконайте тест з теми «Будова квітки»:

1. Встановити відповідність між назвою та змістом:

- |                |   |
|----------------|---|
| 1) Квітка      | а) Розширення стебла, частина де кріпляться листки оцвітини, тичинок, маточки                       |
| 2) Квітколоже  | б) Вкорочений видозмінений обмежений в рості пагін, призначений для статевого насінного розмноження |
| 3) Квітконіжка | в) Зелені листочки, які утворюють чашечку   |
| 4) Чашолистик  | г) Стеблова частина, якою квітка кріпиться до пагону  |

*Відповідь:*

2. Пелюстки й чашолистки – це

- а) Чашечка
- б) Віночок
- в) Оцвітина

*Відповідь:*

3. Чашечку утворюють:

- а) Чашолистки
- б) Віночок
- в) Пелюстки

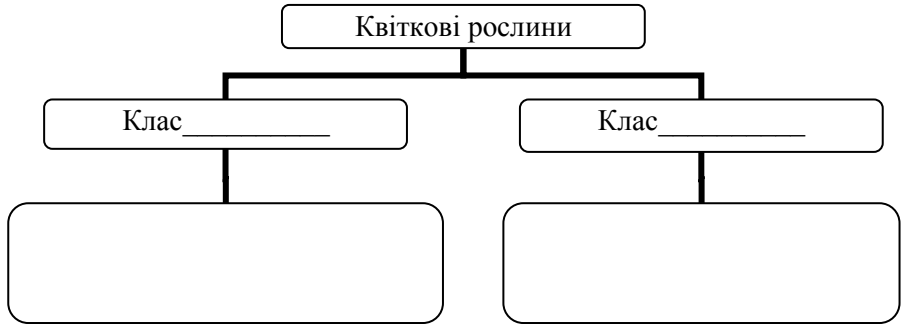
*Відповідь:*

4. Оцвітина – це

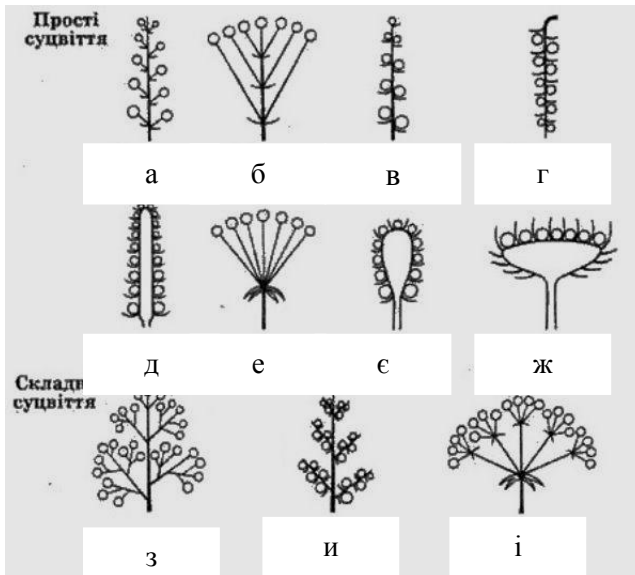
- а) Чашечка
- б) Віночок
- в) Пелюстки
- г) Чашолистик

Відповідь:

5. Розподілити квіткові рослини по класам, родинам, родам:



3.6. Заповніть схему «Типи суцвіть»:






- 1.Головка –
- 2.Серезка –
- 3.Волоть –

- 4.Кошик –
- 5.Китиця –
- 6.Складний колос –

- 7.Щиток –
- 8.Зонтик –
- 9.Складний зонтик –

- 10.Колос –

## 3.7. Заповніть таблицю « Рослини – ефемероїди Харківської області ».

№	Зовнішній вигляд, назва рослини (малюнок, ілюстрації)	Біологічні особливості	Значення в природі і житті людини, охорона
	 <p data-bbox="180 683 306 746">Проліска дволиста</p>		
	 <p data-bbox="169 1066 318 1129">Підбіл звичайний</p>		
	 <p data-bbox="154 1474 340 1501">Фіалка дивна</p>		



Анемона  
жовтецева



Барвінок



Сон-трава

10К



Горицвіт  
весняний



Конвалія  
травнева



Медунка темна

4. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:

1. Походження та еволюція вищих рослин.
2. Загальна характеристика вищих рослин, що використовуються в фітотерапії.
3. Систематика однодольних та дводольних квіткових рослин.
4. Ботанічні відомості в галузі систематики та морфології лікарських рослин:

- 4.1. Родина Жовтецеві
- 4.2. Родина Розові
- 4.3. Родина Бобові
- 4.4. Родина Аралієві
- 4.5. Родина Капустяні
- 4.6. Родина Пасльонові
- 4.7. Родина Ясноткові
- 4.8. Родина Айстрові
- 4.9. Родина Лілейні
- 4.10. Родина Тонконогові

5. БАР та їх застосування в фармакології лікарських рослин Родин: Жовтецеві, Розові, Бобові, Аралієві, Капустяні, Пасльонові, Ясноткові, Айстрові, Лілейні, Тонконогові.

5. Виконайте практичну роботу.

### Практична робота №2-3

**Тема:** Анатомо-мофологічні особливості вищих рослин. Загальна характеристика вищих рослин, що використовуються в фітотерапії.

**Мета:** сформувати у здобувачів вищої освіти системи знань про біологію рослин, що застосовується в лікарській практиці, особливості їхнього росту і розвитку, розмноження хімічного складу та фізіологічного впливу на організм людини та тварини, методи і форми роботи з ними в школі та повсякденному житті.

**Обладнання і посібники:** колекції, базові гербарні зразки що зібрані під час навчальної ботанічної практики Вищих рослин, ілюстративні матеріали, атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

### Перебіг роботи

1. Заповнити таблицю характерних анатомо-морфологічних особливостей вищих рослин (деревовидних, кущових, трав'янистих) (Таблиця №2.1.)

2. Аналіз гербарних зразків вищих рослин класу дводольних і однодольних, що зібрані під час навчальної ботанічної практики Вищих рослин в с.Гайдари.

3. Згрупуйте види рослин певних родів в родини класу дводольних і однодольних. Заповни таблицю. (Таблиця №2.2.)

Таблиця №2.1. «Анатомо-морфологічні особливості вищих рослин»

<b>ТРАВ'ЯНИСТІ РОСЛИНИ</b>		
<b>Назва</b>	<b>Анатомо-морфологічна характеристика</b>	<b>БАР (біологічно-активні речовини)</b>
<p><b>АЛТЕЯ ЛІКАРСЬКА</b></p> <p>(нар.проскурняк, гордовля)</p> <p>(нар. рос.папурник, слизник)</p> <p>(рос. алтей лекарственный)</p> <p>(лат. <i>Althaea oliicinalis</i>)</p>	<p>багаторічна товстистоопушена, з міцним розгалуженим кореневищем і м'ясистими довгими коренями рослина родини мальвових, заввишки до 1,5 м. Стебел багато, вони прямостоячі, прості або у верхній частині галузисті. Листки чергові, черешкові, яйцевидні або видовженояйцевидні, трохи лопатеві, по краю зарубчато-зубчасті. Квітки двостатеві, правильні, в китицевидно-волотевидних суцвіттях. Віночок блідо-рожевий. Плід — багатосім'янка. Цвіте у серпні — вересні</p>	<p>Корені А. л. містять слиз (бл. 35%), крохмаль (37%), цукор (8%), аспарагін (2%), бетаїн (4%), жирну олію (1,7%), пектини (16%). Листя і квітки містять незначну кількість слизу і ефірної олії, в плодах є жирна олія (12%).</p>



<b>ЛІАНИ</b>		

**КУЩІ**

<b>КУЩІ</b>		
<b>ВЕЛИКІ КУЩІ</b>		
<b>МАЛЕНЬКІ ДЕРЕВА</b>		

<b>ДЕРЕВА</b>		

Таблиця №2.2. «Види рослин класи дводольних та однодольних»		
<b>РОДИНА</b>	<b>РІД</b>	<b>БАР</b>
Жовтецеві	Жовтецеві Анемони Аконіти Горицвіт	Алкалоїди та глікозиди
Розові		
Бобові (Метеликові)		
Капустяні (Хрестоцвітні)		
Айстрові		
Пасльонові		
Лілейні		

**Змістовий модуль №3 Фармакологічні властивості рослин та їх  
роль в обміні речовин**

**Тема №5 Рослини стимулюючої дії на нервову та сенсорну системи.**

**Мета:** Ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження на системи організму.

**Література:**

| 8-10, 14-16, 23-24 |

**План лекції:**

1. Фармакологічні властивості рослин та їх роль в обміні речовин.
2. Фізіологічна дія лікарських засобів, що впливають на нервову та сенсорні системи.
3. Лікарські рослини, що містять тонізуючі, збуджуючі речовини, що стимулюють життєві процесу організму та мають видільні ферментативні властивості.
4. Засоби які знижують процеси збудження в ЦНС.

**Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Місцевоанестезуючі засоби

---

---

---

Холінергічні синапси

---

---

---

Аналептики

---

---

---

## Наркотичні та ненаркотичні анальгетики

---

---

---

---

### М холіноміметики (мускариноподібні)

---

---

---

---

### Адаптогени

---

---

---

---

### Седативні засоби

---

---

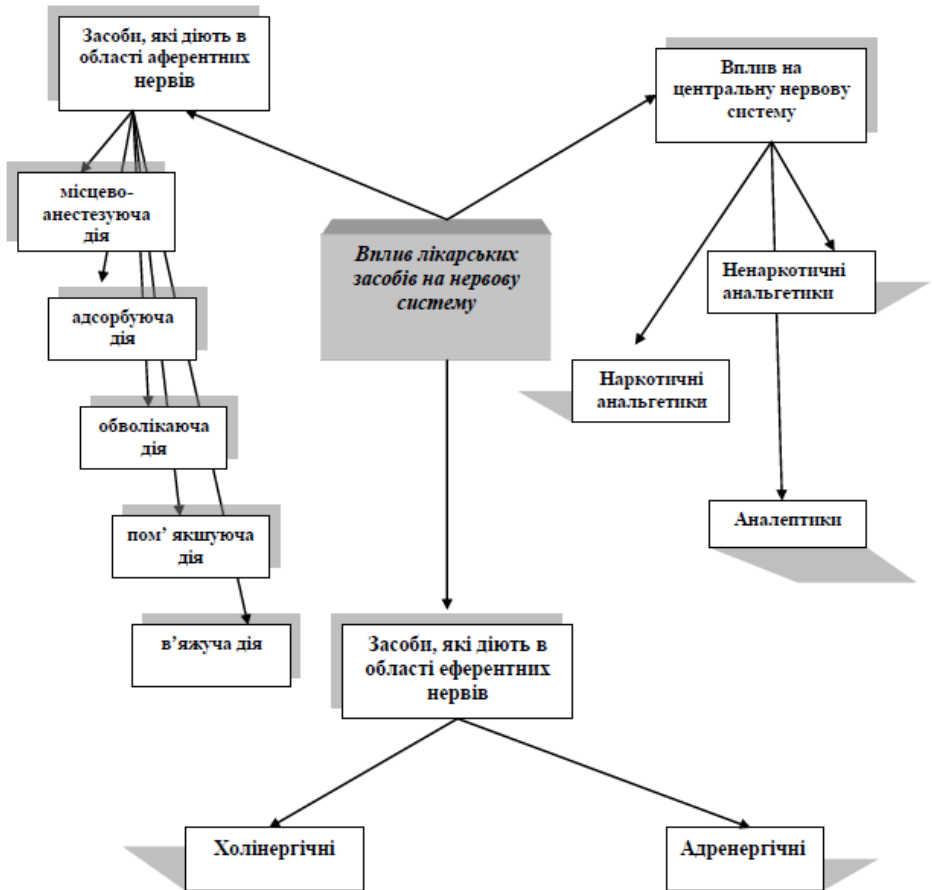
---

---

### *2. Проаналізуйте та обговоріть:*

1. Охарактеризуй як здійснюється нейро-гуморальна регуляція людського організму.
2. Поясни механізм дії речовин, що впливають на нервову систему.
3. Поясни принцип дії місцевоанестезуючих засобів.
4. Поясни вплив лікарських засобів на НС. Використай блок-схему.

