

РОБОЧИЙ ЗОШИТ
з фармакогнозії
для самостійної роботи студентів
вечірньої та заочної форми навчання
(аудиторної та позааудиторної)
Лабораторний практикум з фармакогнозії
навчальний посібник

Дисципліна: Фармакогнозія

Напрямок: другий (магістерський) рівень вищої освіти

Спеціальність: 226 «Фармація, промислова фармація»

Кафедра: Фармакогнозії та ботаніки

ПІБ студента(ки)

Курс

Група

УДК 615.322(076.5)
ББК 52.821я73

Робочий зошит з фармакогнозії для самостійної роботи студентів вечірньої та заочної форми навчання (аудиторної та позааудиторної). Лабораторний практикум з фармакогнозії. Навчальний посібник. / В. М. Мінарченко, У. В. Карпюк, І. С. Чолак, Н. П. Ковальська, Л. М. Махиня, В. Т. Підченко, Т.С. Двірна – К., 2024. – 185 с.

Затверджено на засіданні кафедри від 28.08.2024 р., протокол № 1
Розглянуто за затверджено: ЦМК зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» від 30.08.2024 р., протокол № 1

Рецензенти:

Одинцова Віра Миколаївна доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки Запорізького державного медико-фармацевтичного університету

Журавель Ірина Олександрівна доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри фармакогнозії та нутриціології Національного фармацевтичного університету

У видані викладені методики морфолого-анатомічного та хімічного аналізу лікарської рослинної сировини, які дозволяють успішно засвоїти теоретичний і практичний курс фармакогнозії згідно з програмою. Видання доповнено темами для позааудиторного опрацювання для самопідготовки здобувачів освіти заочної форми навчання.

Для студентів вищих фармацевтичних навчальних закладів освіти III-IV рівнів акредитації за спеціальністю "226 Фармація, промислова фармація".

© В. М. Мінарченко, У. В. Карпюк, І. С. Чолак, Н. П. Ковальська, Л. М. Махиня, В. Т. Підченко, Т.С. Двірна 2024

Передмова

Навчальна дисципліна “Навчальна практика з Фармакогнозія” викладається для студентів за спеціальністю “226 Фармація, промислова фармація”. Відповідно до навчального плану підготовки спеціалістів за даною спеціальністю викладання навчальної дисципліни фармакогнозія проводиться у 6 семестрі III курсу загальним обсягом 60 годин, із них 30 годин – практичних занять, 30 годин – самостійна робота студентів.

Метою викладання “Навчальної практики з Фармакогнозії” є навчити студентів: знаходити і визначати лікарські рослини в природних місцезростаннях; знати періоди, терміни і раціональні прийоми заготівлі, вміти заготовляти, проводити первинну обробку, висушувати, зберігати лікарську рослинну сировину (ЛРС); Данні навички необхідним у майбутній професійній діяльності фармацевта.

Практична частина навчальної дисципліни передбачає опрацювання та засвоєння умінь і навичок щодо визначення лікарських рослин у природному середовищі і гербаризованому стані; проведення заготівлі, сушіння, зберігання ЛРС, її ідентифікації на основі макроскопічного та мікроскопічного аналізу.

В навчальному посібнику детально розроблено структуру кожного практичного заняття, наведено схеми, зміст завдань та викладено методику їх виконання. Для вивчення теоретичних питань, засвоєння практичних умінь і навичок, передбачених програмою навчальної дисципліни, на кожному практичному занятті студент повинен мати не лише рекомендовану навчально - методичну та довідкову літературу, але і заповнений робочий журнал. Шляхом перевірки заповнених студентами протоколів занять у робочих журналах викладач оцінює готовність кожного із них до заняття, самостійну позааудиторну роботу, якість виконання практичних завдань. Наявність даного робочого журналу та його власноруч охайне заповнення під час домашньої підготовки і на кожному практичному занятті – обов’язкове для студентів і є запорукою засвоєння програмних вимог дисципліни і як наслідок – успішне складання підсумкового контролю з “Навчальної практики з Фармакогнозії”.

ЗМІСТ

Лабораторний практикум з фармакогнозії

Умовні позначення.....	5
Зразок заповнення Робочого зошиту	6
Тема. Вуглеводи. Глікозиди.....	9
Тема. Жири і жироподібні речовини.....	18
Тема. Вітаміни. Мікро- та макроелементи. Органічні кислоти.....	25
Тема. Протеїни. Білки. Ферменти.....	37
Тема. Лікарська сировина тваринного походження	41
Тема. Терпеноїди. Іридоїди. Гіркоти	45
Тема. Ефірні олії	53
Тема. Тритерпеноїди. Стероїди. Сапоніни	76
Тема. Кардіоглікозиди	91
Тема. Прості феноли.....	101
Тема. Кумарини та хромони.....	107
Тема. Лігнани та ксантони.....	116
Тема. Флавоноїди.....	121
Тема. Хінони. Антраценпохідні	140
Тема. Дубильні речовини.....	151
Тема. Алкалоїди.....	161
Техніка безпеки.....	182
Література.....	184

Умовні позначення

ЛР – лікарська рослина

ЛРС – лікарська рослинна сировина

БАР – біологічно активні речовини

ДФУ – Державна фармакопея України

ТШХ – тонкошарова хроматографія

ПХ – паперова хроматографія

Зразок заповнення Робочого зошиту

Зразок 1. Алтеї лікарської корінь

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС	<i>Althaeae radices</i>	Алтеї корені	Marshmallow root
ЛР	<i>Althaea officinalis L.</i>	Алтея лікарська	Marshmallow
Родина	Malvaceae	Мальвові	

Розповсюдження лікарської рослини	Росте по всій території України (крім гірських районів Карпат та Криму), Європи та Південної Америки
Походження ЛРС в Україні	Дикоросла рослина, введена на Україні в промислову культуру
Термін заготівлі	Сировину заготовляють рано навесні, або восени, після відмирання надземної частини
Умови висушування	Сушать сировину при температурі 45-50 ⁰ С
Умови зберігання	За загальним списком
Основна група БАР, %	Полісахариди (слиз, крохмаль, пектинові речовини, цукри)
Супутні речовини	Жирна олія, дубильні речовини, стероїди, бетаїн, мінеральні солі
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	Вміст полісахаридів у перерахунку на суху сировину – не менше 14%
Фармакологічна дія ЛРС	Відхаркувальна, обволікаюча, протизапальна

Макроскопічний аналіз алтеї лікарської кореня:

товарний вигляд	Неочищена ціла сировина
Форма	Циліндрична, дещо скручена
Поверхня	З глибокими повздовжніми борозенками та численними рубцями від корінців
характер зламу	Злам волокнистий зовні, шорсткий і зернистий всередині
наявність серцевини	-
колір на зламі	Злам білий або жовтувато-білий
колір зовнішньої поверхні	Очищена сировина має сірувато-білу дрібноволокнисту зовнішню поверхню
Розміри	До 2 см завтовшки
Смак	Слизуватий, солодкуватий

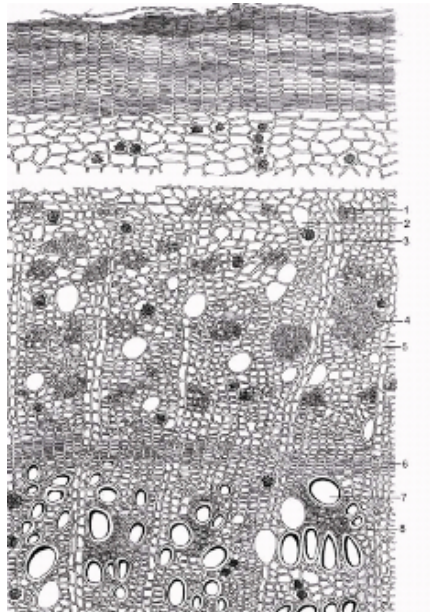
Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. Хатьма тюрингська – *Lavatera thuringiaca*
2. Мальва лісова – *Malva sylvestris*