## Блок-схема. «Вплив лікарських рослин на нервову систему»



## 3. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:

1. Охарактеризуйте як здійснюється нейро-гуморальна регуляція людського організму.
2. Поясні механізм дії речовин, що впливають на нервову систему.
3. Поясні принцип дії місцево анестезуючих засобів.
4. Поясні вплив лікарських засобів на НС.
5. Вплив лікарських засобів, які діють в області еферентних нервів.
6. Механізм рефлекторної дії на ЦНС.
7. Засоби, які знижують процеси збудження в ЦНС.
8. Лікарські засоби рослинного походження, які впливають на гормональну систему.

#### 4. Виконайте практичну роботу:

### Практична робота №4

**Тема:** Рослини стимулюючої дії на нервову та сенсорні системи.

**Мета:** Ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження на нервову та сенсорні системи.

**Обладнання і посібники:** колекції, базові гербарні зразки що зібрані під час навчальної ботанічної практики Вищих рослин, ілюстративні матеріали атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

### Перебіг роботи

1. *Ознайомтесь із загальними відомостями про нейро-гуморальну регуляцію людського організму.*

Залози внутрішньої секреції – ефектори нервової системи, які зв'язуються з навколишнім середовищем, і реагують на його вплив, тільки через нервову систему.

Морфологічні і фізіологічні особливості залоз внутрішньої секреції:

- відсутність провідних потоків
  - малі розміри і не велика кількість секрету
  - секрет виділяється в кров
  - добра інервація залоз забезпечує їх гуморальну дію і зв'язок з нервовою системою
  - кожен гормон виконує свої специфічні особливості
  - за своєю біологічною будовою білкові або стероїдні сполуки
  - їх можна назвати каталізаторами каталізаторів
- Діяльність залоз регулюються гіпофізом і гіпоталамусом. Імпульси приходять до гіпоталамусу, який збуджує гіпофіз.

2. *Узагальніть знання про можливості фітотерапії при захворюваннях нейро-гуморальної системи.*

2.1. *Підбір і підготовка картографічних і гербарних матеріалів для визначення росли, що використовуються при захворюваннях нейро-гуморальної системи.*



Рослини, які стимулюють роботу ендокринних залоз:

- **Цукровий діабет** – квасоля звичайна, козлятник лікарський, фукус пузирчастий, хміль звичайний, шовковиця біла, кропива дводомна.

Рослини, які діють на ЦНС:

- **Стимулюють і тонізують:** аралія висока, великоголовник сафлоровидний, елеутерокок колючий, женьшень, кавове дерево австралійське, лимонник китайський, радіола рожева, чай китайський.

- **Заспокоюють:** валеріана лікарська, мак снотворний, меліса лікарська, овес посівний, півонія незвичайна, підсніжник білий, собача кропива звичайна, сон розкритий.

*2.2. Заповніть таблицю №4.1. про фармакологічні властивості рослин, які використовуються при захворюваннях нейро-гуморальної системи.*

*3. Висновки.*

Таблиця № 4.1. «Рослини стимулюючої дії на нервову та сенсорні

Назва рослини	Поширення	Анатомо-морфологічна характеристика	Заготівля і зберігання	Хімічні властивості	Фармакологічні властивості і використання
<b>ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ</b>					
<b>КВАСОЛЯ ЗВИЧАЙНА</b> <i>(рос. фасоль обыкновенная)</i> <i>(лат. Phaseolus vulgaris)</i>	Походить з Південної Центральної Америки. На Україні вирощують як харчову рослину	Однорічна трав'яниста рослина родини бобових. Стебло прямостояче, розгалужене, невитке, 30—80 см заввишки (кущова форма). Листки довгочерешкові, трійчасті. Квітки білі, рожеві або лілові, в пазушних китицях. Плід — біб. Цвіте у червні — серпні.	Використовують лушпиння («стручки») — стиглі пожовтілі ошпідні (Cortex fructus Phaseoli vulgaris).	Ошпідні містять бетаїн, аргінін, лізин, триптофан, тирозин, лейцин, аспарагін, холін, геміцелюлозу (45—50%) та макро-і мікроелементи (кремній, мідь, кобальт, нікель). У стиглому насінні (зерні) є білок (20—30%), вуглеводи (50—60%), жири (до 3,6%), клітковина, вітаміни групи В, аскорбінова кислота, калій, фосфор, мідь, цинк	Препарати з квасолевого лушпиння мають дермогонічні, сечогінні, антибіотичні та гіпоглікемічні властивості й використовують ся для лікування цукрового діабету.



<b>РОСЛИНИ, ЯКІ СТИМУЛЮЮТЬ І ТОНІЗУЮТЬ ЦНС</b>			





<b>РОСЛИНИ, ЯКІ ЗАСПОКОЮЮТЬ ЦНС</b>			









## **Тема №6 Рослини що використовуються при лікуванні серцево-судинних захворювань**

**Мета:** Ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження на системи організму.

### **Література:**

| 8-10, 14-16, 23-24 |

### **План лекції:**

1. Вплив серцевих глікозидів на серцево-судинну систему.
2. Лікарські засоби рослинного походження, які впливають на серцево-судинну систему.
3. Механізм дії кардіотонічного ефекту.
4. Біохімічні основи механізму дії серцевих глікозидів, особливо, при серцевій недостаті.
5. Антигіпертензивні засоби.
6. Гіпертензивні засоби.
7. Засоби, які знижують вміст тригліцеридів.
8. Симптоми передозування серцевими глікозидами.

### **Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Антикоагулянти

---



---

Ангіопротектори

---



---

Систолічний ефект

---



---



---

Брадикардія

---

---

---

Тахікардія

---

---

---

Антигіпертензиви

---

---

---

Гіпертензиви

---

---

---

Кардіотонічний механізм

---

---

---

*2. Проаналізуйте та обговоріть:*

1. Доповни визначення: Систолічний ефект – це \_\_\_\_\_ під дією глікозидів на серцево-судинну систему.

2. Поясни механізм дії кардіотонічного ефекту.

2.1. \_\_\_\_\_

---

---

2.2. \_\_\_\_\_

---

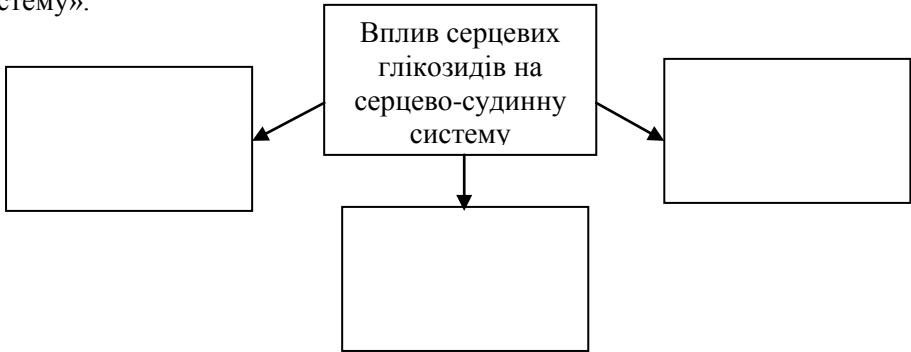
---

2.3. \_\_\_\_\_

---

---

3. Заповни блок-схему «Вплив серцевих глікозидів на серцево-судинну систему».



4. Доповни прикладами симптоми передозування серцевими глікозидами.

Кардіональні (90% випадків): \_\_\_\_\_

Порушення з боку травного тракту (50%): \_\_\_\_\_

Ураження очей (95%) \_\_\_\_\_

Нервово-психічні симптоми \_\_\_\_\_

Зміна функцій нирок \_\_\_\_\_

5. Заповни блок-схему



3. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:

1. Вплив серцевих глікозидів на серцево-судинну систему.
2. Лікарські засоби рослинного походження, які впливають на серцево-судинну систему.

3. Біохімічні основи механізму дії серцевих глікозидів, особливо, при серцевій нестачі.

4. Симптоми передозування серцевими глікозидами.

5. Аналіз гербарних матеріалів лікарських рослин, що використовуються при серцево-судинних захворюваннях:

- Атеросклероз – цибуля городня, цибуля ведмежа, часник городній;
- Ішемічна хвороба серця – глід кривав-червоний, ліщина звичайна, пастернак посівний, шипшина травнева.
- Артеріальна гіпертензія (гіпертонія) – барвінок малий, герань криваво-червона, дягель лікарський, омела біла, очиток їдкий.
- Серцева недостатність – горицвіт весняний, конвалія звичайна, жовтушник сіруватий, вовконіг європейський, в'язіль барвистий.
- Стенокардія – талабан польовий, собача кропива звичайна, м'ята перцева, кріп запашний, астрагал шерстистоквітковий.
- Варикоз – гіркокаштан звичайний

4. Виконайте практичну роботу:

### **Практична робота №5**

**Тема:** Фітотерапія серцевих захворювань.

**Мета:** Ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження на системи організму.

**Обладнання і посібники:** колекції, базові гербарні зразки що зібрані під час навчальної ботанічної практики Вищих рослин, ілюстративні матеріали атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петков.