Гістохімічні реакції виявлення БАР в ЛРС

Назва реакції	Методика проведення	Спостереження
Реакція на слиз	На злам кореня алтеї наносять краплю 5% розчину натрію гідроксиду	З'являється жовте забарвлення
Висновки: дана реакція свідчить про наявність слизу в коренях алтеї		
Реакція на крохмаль	На злам кореня алтеї наносять краплю реактиву Люголя	Крохмальні зерна забарвлюються в синій (синьо-фіолетовий) колір
Висновки: дана реакція свідчить про наявність крохмалю в коренях алтеї		
Реакція на здерев'янілі оболонки	зріз попередньо розм'якшеного кореня поміщають на предметне скло в 1% спиртовий розчин флороглюцину, додають 1 краплю кислоти хлористоводневої концентрованої. Через 1 хв. надлишок реактиву видаляють фільтрувальним папером і додають 1 краплю хлоралгідрату, накривають покривним скельцем і розглядають в мікроскопі при збільшенні в 100 разів	Здеревілі оболонки клітин набувають малинового або вишневого забарвлення
Висновки: дана реакція свідчить про наявність лігніфікованих клітинних стінок в коренях алтеї		
Реакція подвійного забарвлення	зріз поміщають на предметне скло на 20 хв. в розчин заліза (III) хлориду, реактив видаляють фільтрувальним папером, додають краплю метиленового синього, а потім зріз промивають водою, накривають покривним скельцем і розглядають в мікроскопі при збільшенні в 100 разів	Клітини зі слизом забарвлюються в жовтий колір; луб'яні волокна – в синій колір; судини деревини – в зелений колір
Висновки: дана реакція свідчить про наявність слизу в коренях алтеї		

Мікроскопічний аналіз кореня алтеї лікарської

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тонкостінна паренхіма з крохмальними зернами; 2. клітини із слизом у паренхімі кори і деревини; 3. друзи оксалату кальцію; 4. групи лубових волокон, переважно нездерев'янілих із потовщеними стінками; 5. серцевинні промені однорядні, рідше дворядні; 6. камбій; 7. судини; 8. трахеїди.
---	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби кореня алтеї лікарської та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування
Алтейка	Корені алтеї	Відхаркувальна, обволікаюча, протизапальна дія при гострих і хронічних захворюваннях органів дихання;
Алтеї кореня сироп	Те саме	Те саме
Алтемікс	Те саме	Те саме
Бронхофіт	Аїру корені, алтеї корені, липи квітки, нагідок квітки, солодки корені, шавлії листя, бузини квітки та ін.	Те саме
Грудний збір №1	Алтеї корені, мати-й-мачухи листя, материнки трава	Те саме

ТЕМА: ВУГЛЕВОДИ. ГЛІКОЗИДИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить полісахариди за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: алтеї лікарської корені, алтеї лікарської трава, листя подорожника великого листя, подорожника блошиного насіння, підбілу листя, льону насіння, ламінарії слані.

Об'єкти для самостійного вивчення: *джерела слизу:* подорожника блошиного трава, липи квітки, малини плоди, цетрарії ісландської слані; *джерело целюлози:* бавовника коробочки; *джерела пектину:* яблуні плоди, буряка коренеплоди; *джерела камеді:* види астрагалу, абрикос; *джерела інуліну:* топінамбура бульби, ехінацеї пурпурової кореневища і корені, цикорію корені, кульбаби корені, кореневища і корені оману; *джерела крохмалю:* картоплі бульби, зернівки пшениці, кукурудзи звичайної, рису посівного;

Зразок 1. Алтеї лікарської корінь

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз алтеї лікарської кореня:

товарний вигляд	
Форма	
Поверхня	
характер зламу	
наявність серцевини	
колір на зламі	
колір зовнішньої поверхні	
Розміри	
Смак	