### **Перебіг роботи**

1. *Ознайомтесь із загальними відомостями про серцево-судинні захворювання та їх лікування. Заповнити таблицю №5.1.*

2. *Узагальнити знання про можливості фітотерапії при серцевих захворюваннях.*

2.1. *Підбір і підготовка картографічних і гербарних матеріалів для визначення рослин, що використовуються при хворобах серця.*

- **Атеросклероз** – цибуля городня, цибуля ведмежа, часник городній;
- **Ішемічна хвороба серця** – глід кривав-червоний, ліщина звичайна, пастернак посівний, шипшина травнева.

• **Артеріальна гіпертензія (гіпертонія)** – барвінок малий, герань криваво-червона, дягель лікарський, омела біла, очиток їдкий.

• **Серцева недостатність** – горицвіт весняний, конвалія звичайна, жовтушник сіруватий, вовконіг європейський, в'язіль барвистий.

• **Стенокардія** – талабан польовий, собача кропива звичайна, м'ята перцева, кріп запашний, астрагал шерстистоквітковий.

• **Варикоз** – гіркокаштан звичайний

*2.2. Заповнити таблицю №5.2. про фармакологічні властивості рослин, які використовуються при хворобах серця.*

*3. Висновки.*

Таблиця № 5.1. «Загальні відомості про серцево-судинні захворювання та їх лікування»

<b>СЕРЦЕВО-СУДИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ</b>				
<b>Назва хвороби</b>	<b>Етіологія</b>	<b>Патогенез</b>	<b>Клінічна картина</b>	<b>Лікування</b>
<b>Атеросклероз</b>	Основною причиною розвитку атеросклерозу є порушення ліпідного обміну	Призводить до поступово звуження просвіту артерій і порушення їх функцій. Це означає, що кровотік по артерії, що постачає киснем і живильними речовинами інтенсивно працюючий орган, в результаті атеросклерозу стає недостатнім.	Характеризується зміною стінок артерій унаслідок відкладання холестеринових бляшок з подальшим їх склерозом (розростання сполучної тканини) і кальцинозом (просякання кальцієм, через що судини набувають крихкості і твердості) судин.	Запобіганню атеросклерозу сприяють доцільна організація режиму праці, відпочинку й харчування, систематичні заняття спортом, утримання від постійного вживання алкогольних напоїв та куріння. У схемі лікування атеросклерозу розглядаються як медикаментозні, так і немедикаментозні методи.



<b>Артеріальна гіпертензія (гіпертонія)</b>	<b>Ішемічна хвороба серця</b>	<b>Стенокардія</b>

Таблиця № 5.2. «Фармакологічні властивості які використовуються при хворобах серця»					
Назва рослини	Поширення	Анатомо-морфологічна характеристика	Заготівля і зберігання	Хімічні властивості	Фармакологічні властивості і використання
<b>АТЕРОСКЛЕРОЗ</b>					
<b>ЦИБУЛЯ ГОРОДНЯ</b> (рос. <i>лук репчатый</i> ) (лат. <i>Allium cepa</i> )	В дикому стані цибуля городня невідома. По всій території України її культивують як овочеву рослину.	Багаторічна трав'яниста сизувато-зелена цибулинна рослина родини лілійних. Цибулина приплюснута, куляста або яйцеподібна, з перетинчастими суцільними жовтими, червонувато-жовтими, червонуватими, винно-червоними або рідше білими зовнішніми і з м'ясистими внутрішніми лусками. Стебло (квіткова стрілка) безлисте, пряме, 30—80 (100) см заввишки, трубчасте, за довжиною перевищує листя, нижче середини здуте, при основі обгорнує піхвами листків.	3 лікувальною метою використовують ують свіжій цибулині (Bulbus cepae, синонім — В. Allii cepae).	Цибуля городня містить ефірну олію (0,005—0,15%), вітамін С (18—33 мг%), рибофлавін (0,02 мг%), тіамін (0,05 мг%), каротиноїди (4 мг%), фітинову, тіоціанову, лимонну і яблучну кислоти, п-пропилмеркаптан, цукри (глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза), флавоноїди (епірезид, кверцетин-3-глюкозид, кверцетин-3, 4-диглюкозид, кверцетин-7, 4-диглюкозид), сполуки калію, заліза, марганцю, цинку, кобальту. Ефірна олія цибулі складається головним чином із алілпропілдисульфіду і вищих сульфідів.	Цибуля городня діє як протисклеротичний, гіполікемічний і холеретичний засіб. Її можна з успіхом вживати (свіжою, як наїдок, або у вигляді настою) для профілактики і лікування атеросклерозу і гіпертонічної хвороби. Хорошим засобом від атеросклерозу є свіжий сік цибулі, змішаний з медом.

		<p>Листки двоядні, трубочасті, гострі. Квітки правильні, двостатеві, зібрані в кулясте, зонтиковидне суцвіття, оточене до цвітіння замкненим, потім розщепленим на 2—4 листочки покривалом; оцвітина проста, віночкоподібна, зеленувато-біла, з 6 довгастих листочків. Плід</p>			













<b>СЕРЦЕВА НЕДОСТАТНІСТЬ</b>			











**Тема №7 Рослини які містять відхаркувальні та протизапальні лікувальні речовини. Їх поширення та фармакологічне застосування.**

**Мета:** Ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження на дихальну систему.

**Література:**

| 8-10, 14-16, 23-24 |

**План лекції:**

1. Вплив лікарських засобів рослинного походження на дихальну систему.
2. Стимуляція дихального центру.
3. Засоби, які впливають на функцію органів дихання.

### **Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Н холіном етики (нікотиноподібні) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

М холіноблокатори (група атропіну) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протикашльові

\_\_\_\_\_

Бронхорозширюючі засоби

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

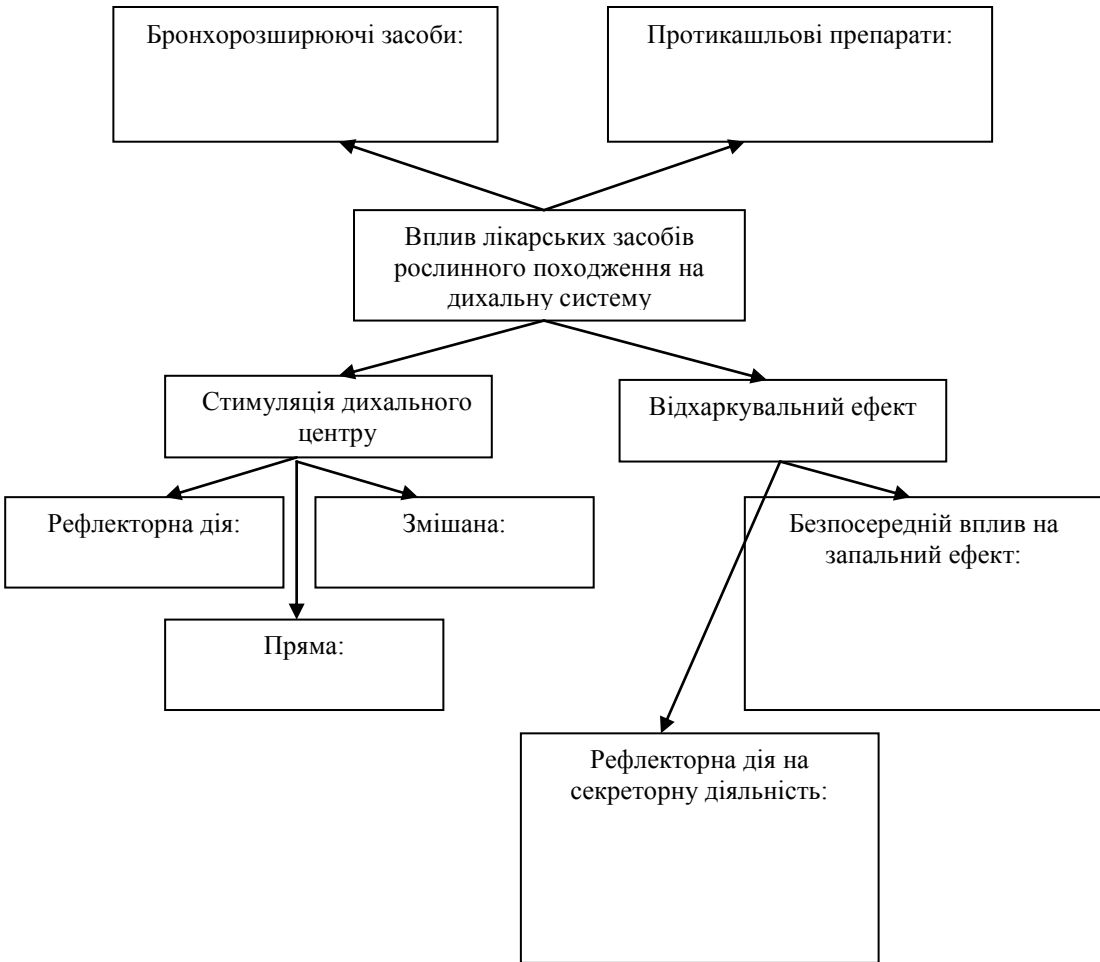
*2. Проаналізуйте та обговоріть:*

1. За що відповідають стимулятори прямого, змішаного рефлективного характеру?

2. До чого може призвести масаж, обливання холодною водою?

3. В чому проявляється дія нейролептиків, транквілізаторів і седативних засобів?

4. Доповніть блок-схему відповідним БАР, що впливають на дихальну систему



3. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:

1. Вплив лікарських засобів рослинного походження на дихальну систему.
2. Стимуляція дихального центру.
3. Засоби, які впливають на функцію органів дихання.
4. Протикашльові препарати.
5. Бронхорозширюючі засоби.
6. Засоби які стимулюють відхаркуючий ефект.
7. Рослини які допомагають при лікуванні туберкульозу.



4. Виконайте практичну роботу:

### Практична робота №6

**Тема:** Фітотерапія захворювань легенів та верхніх дихальних шляхів.

**Мета:** Ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження на дихальну систему.

**Обладнання і посібники:** колекції, базові гербарні зразки що зібрані під час навчальної ботанічної практики Вищих рослин, ілюстративні матеріали атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

### Перебіг роботи

1. Ознайомлення з загальними відомостями захворювань легенів та верхніх дихальних шляхів.

2. Узагальнити знання про можливості фітотерапії при захворюваннях легенів та верхніх дихальних шляхів.

2.1. Підбір і підготовка картографічних і гербарних матеріалів для визначення росли, що використовуються при захворюваннях легенів та верхніх дихальних шляхів.

- **Протикашлеві рослини** - алтея лікарська, дивина ведмежа, калачики лісові, пирій повзучий, підбіл звичайний, подорожник ланцетолистий.

- **Відхаркуючі рослини** - аніс звичайний, евкаліпт ікулястий, жабрій звичайний, копитняк європейський, мильнянка лікарська, оман високий, розхідник звичайний, фіалка триколірна, яловець звичайний.

- **Бронхолітичні (заспокійливі) рослини** - беладонна звичайна, дурман звичайний, ефедра хвощова, мак дикий, мак снотворний, чебрець звичайний, чистотіл звичайний.

- **Рослини, які допомагають при лікуванні туберкульозу** - аконіт дібровний, актинідія гостра, енотера дворічна, хвощ польовий, шавлія лікарська.

2.2. Заповнити таблицю №б.1. про фармакологічні властивості рослин, які використовуються при захворюваннях легенів та верхніх дихальних шляхів.

Таблиця № 6.1. «Фітотерапія захворювань легенів та верхніх дихальних шляхів»

Назва рослини	Поширення	Анатомо-морфологічна характеристика	Заготівля і зберігання	Хімічні властивості	Фармакологічні властивості і використання
<b>ПРОТИКАШЛЕВІ РОСЛИНИ</b>					
<b>АЛТЕЯ ЛІКАРСЬКА</b> <i>(нар. проскурняк, гордовля, папурник, слизник)</i> <i>(рос. алтей лекарственный)</i> <i>(лат. Althaea officinalis)</i>	Росте по всій території України на вологих луках по берегах річок, старцях, озер і ставків, по чагарниках, на заболочених та солонцях атих місцях	Багаторічна товстистоопушена, з міцним розгалуженим кореневищем і м'ясистими довгими коренями рослини родини мальвових, заввишки до 1,5 м. Стебел багато, вони прямостоячі, прості або у верхній частині галузисті. Листки чергові, черешкові, яйцевидні або видовженояйцевидні, трохи лопатеві, по краю зарубчастозубчасті. Квітки двостатеві, правильні, в китицевидно-волотевидних суцвіттях. Віночок блідо-рожевий. Плід — багатосім'янка. Цвіте у	Заготовляють корені ( <i>Radix Althaeae</i> ) дворічного і старшого віку рослин восени після відмирання надземної частини. Корені швидко миють холодною водою, підсушують, знімають кору і, розрізавши вздовж на 2—4 частини, швидко сушать під наметом або в сушарках при температурі 30—35°. Зберігають у сухих (сировина дуже гіроскопічна), добре провітрованих приміщеннях. Строк придатності — 3 роки. В деяких зарубіжних країнах заготовляють і листя (перед цвітінням), і квітки (під час цвітіння).	Корені А. л. містять слиз (бл. 35%), крохмаль (37%), цукор (8%), аспарагін (2%), бетаїн (4%), жирну олію (1,7%), пектини (16%). Листя і квітки містять незначну кількість слизу і ефірної олії, в плодах є жирна олія	Препарати А. л. виявляють протизапальну, пом'якшувальну, відхаркувальну. У науковій і народній медицині А. л. приймають всередину у вигляді відвару або холодного настою коріння при захворюваннях органів дихання (хронічні бронхіти, трахеїти, ларингіти, бронхопневмонії, бронхіальна астма, коклюш). А. л. у молоці використовують при туберкульозі легень. Корінь А. л. входить до складу















<b>БРОНХОЛІТИЧНІ (ЗА СПОКІЙЛИВ) РОСЛИНИ</b>			









**Тема №8 Рослини які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості, їх біологія та поширення.**

**Мета:** ознайомити здобувачів вищої освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості.

**Література:**

| 8-10, 14-16, 23-24 |

**План лекції:**

1. Засоби які регулюють функцію травної системи.
2. Препарати рослинного походження для підсилення секреторної а травної діяльності кишок.
3. Засоби які впливають на зовнішню секрецію печінки.
4. Захворювання людини пов'язані зі зниженням апетиту і розладами травлення.

**Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Обволікаючі засоби

---



---



---

Жовчогінні засоби

---



---



---

Вітрогенні засоби

---



---



---

Холінокінетичні засоби

---



---



---

---

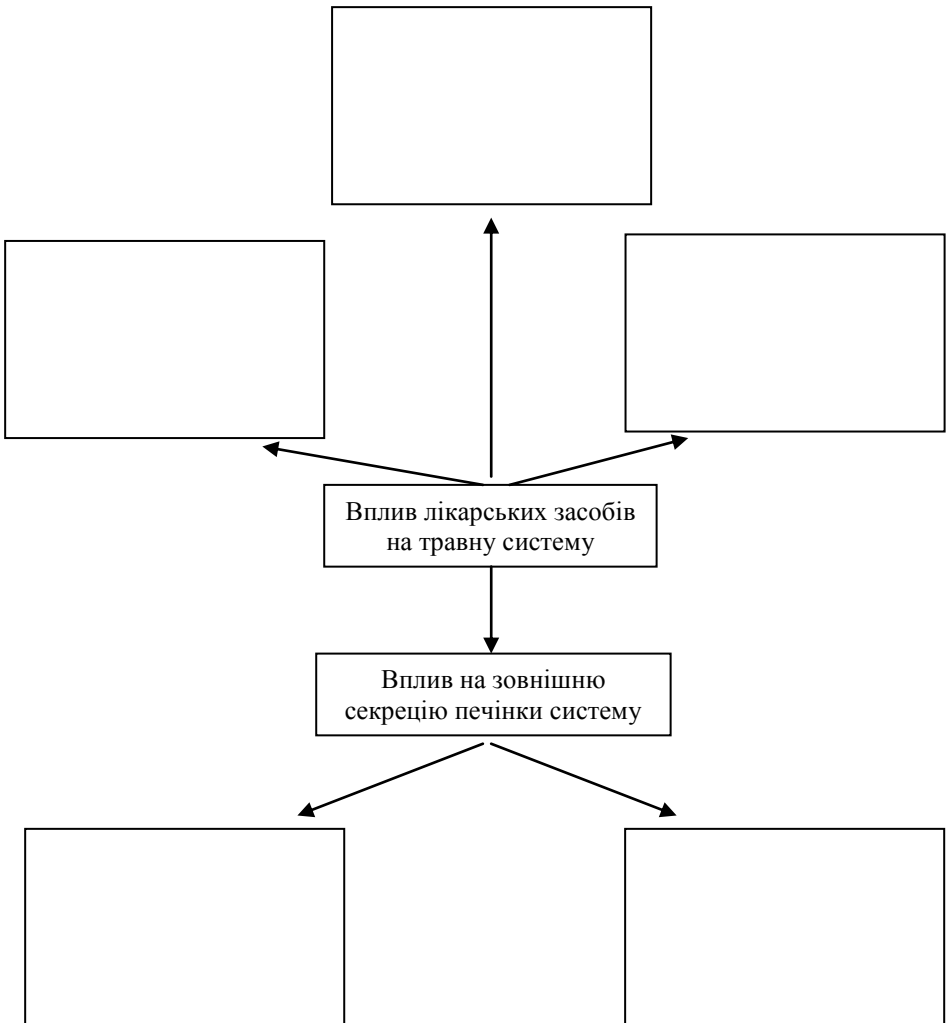
---

---

---

2. Проаналізуйте та обговоріть:

1. Поясніть значення впливу лікарських засобів на систему травлення.



3. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:

1. Особливості фізіологічної дії рослинних засобів на організм людини та їх застосування в фітоенергономіці для підтримання здоров'я.
2. Рослини які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості.
3. Складання таксономічної та екологічної характеристики пріоритетних видів рослин, що використовуються при:
  - хворобах травної системи;
  - захворюваннях печінки та жовчних вивідних протоків;
  - при відсутності апетиту;
  - при гострих захворюваннях;
  - при проносах;
  - при запорах.

4. Виконайте практичну роботу.

**Практична робота №7**

**Тема:** Фітотерапія захворювань шлунково – кишкового тракту.

**Мета:** ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості.

**Обладнання і посібники:** колекції, базові гербарні зразки що зібрані під час навчальної ботанічної практики Вищих рослин, ілюстративні матеріали атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

**Перебіг роботи**

1. Ознайомлення з загальними відомостями захворювання шлунково-кишкового тракту та їх лікування. Заповнити таблицю №7.1.

2. Узагальнити знання про можливості фітотерапії при захворюваннях шлунково-кишкового тракту.

2.1. Підбір і підготовка картографічних і гербарних матеріалів для визначення рослин, що використовуються при захворюваннях шлунково-кишкового тракту та їх лікування.



• **Відсутність апетиту** – айр тростиновий, бобівник трилистний, волошка синя, золототисячник малий, полин гіркий, полин звичайний, тирлич жовтий.

• **Гострі захворювання** (гастрити, коліти, ентирити, виразка) – беладонна звичайна, м'ята перцева, подорожник великий, ромашка лікарська.

• **Пронос** – вільха сіра, гравілат міський. ожина сиза, перстач прямостоячий, самосил гайовий, терен звичайний, ясен білоцвітий.

• **Запор** – березка польова, горіх волоський, деревій звичайний.

*2.2. Заповнити таблицю №7.2. Про фармакологічні властивості рослин, які використовуються при захворюваннях шлунково-кишкового тракту та їх лікування.*

*3. Висновки.*

Таблиця № 7.1. «Захворювання шлунково-кишкового тракту та їх лікування»

<b>ШЛУНКОВО-КИШКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ</b>				
<b>Назва хвороби</b>	<b>Етіологія</b>	<b>Патогенез</b>	<b>Клінічна картина</b>	<b>Лікування</b>
<b>Відсутність апетиту</b>	Переїдання недосипання перевтома дисбактеріоз ендокринні хвороби хронічні хвороби шлунка, психічні захворювання гіпоксія, інтоксикація, вірусні та інфекційні захворювання	Кишкові та шлункові розлади: біль у животі, спазми в животі, часті діареї або, навпаки, запори, синдром подразненого кишечника, повільне травлення, до яких часто приєднуються нудота і відсутність апетиту. Навіть ті, хто страждає від шлунково-стравохідного рефлюксу, виразковій хворобі шлунка, гастриту, печія і нудоти, часто мають відсутність апетиту.	Високий артеріальний тиск; слабкість, стомлюваність, апатичний стан; знижена температура тіла, через що хворий може скаржитися на відчуття холоду в руках і ногах; людина практично постійно нудить; часті несприятливості, запаморочення; лямкість волосся і нігтів, підвищена прихильність шкіри до механічних впливів; слабкість ніг і рук, навіть при відсутності фізичної активності або гострого навантаження; випадання волосся; порушення стільця часті закрепи можуть змінюватися ападами діареї; неприємний запах з ротової порожнини; метеоризм; біль в животі; порушення менструального циклу; зниження статевого потягу	дієта ендикаменти та вітаміни. хірургічне втручання.

<b>Гастрит</b>	<b>Коліт</b>	<b>Ентерит</b>

<b>Виразка</b>	<b>Пронос</b>	<b>Закрел</b>

Таблиця № 7.2 «Фармакологічні властивості рослин які використовуються при захворюваннях легенів та верхніх дихальних шляхів»

Назва рослини	Поширення	Анатомо-морфологічна характеристика	Заготівля і зберігання	Хімічні властивості	Фармакологічні властивості і використання
<b>ВІДСУТНІСТЬ АПЕТИТУ</b>					
<b>А́ЙР</b> <b>ТРОСТИН</b> <b>ОВИЙ,</b> <b>лене́ха</b> <b>звичайна</b> <i>(нар. татарське зілля, ірниця, шуварник, сашина, гавір)</i> <i>(рос. айр болотный)</i> <i>(лат. Acorus calamus)</i>	Росте майже по всій території України по берегах річок і водойм, на болотах і болотистих луках, по дніщах балок.	Багаторічна трав'яниста рослина родини ароїдних. Кореневище товсте, циліндричне, звивисте, жовтаво-зелене, вкрите зверху по спіралі темними широкими листковими рубцями, розташоване горизонтально, майже на поверхні. Стебло прямостояче, нерозгалужене, сплюснуте, з одного боку жолобкувате, з другого — гостроребристе, 80-125 см заввишки. Листки мечовидні. Квітки дрібні, зелено-жовті, двостатеві, зібрані в початок. Плід — шкіряста червона ягода. Цвіте у травні-липні.	Використовують сушені і свіжі кореневища (Rhizoma Calami). Для сушіння кореневища викопують восени і рано навесні, миють, пром'якують на відкритому повітрі, розрізають на куски 15-20 см і сушать у сушарках при температурі 25-30°. Сухой сировині виходить 22-23%. Сировина гіроскопічна, тому її слід зберігати в сухому місці в закритій тарі. Строк придатності — 3 роки. Сировина відпускається аптеками	Кореневище А. т. містить ефірну олію (до 5%), гіркий глікозид акорин, аскорбінову кислоту (150 мг%), дубильні речовини, крохмаль, сміли тощо. До складу ефірної олії входять $\alpha$ -пінен, $\alpha$ -камфен, $\alpha$ -камфора, спирти борнеол, евгенол, метилевгенол, циклічні сесквітерпени та їхні похідні тощо.	Айр проявляє тонізуючі, протизапальні, знеболюючі, відхаркувальні, жовчогінні, антибактеріальні та дезінфікуючі властивості. Найвні біологічно активні речовини збуджують закінчення смакових рецепторів, посилюють рефлекторне виділення шлункового соку, збільшують кількість соляної кислоти в ньому, активізують жовчовидільну функцію печінки, підвищують тонус жовчного міхура і збільшують діурез.









## Практична робота №8

**Тема:** Фітотерапія захворювань печінки та жовчовивідних шляхів

**Мета:** ознайомити здобувачів вищої освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості.

**Обладнання і посібники:** гербарні зразки, ілюстративні матеріали атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин , «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

### Перебіг роботи

1. *Ознайомитися із загальними відомостями про захворювання печінки, жовчовивідних шляхів та їх лікування. Заповнити таблицю №8.1.*

2. *Узагальнити знання про можливості фітотерапії при захворюваннях печінки та жовчовивідних шляхів*

2.1. *Підбір і підготовка картографічних і гербарних матеріалів для визначення рослин, що використовуються при профілактиці і лікуванні захворювань печінки та жовчовивідних шляхів.*

• **Хвороби печінки** – кульбаба лікарська, м'ята перцева, розторопша плямиста, шандра звичайна.

• **Хвороби жовчовивідних шляхів** – барбарис звичайний, редька посівна чорна, кмин звичайний, цикорій дикий, чистотіл звичайний.

2.2. *Заповнити таблицю №8.2. Про фармакологічні властивості рослин, які використовуються при захворюваннях печінки та жовчовивідних шляхів.*

3. *Висновки.*

Таблиця № 8.1. «Захворювання печінки, жовчовивідних шляхів та їх лікування»

<b>ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ</b>				
<b>Назва хвороби</b>	<b>Етіологія</b>	<b>Патогенез</b>	<b>Клінічна картина</b>	<b>Лікування</b>
<b>Гепатит</b>	Віруси гепатиту; деякі інфекційні захворювання; токсичні речовини (алкоголь, деякі наркотичні препарати); медикаменти; аутоімунні захворювання	Артрит поліміозит синдром Шегрена, васкуліти синдром Рейно вузликосий періартеріїт фіброзуєчий альвеоліт гломерулонефрит периферичн нейропатія	Астеновегетативний синдром (виражена загальна слабкість, швидка втомлюваність, дратівливість, апатія); диспепсичний синдром (нудота, блювання, діарея, болі в животі); зміна кольору сечі (потемніння, сеча кольору пива) та знебарвлення калу; пожовтіння шкіри, слизових оболонок та склер; підвищення температури тіла.	Лікування призначає лікар після діагностики
<b>Цироз</b>				

<b>ХВОРОБИ ЖОВЧОВИДНИХ ШЛЯХІВ</b>		
<b>Жовчокам'ян а хвороба</b>		
<b>Панкреатит</b>		
<b>Холецистит</b>		

Таблиця № 8.2. «Фармакологічні властивості рослин які використовуються при захворюваннях печінки та жовчовивідних шляхів»

Назва рослини	Поширення	Анатомо-морфологічна характеристика	Заготівля і зберігання	Хімічні властивості	Фармакологічні властивості і використання
<b>ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ</b>					
<b>КУЛЬБАБА ЛІКАРСЬКА</b> <i>(нар. літучки, пусто дуй, солдатки, плішівець)</i> <i>(рос. Одуванчик лекарственный)</i> <i>(лат. Taraxacum officinale)</i>	Кульбаба лікарська росте по всій території України на луках, серед чагарників, як бурян у садах, на огородах, уздовж доріг	Багаторічна травяниста рослина родини айстрових (складноцвітих). Має вертикальний, зовні червонувато-бурий, всередині – білий корінь, який угорі переходить у коротке розгалужене кореневище. Квіткові стебла (стрілки) дудчасті, круглі, безлисті, вгорі павутинністі й закінчуються одиначними кошиками, 10-40 см заввишки.	Для лікарських потреб використовують коріння (Radix Taraxaci), траву (Herba Taraxaci) і листя (Folia Taraxaci). Коріння кульбаби треба збирати восени, коли зівяне листя.	Коріння кульбаби лікарської містить гірку речовину тараксацин (до 10%), три терпенові сполуки (тараксерол, тараксастерол, андростерол та інші), стерини, нікотинову кислоту, інулін (до 24%), каучук (до 3 %), жирну олію, слиз тощо.	У науковій медицині препарати кульбаби лікарської застосовують як засіб, що підвищує апетит і покращує травлення. Крім цього, кульбаба посилює жовчотворення, тонізуюче впливає на жовчий міхур, виявляє сечогінні, спазмолітичні й протоносні властивості, у зв'язку з чим застосування цієї рослини показане і дає добрий терапевтичний ефект при холециститах, гепатохолеститах, антацидних гастритах.













**Тема №9 Лікарські рослини що містять тонізуючі, збуджуючі речовини, що стимулюють життєві процеси організму та мають видільні ферментативні властивості.**

**Мета:** ознайомити здобувачів вищої освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості.

**Література:**

| 8-10, 14-16, 23-24 |

**План лекції:**

1. Основне призначення видільної системи.
2. Засоби, які регулюють функції видільної системи.
3. Захворювання людини пов'язані з сечовидільною системою

**Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Салуретики

---

---

---

Гломерулонефрити

---

---

---

Пієлонефрити

---

---

---

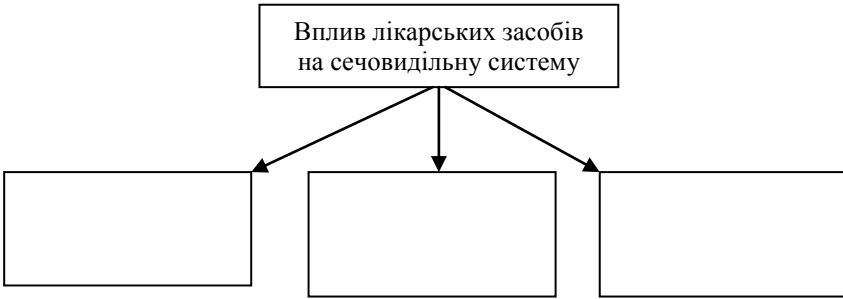
Паренхіма нирок

---

---

---

2. Заповніть блок-схему і поясніть механізм дії сечогінних засобів:




---



---



---



---



---



---



---

3. Виконайте практичну роботу.

### Практична робота №9

**Тема:** Рослини які використовують при захворювань нирок та сечовивідних протоків.

**Мета:** ознайомити здобувачів освіти з фізіологічним впливом лікарських засобів рослинного походження які використовуються при хворобах нирок та сечовивідних протоків.

**Обладнання і посібники:** гербарні зразки, ілюстративні матеріали атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

### Перебіг роботи

1. Ознайомлення з загальними відомостями захворювань нирок, сечовивідних протоків та їх діагностика.

Основне призначення видільної системи – регуляція водно-електролітного балансу і елімінавання розчинних в воді продуктів відходів

білкового обміну. Гостре порушення кровопостачання нирок і надходження великої кількості тканинних білків є причиною виникнення гострої ниркової недостатності. Хронічні захворювання нирок – гломерулонефрити або пієлонефрити. Аналіз сечі дає можливість виявити осади; посіви виявляють флору і резистентність їх лікування терапевтичними засобами і антибіотиками. Аналіз сечі показує рівень електролітів (N, Cl, K, Ca, F).

**Етіологія і патогенез.** Найчастіше проявляються при порушенні кровопостачання нирок (серцево-судинна недостатність, крововиливи, сепсиси, токсичні метали, внутрішньо-судинний гемоліз при переливанні групнесумісної крові, при опіках, при порушенні водно-сольової рівноваги.

**Фактори появи хвороби:** урологічні захворювання, що заважають відтоку сечі; захворювання паренхіми нирок; порушення водно-електролітного балансу.

*2. Узагальнити знання про можливості фітотерапії при захворюваннях нирок та сечовивідних протоків.*

*2.1. Підбір і підготовка картографічних і гербарних матеріалів для визначення рослин, що використовуються при профілактиці і лікуванні захворювань нирок та сечовивідних протоків.*

*2.2. Заповнити таблицю №9.1. про фармакологічні властивості рослин, які використовуються при захворюваннях печінки та жовчовивідних шляхів.*

- **Рослини з сильною діуретичною дією** – береза пухнаста, бузина чорна, вовчуг колючий, дрік, красильний, марена красильна, остудник голий, петрушка кучерява, підмаренник чіпкий, селера листова, спориш звичайний, суниці лісові, татарник звичайний, фізаліс звичайний, холодок лікарський, ясенєць білий.
- **Рослини, які допомагають при інфекційно-запальних захворюваннях** – брусниця, бузина чорна, ліщина звичайна, миколайчики польові, мучниця звичайна, ромашка лікарська, тополя чорна, яловець звичайний.
- **Рослини, які допомагають при порушеннях менструального циклу** – волошка лучна, глуха кропива біла, дягель лікарський, калина звичайна, конюшина лучна, солодка гола, лобода остиста, миколайчики плоскі.

*4. Висновки.*

Таблиця № 9.1. фармакологічні властивості рослин, які використовуються при захворюваннях печінки та жовчовивідних шляхів

Назва рослини	Поширення	Анатомо-морфологічна характеристика	Заготівля і зберігання	Хімічні властивості	Фармакологічні властивості і використання
<b>РОСЛИНИ З СИЛЬНОЮ ДІУРЕТИЧНОЮ ДІЄЮ</b>					
<b>БЕРЕЗА ПУХНАСТА</b> <b>А, береза біла</b> <i>(рос. берёза пушистая)</i> <i>(лат. Betula pubescens)</i>	Трапляється в лісових районах, зрідка — в лісоостепових і дуже рідко — в Степу на бологах, у сирих лісах, на узліссях, по долинах річок.	Однорідне дерево або великий кущ родини березових, до 20 м заввишки. Гілки крони спрямовані вгору. Молоді гілочки — без смолистих бородавочок, густодрібноопушені, червоно-бурі. Листки чергові, довгочерешкові, яйцевидні або ромбічні, з клиновидною основою або при основі заокруглені, по краях гострозубчасті, молоді — густоопушені, зрослі опушені тільки зісподу. Квітки одностатеві, зібрані в повислі тичинкові та маточкові сережки. Квітні — травні. Плід — горішок. Цвіте у	Використовують бруньки (Gemmae Betulae), молоде листя (Folium Betulae) і сік весняного «плачу». Інколи використовують кору. Бруньки заготовляють рано навесні, в період їхнього набрякання, листя — у квітні — травні, коли воно ще запашне й клейке. Бруньки, що розкрилися, і старе листя втрачають свої лікувальні властивості. Сушать бруньки і листя на відкритому повітрі під наметом або в сушарках при температурі 25—30 °С. Готову сировину зберігають у сухому	Кора, бруньки і листки містять ефірну олію, сапоніни, дубильні речовини, смоли, аскорбінову й нікотинову кислоти тощо. До складу ефірної олії входять бетулен, бетулол, бетуленова кислота, нафталін, барвіники та інші сполуки. Окрім цього, в бруньках і листках є флавоноїди, каротин і гіперозид. В	Препарати Б. б. проявляють сечогінні, протиспазматичні, протизапальні властивості. Вони регулюють функцію жіночих статевих органів. Березовий сік виявляє й загальнозміцнюючу дію. Галенові препарати бруньок і листя вживають при хронічних хворобах нирок і запаленнях сечового міхура, нирковокам'яній хворобі. Настій листя використовують при сечокисловому діатезі. Березовий сік виявляє сечогінну дію, сприяє виведенню з організму шкідливих речовин.

			<p>Строк придатності — 2 роки. Бруньки відпускаються аптеками. Сік беруть рано навесні, до розпускання листя. Готову сировину зберігають у сухому приміщенні з доброю вентиляцією. Строк придатності — 2 роки. Бруньки відпускаються аптеками. Сік беруть рано навесні, до</p>	<p>ароматичні речовини, яблучна кислота, сполуки заліза, каротин і гіперозид. В березовому соку є цукри (2 %), дубильні й ароматичні речовини, яблучна кислота, сполуки заліза, кальцію і</p>	<p>Його використовують у комплексній терапії при нирковокам'яній хворобі, як загальнозміцнюючий та кровоочисний засіб при втратах крові, порушенні обміну речовин.</p>						
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



























## Узагальнюючий контроль знань з теми

<i>Вид</i>	<i>Лікарська форма</i>	<i>Фізіологічний</i>	
		<i>Нервова система</i>	<i>Дихальна система</i>
<i>Родини Лілійних</i>			
<u>Цибуля городня</u> ( <i>Allium cepa</i> )	Свіжа; настій.		
<u>Часник городній</u> ( <i>Allium sativum</i> )	Свіжа; настій.		
<u>Цибуля ведмежа</u> ( <i>Allium ursinum</i> )	Салат; настій; свіжа; листя; інгаляція; клізма.		
<u>Алоє</u> <u>деревоподібне</u> <i>Aloe arborescens</i>	Листки; сік; свіжі.		

## «Фізіологічний вплив рослин на системи організму»

<i>вплив на системи організму</i>				
<i>Серцево-судинна система</i>	<i>Травна система</i>	<i>Сечостатева система</i>	<i>Опорно-рухова система</i>	<i>Бактерицидна дія. Шкіра.</i>
<i>(Liliaceae)</i>				
Профілактика і лікування атеросклерозу і гіпертонічної хвороби.				
Профілактика і лікування атеросклерозу; розширює кровоносні судини; знижує кров'яний тиск; збільшує амплітуду і сповільнює ритм серцевих скорочень.				
Розширює кровоносні судини; знижує кров'яний тиск; збільшує амплітуду і сповільнює ритм серцевих скорочень; профілактика і лікування атеросклерозу.				
Знижує кров'яний тиск; збільшує амплітуду і сповільнює ритм серцевих скорочень; профілактика і лікування атеросклерозу.				









**Змістовний модуль №4 Раціональне використання, охорона і відновлення дикорослих видів лікарських рослин на території України**  
**Тема №10. Ресурси лікарських рослин України та їх охорона.**

**Мета:** ознайомити здобувачів освіти з метою та завданнями ресурсознавства лікарських рослин, заходами збереження та охорони їх ресурсів

**Література:**

| 1-4, 7-9, 13-19, 23 |

**План лекції:**

1. Мета та завдання ресурсознавчих досліджень дикорослих лікарських рослин.
2. Правила використання та охорони лікарських рослин.
3. Теоретичні та практичні аспекти ресурсознавства лікарських рослин.

**Перебіг самостійної роботи**

*1. Заповніть термінологічний словник:*

Ресурсознавство

---

---

---

Державний кадастр рослинного світу України

---

---

---

Основні типи рослинності як один з блоків кадастру

---

---

---

Галофітна рослинність

---



---

---

Аренна рослинність

---

---

---

---

Синантропна рослинність

---

---

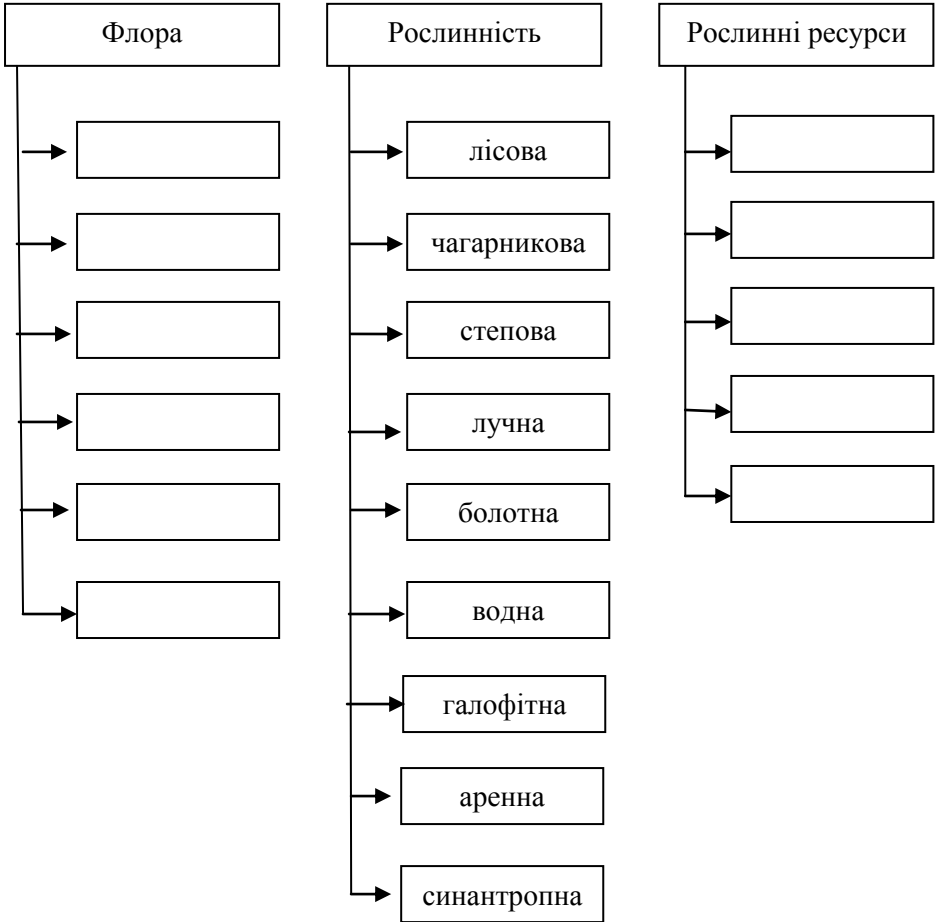
*2. Проаналізуйте та обговоріть:*

1. Поняття про ресурсознавство лікарських рослин.
  2. Основні завдання та об'єкт ресурсознавства лікарських рослин.
  3. Теоретичний аспект ресурсознавства та практичне ресурсознавство.
  4. Назвіть пріоритетні види лікарських рослин, які потребують особливої уваги щодо їх збору та аналізу кадастрової інформації.
- 
- 
- 
- 
- 
- 

*3. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:*

1. Ресурси лікарських рослин України та їх охорона.
2. Поняття про лікарську рослинну сировину.
3. Система заготівлі. Терміни і техніка збирання дикорослих лікарських рослин.
4. Вимоги до якості рослинної лікарської сировини.
5. Участь у збиранні лікарських рослин.
6. Принципи добору культур для вирощування лікарських рослин.
7. Єдина система охорони і відтворення ресурсів лікарських рослин.
8. Проаналізувати і доповнити структуру державного кадастру рослинного світу України.

Структура державного кадастру  
рослинного світу України



4. *Виконайте практичну роботу.*

### **Практична робота №10**

**Тема:** Розробка календаря збору лікарських рослин

**Мета:** уточнити поняття «лікарська сировина», «лікарські засоби» та форми, основні правила заготівлі та зберігання лікарської сировини.

**Обладнання і посібники:** гербарні зразки, ілюстративні матеріали атласи розповсюдження лікарських рослин України; посібники: «Лекарственные растения Украины» Д. С. Івашин, «Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник» А.М. Гродзинський, «Сучасна фітотерапія» під ред. В. Петкова.

### **Перебіг роботи**

1. *Праналізуйте особливості розробки календаря збору лікарських рослин:*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. *Заповніть таблицю № 10.1. календар збору лікарських рослин.*













Родіола рожева ( <i>Rhodiola rosea</i> L.)	Родовик лікарський ( <i>Sanguisorba officinalis</i> L.)	Рододендрон жовтий ( <i>Rhododendron luteum</i> Sweet)	Ромашка лікарська ( <i>Matricaria recutita</i> L.)	Синюха голуба ( <i>Polemonium caeruleum</i> L.)	Собача кропива волосиста (с. к. п'ятилопатева) ( <i>Leonurus villosus</i> Desf. ex D'Urv. (L. quinquelobatus)	С. к. звичайна ( <i>L. cardiaca</i> L.)	Очиток великий ( <i>Sedum maximum</i> (L.) Suter	Очиток їдкий ( <i>Sedum acre</i> L.)	Суниці лісові ( <i>Fragaria vesca</i> L.)
--	---	--	--	---	---	---	--	--------------------------------------	---



<b>Чорниця (Vaccinium myrtillus L.)</b>		
<b>Шишина травнева (Rosa majalis Heggt.) та інші сировинні види шишини.</b>		
<b>Ялівець (Juniperus communis L.)</b>		

## Тема №11. Правила збирання, сушіння та зберігання лікарської сировини.

**Мета:** ознайомити здобувачів освіти з метою та завданнями ресурсознавства лікарських рослин, заходами збереження та охорони їх ресурсів

### Література:

| 1-4, 7-9, 13-19, 23 |

### План лекції:

1. Правила збору, сушіння та зберігання лікарської сировини.
2. Мінливість хімічного складу лікарських рослин.
3. Приведення сировини до стандартного стану.
4. Пакування, маркірування й транспортування ЛС.

### Перебіг самостійної роботи

1. Заповніть термінологічний словник:

Сушіння

---

---

---

---

Повітряно тіньове сушіння

---

---

---

---

Сонячне сушіння

---

---

---

---

Конвективне сушіння

---

---

---

---

*2. Проаналізуйте та обговоріть:*

1. Поясніть різницю між галеновими та новогаленовими препаратами.
2. Які речовини називають баластними. Яка їх роль у складі лікарської сировини?
3. З якими біологічними особливостями пов'язані правила збору певних частин рослин як лікарської сировини?
4. Особливості сушіння лікарської сировини із штучним підігріванням.
5. Особливості сушіння п лікарської сировини під вакуумом.
6. Особливості сушіння лікарської сировини у середовищі рідкого азоту.

*3. Підготуйте виступ або реферат до семінарського заняття:*

1. Перерахуйте види лікарської рослинної сировини.
2. Які особливості збирання всіх видів лікарської сировини?
3. Чим обумовлений певний термін збирання лікарських рослин?
4. Правила збору різних органів лікарських рослин.
5. Які методи сушіння лікарської сировини вам відомі?
6. Як проводиться зберігання лікарської рослинної сировини?
7. Аналіз таксономічної та екологічної характеристики пріоритетних видів лікарських рослин України.
8. Аналіз видового складу лікарських рослин міста Харкова та Харківської області.
9. Аналіз календаря збору лікарських рослин. Проведення розрахування запасів лікарських рослин.
10. Нормативно-правові основи охорони видів ЛР.
11. Основні сировинні джерела отримання лікарських засобів рослинного походження.
12. Правила раціонального збирання і зберігання лікарської рослинної сировини.
13. Типи рослинних угруповань. Їх екологічна характеристика. Геоботанічні основи.
14. Особливості вирощування окремих лікарських рослин: валеріани лікарської, касії гостролистої, подорожника, ромашки лікарської,





## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ.

1. Лікарські рослини їх значення в медицині
2. Вивчення лікарських рослин із стародавніх часів до сьогодення днів.
3. Роль вітчизняних та іноземних вчених (И.Г.Гмелін, П.С.Паллас, І.І.Лепехин, Т.Б.Болотов, В.А.Тихомиров, А.П.Орехов, А.Ф.Гаммерман, І.М.Носаль та інші).
4. Внесок науково-дослідних установ НАН України, медичних і фармацевтичних університетів, ботанічних садів у вивчення лікарських рослин.
5. Класифікація органічних речовин рослин.
6. Поняття про основні біологічні групи активних речовин (БАР)
7. Алкалоїди, їх класифікація, застосування в медицині та сільському господарстві.
8. Глікозиди. Класифікація, медичне та господарське значення.
9. Терпеноїди. Класифікація, використання в медицині.
10. Вміст кумаринів, жирних та ефірних олій, восків, гіркот, смол, гумі в лікарських рослинах. Їх використання в медицині.
11. Поняття про отруйні рослини. Заходи обережності при роботі з ними.
12. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Жовтецеві
13. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Розові
14. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Бобові
15. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Аралієві
16. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Капустяні
17. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Пасльонові
18. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Ясноткові



19. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Айстрові
20. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Лілейні
21. Морфологічні й біологічні особливості лікарських рослин Родина Тонконогові
22. Рослини стимулюючої дії на нервову та сенсорну системи.
23. Рослини, що використовуються при лікуванні серцево-судинних захворювань.
24. Лікарські рослини що містять тонізуючі, збуджуючі речовини, що стимулюють життєві процеси організму та мають видільні ферментативні властивості.
25. Рослини які містять відхаркувальні та протизапальні лікувальні речовини. Їх поширення та фармакологічне застосування.
26. Рослини які використовуються при хворобах шлунково-кишкового тракту та мають жовчогінні властивості. Їх біологія та поширення.
27. Ресурси лікарських рослин України та їх охорона.
28. Правила збору і заготівлі лікарської сировини.
29. Виготовлення лікарських форм із рослинної сировини.
30. Стан використання ресурсів ЛР і природної рослинності, як джерела ресурсів ЛРС
31. Особливості фізіологічної дії рослинних засобів на організм людини та їх застосування в фітоергономіці для підтримання здоров'я, профілактики захворювання
32. Фізико-хімічні властивості основних груп БАР в лікарських рослинах.
33. Видовий склад водоростей, грибів, їх ареал і еколого-фітоценотичні умови зростання.
34. Видовий склад лікарських рослин, їх ареал і еколого-фітоценотичні умови зростання.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Аннамухаммедова О. О. Аннамухаммедов А. О. Лікарські рослини : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 202 с.
2. Арбеніна В.Л. Етносоціологія : навч. посібник. Харків : Харків. нац. ун-т імені В. Н. Каразіна, 2007. 316 с.
3. Арутюнов В. Х., Свінцицький В. М. Філософія глобальних проблем сучасності : навч.-метод. посіб. Київ : КНЕУ, 2003. 90 с.
4. Биохимия растений/ Г.-В. Хелдт; пер. с англ. Москва : БИНОМ, 2011. 471 с.
5. Виноградова Т. А., Гажёв Б. Н., Виноградов В. Н., Мартынов В. К. Практическая фитотерапия. Москва ; Санкт-Петербург : «ЭКСМО-Пресс», 2001. 640 с.
6. Ковальов В. М., Павлій О. М., Ісакова Т. І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. Харків : Прапор, 2000. 730 с.
7. Кунах В. А. Біотехнологія лікарських рослин. Київ : Логос, 2005. 724 с.
8. Лікарські рослини / під ред. уклад. АН УРСР А. М. Гродзинського. Київ : Голов. ред. УРЕ, 1989. 544 с.
9. Мінаренко В. М., Тимченко І. А. Атлас лікарських рослин України. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. 172 с.
10. Москов Н. В. Лекарственные растения. Заготовка и выращивание на учебно-опытном участке школы. Млсква, 1992. 167 с.
11. Москов Н. В., Москова Т. Н., Заец С. С. Целебная кладовая Херсонщины. 2-е издание. Херсон : ЧП Вышемирский, 2008. 348 с.
12. Сучасна фітотерапія : навч. посіб. / С. В. Гарна, І. М. Владимірова, Н. Б. Бурд та ін. Харків : «Друкарня Мадрид», 2016. 580 с.
13. Славний П. С., Бацманова Л. М. Курс лекцій з біології лікарських рослин. Київ : АВЕГА, 2013. 284 с.
14. Шелест З. М., Войціцький В. М., Гайченко В. А., Байрак О. М. Біологія : пдруч. для студ. вищ. навч. закл. Київ : «Кондор», 2017. 760 с.

**ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА**

15. Векерчик К.М. Отруйні лікарські рослини : посібник-довідник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 1999. 144 с.
16. Георгиевский В. П., Камиссаренко Н. Ф., Дмитрук С. Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. Новосибирск : Наука, 1990. 333 с.
17. Кортиков В. Н., Кортиков А. В. Полная энциклопедия лекарственных растений. Ростов-на-Дону : Проф-Пресс, 2001. 800 с.
18. Носаль І. М. Від рослини – до людини : розповіді про лікувальні та лікарські рослини України. Київ : Веселка, 1998. 606 с.
19. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева и др. Київ : Наук. Думка, 1987. 548 с.
20. Мусієнко М. М., Славний П. С. Біологія. Основні поняття. Київ, 1995. 93 с.
21. Рудишин С. Д., Самілик В. І. Систематика живих організмів як наукова і педагогічна проблема. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2014. № 6. С. 6–14.
22. Рудишин С. Д. Еволюція екосистем в контексті сучасної природничо-наукової картини світу. *Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences*. p-ISSN 2308-5258. e-ISSN 2308-1996. 2015. № III(5). Issue: 41. P. 30–34.
23. Ивашин Д. С., Катина З. Ф., Зражевская О. Н. Охрана дикорастущих лекарственных растений. Київ : Урожай, 1985. 80 с.
24. Чекман. І. С. Клінічна фітотерапія. Київ : А.С.К. 2003. 550 с.

**ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ**

1. Большая энциклопедия лекарственных растений. CD : Master media. 1 электрон. Опт. Диск (CD-ROM).
2. Лекарственные растения. 1 электрон. Опт. Диск (CD-ROM).

## ПІСЛЯМОВА

Запропонований зошит для самостійних і практичних робіт курсу «Прикладна ботаніка..Лікарські рослини» є ефективним засобом підвищення професійної компетентності майбутніх фахівців, сприяє позитивній мотивації до вивчення лікарських рослин; використанню набутих знань у процесі педагогічної діяльності в галузі біології. Правильно організована робота над програмним матеріалом дає можливість систематизувати й удосконалювати знання, підвищувати професійні навички, здійснювати самооцінку.

Здобувачі вищої освіти мають навчитись розпізнавати лікарські рослини за морфологічними ознаками вивчити їхню класифікацію та ареали поширення; сформувати систему поглиблених знань про особливості хімічного складу лікарських рослин, його залежність від умов зростання та фази розвитку, способи та особливості заготівлі й зберігання рослинної сировини; вивчити особливості фізіологічної дії рослинних засобів на організм людини та їх застосування в фітоергономіці для підтримки здоров'я, профілактики захворювань; набути вміння та навички по використанню лікарських рослин в їх вирощуванні, заготівлі, зберіганні та проведенні природоохоронної роботи.

Систематична робота на заняттях та своєчасне самостійне опрацювання програмного матеріалу забезпечує успішне оволодіння матеріалом та поліпшує здійснення індивідуального підходу до кожного здобувача вищої освіти.

Вивчення курсу посприяє формуванню таких компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність вирішувати завдання в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає застосування теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов (ІК).

Загальні компетентності

1. Знання та розуміння предметної області (біології) та області професійної діяльності (ЗК-1).
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-2).
3. Здатність до використання інформаційних технологій (ЗК-3).

4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово (ЗК 4).

5. Здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю (ЗК-5).

6. Здатність до навчання і самоудосконалення упродовж життя (ЗК-6).

7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу (ЗК-7).

8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт (ЗК-8).

9. Здатність працювати як самостійно, так і в команді (ЗК-9).

10. Визнання морально-етичних аспектів професійної діяльності і необхідності інтелектуальної чесності, а також здатність забезпечити безпеку життєдіяльності та біобезпеку (ЗК-10).

#### Спеціальні компетентності

1. Базові теоретичні та методологічні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей (СК-1).

2. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення завдань сучасної біології (СК-2).

3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для дослідження різних рівнів організації живих організмів, біологічних явищ і процесів (СК 3).

4. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів, прийомів і засобів у польових і лабораторних умовах і звітувати про результати (СК-4).

5. Здатність застосовувати знання і розуміння основних біологічних законів, теорій та концепцій для розв'язання конкретних біологічних завдань (СК-5).

6. Вміння ведення дискусії та спілкування в галузі біологічних наук (СК 6).

7. Розуміння необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування (СК-7).

8. Демонстрування знань будови, функцій та процесів життєдіяльності, систематики, методів виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот упродовж онто- та філогенезу (СК-8).

Після завершення навчального курсу «Практична ботаніка. Лікарські рослини» здобувачі освіти повинні

знати:

- лікарські рослини Харківської області та України, їх морфологічні і біологічні особливості, географічне розповсюдження;
- біологічно активні речовини рослин, їх застосування в медицині;
- особливості фізіологічної дії рослинних засобів на організм людини та їх застосування у фітоергономіці;
- фармакологічні властивості лікарських рослин та їх роль фізіологічної дії на організм людини;
- специфіку заготівлі сировини окремих видів лікарських рослин; уміти:
  - вирощувати лікарські рослини на дослідній ділянці;
  - добирати культури для вирощування, готувати ґрунт, висівати та висаджувати лікарські рослини;
  - проводити заготівлю та первинну обробку лікарської сировини.

## ПРИБЛИЗНИЙ НАБІР РОСЛИН ДЛЯ ТЕМАТИЧНОГО ГЕРБАРІЮ З МОРФОЛОГІЇ РОСЛИН

### КОРІНЬ

1. Кореневі системи: а) система головного кореня – грицики звичайні, волошка синя, горох посівний; б) система додаткових коренів: первинно гоморизна - плаун булавоподібний, хвощ польовий, вторинно гоморизна (мичкувата) - пшениця м'яка, жито посівне, овес посівний; у Дводольних (як виняток) подорожник великий; в) змішана коренева система (алоризна) квасоля звичайна, соняшник однорічний, суниці лісові.

2. Метаморфозовані корені: коренеплоди – морква посівна, буряк звичайний; кореневі шишки -пшінка весняна, жоржина периста; корені-підпірки – кукурудза звичайна; корені-причіпки - плющ звичайний; гаусторії (корені-присоски)- омела біла.

### ПАГІН

1. Видовжені і вкорочені пагони: видовжений – річні пагони липи серцелистої, бука лісового, черемхи звичайної; вкорочений – бук, липа, плодові гілочки яблуні домашньої, груші Звичайної; напіврозетковий – волошка лучна, анемона лісова; розетковий подорожник великий.

2. Галуження пагона: верхівкове (дихотомічне) – плаун булавоподібний; бічне моноподіальне – ялина європейська, осика; бічне симподіальне – береза повисла, липа серцелиста, копитняк європейський; несправжньодихотомічне - бузок звичайний, омела біла, свидина кров'яни.

3. Розміщення листків на пагоні: спіральне (почергове)- верба ламка, вишня звичайна, льон звичайний; дворядне – пшениця м'яка, жито посівне, косарики гібридні; кільчасте - елодея канадська, вороняче око звичайне, підмаренник чіпкий; супротивне – шавлія лучна, бузок звичайний; прикоренева розетка – первоцвіт весняний, кульбаба лікарська; гетерофілія – стрілолист стрілолистий, шовковиця біла, грицики звичайні.

4. Підземні метаморфози пагона: столони і бульби — картопля; бульбоцибулина - косарики гібридні; цибулина - цибуля городня; кореневище. а) вкорочене купина пахуча; б) видовжене — пирій повзучий.

5. Надземні метаморфози пагона: вуси – суниці лісові, перстач гусячий; колочки: а) стеблового походження - глід кривочашечковий; б) листового походження – барбарис звичайний; в) епідермального походження – шипшина собача; вусики: а) стеблового походження — дикий виноград п'ятилистовий; б) листового походження - горох посівний; стрілка – кульбаба лікарська, стокротки багаторічні.

### СТЕБЛО

1. Види стебел за напрямком росту (положенням у просторі): прямостояче – жито посівне, деревій майже звичайний; висхідне – глуха чан нива біла, розхідник звичайний; лежаче спориш звичайний, огірок посівний; повзуче – суниці лісові, жовтець повзучий, перстач гусячий; витке – березка польова, хміль звичайний; чіпке – плющ звичайний, горох посівний.

2. Форми стебел за поперечним перерізом: округле (циліндричне) – злаки (пшениця, жито, ячмінь), ситник мілководний; тригранне – осока чорна; чотиригранне — глуха кропива біла, м'ята перцева; багатогранне — гарбуз звичайний; ребристе (борозенчасте) — валеріана пагононосна, кріп пахучий; хвощ лучний; крилате - чина весняна, будяк кучерявий.

### ЛИСТОК

1. Будова листка: листок з пластинкою, черешком і прилистками – шипшина собача, глід кривочашечковий, конюшина лучна; листок з пластинкою і черешком — вишня звичайна, глуха кропива біла; черешковий листок з піхвою - кріп пахучий; сидячий листок з піхвою – пшениця м'яка, жито посівне; сидячий листок з піхвою і язичком - пирій повзучий; черешковий листок з розтрубом - гірчак перцевий.

2. Форми простого листка з нерозчленованою листовою пластинкою: округлий – осока, груша звич; овальний - купина пахуча; еліптичний – черемха звичайна; ланцетний верба біла, подорожник ланцетолистий; яйцеподібний – подорожник великий, бук лісовий; оберненояйцеподібний – верба вушката, тополя гібридна; серцеподібний — липа серцелиста, фіалка запашна; трикутний - береза повисла; ниркоподібний - копитняк європейський; стрілоподібний - стрілолист звичайний; списоподібний - березка польова; віялоподібний — гінкго дволопатева, трубкоподібний — цибуля городня; голчастий сосна звичайна; лінійний – жито посівне.



3. Форми простих листків із розчленованою листковою пластинкою: трійчастолопатовий – печіночниця звичайна; трійчастороздільний – калина звичайна; трійчасторозсічений – жовтець повзучий; пальчастолопатовий – клен гостролистий; пальчастороздільний – клен цукристий; пальчасторозсічений – жовтець їдкий; пірчасто лопатовий – дуб звичайний; пірчасто роздільний – кульбаба лікарська; пірчасторозсічений – чистотіл великий; багаторазовопірчасторозсічений — деревій майже звичайний.

4. Форми складних листків: трійчастий – суниці лісові; пальчastosкладний – гірकोкаштан звичайний; парнопірчastosкладний – карагана дерев'яниста; непарнопірчastosкладний – горо бина звичайна.

5. Жилкування листка: паралельне — жито посівне; дугове - у Дводольних подорожник великий; в Однодольних — купина пахуча; пальчastosітчасте - клен гостролистий; виш ня звичайна; дихотомічне – гінкго дволопатево.

6. Форми краю листкової пластинки: цілокрая – бузок звичайний; зубчаста – жовтець кашубський; двічізубчаста – ліщина звичайна; пилчаста - кропива дводомна; двічіпилчаста - граб звичайний; зарубчаста - розхідник шорсткий; виїмчаста - підбіл звичайний.

## КВІТКА

1. Оцвітина: подвійна яблуня домашня, вишня звичайна; проста чашечкоподібна – навель кінський, кропива дводомна, буряк звичайний; проста віночкоподібна – анемона дібровна, конва лія звичайна, тюльпан; плівчаста – жито посівне, пшениця м'яка; квітка без оцвітини верба біла — осока чорна.

2. Форми віночка: вільнопелюстковий актиноморфний: а) хрестоподібний – гірчиця біла; б) зірчастий — яблуня домашня, вишня звичайна; зрослопелюстковий актиноморфний: а) трубкаподібний — соняшник однорічний, фертильні квітки кали ни звичайної; первоцвіт весняний; б) блюдцеподібний – бузок звичайний; в) колесоподібний картопля; г) лійкоподібний березка польова; д) дзвоникоподібний — дзвоники розлогі; зрослопелюстковий зигоморфний: а) двогубий – шавлія лучна; б) язичковий – соняшник однорічний; в) шпоркоподібний – льонок звичайний.

3. Симетрія квітки: актиноморфна квітка – вишня звичайна; зигоморфна квітка – фіалка гібридна; асиметрична квітка – канна індійська.

**СУЦВІТТЯ**

1. Прості рацемозні (ботричні) суцвіття: простий колос- подорожник великий; китиця – черемха звичайна; зонтик – вишня звичайна; головка – конюшина лучна; кошик - хамоміла лікарська, нагідки лікарські; початок – аїр тростинний, арум Бессера; щиток – груша звичайна.

2. Складні рацемозні (ботричні) суцвіття: складний колос- жито посівне; складний зонтик - кріп пахучий; складний щиток горобина звичайна; волоть – овес посівний.

3. Тирсоїдні суцвіття: подвійний завиток – живокіст лікарський; картопля; подвій на звивина - горлянка повзуча; сережка - береза повисла.