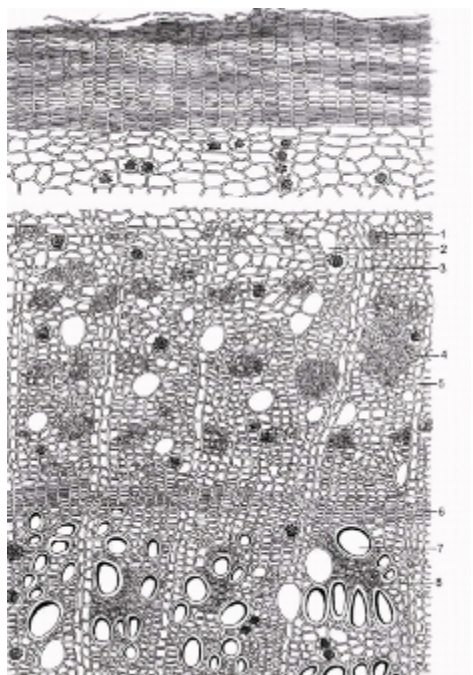
Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Гістохімічні реакції виявлення БАР в ЛРС

Назва реакції	Методика проведення	Спостереження
Реакція на слиз	На злам кореня алтеї наносять краплю 5% розчину натрію гідроксиду	
Висновки		
Реакція на крохмаль	На злам кореня алтеї наносять краплю реактиву Люголя	
Висновки		
Реакція на здерев'янілі оболонки	зріз попередньо розм'якшеного кореня поміщають на предметне скло в 1% спиртовий розчин флороглюцину, додають 1 краплю кислоти хлористоводневої концентрованої. Через 1 хв. надлишок реактиву видаляють фільтрувальним папером і додають 1 краплю хлоралгідрату, накривають покривним скельцем і розглядають в мікроскопі при збільшенні в 100 разів	
Висновки		
Реакція подвійного забарвлення	зріз поміщають на предметне скло на 20 хв. в розчин заліза (III) хлориду, реактив видаляють фільтрувальним папером, додають краплю метиленового синього, а потім зріз промивають водою, накривають покривним скельцем і розглядають в мікроскопі при збільшенні в 100 разів	
Висновки		

Мікроскопічний аналіз кореня алтеї лікарської

	Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
8.	

Наведіть в таблиці лікарські засоби кореня алтеї лікарської та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Алтеї лікарської трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

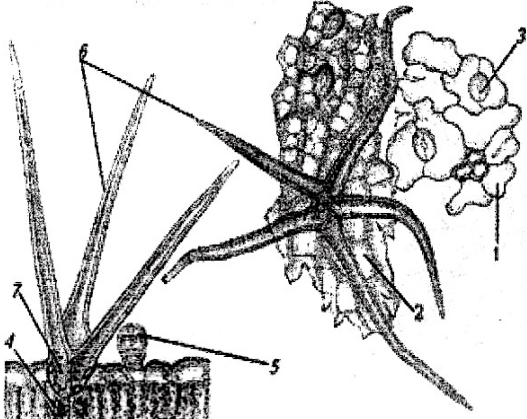
Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	

Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз трави алтеї лікарської:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
квітка: чашечка		колір пелюсток	
Пелюстки		колір пиляків	

Мікроскопічний аналіз трави алтеї лікарської

	<p style="text-align: center;">Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби алтеї лікарської трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

--	--	--

Зразок 3. Подорожника великого листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз подорожника великого листя:

товарний вигляд		край листка	
форма листка		тип жилкування	
розчленування листкової пластинки		опушення	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розміри листкової пластинки і черешка	
основа листка		колір верхньої і нижньої поверхні листкової пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Мікроскопічний аналіз подорожника великого листа

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби подорожника листа та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Подорожника блошиного насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	

Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз подорожника блошиного насіння:

товарний вигляд	
Форма	
Поверхня	
Колір	
Розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування подорожника блошиного насіння

Зразок 5. Підбілу листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз підбілу листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	

наявність черешка		колір верхньої поверхні листяної пластинки	
основа листка		колір нижньої поверхні листяної пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	

Біологічна дія та застосування підбілу листя

Зразок 6. Льону насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз льону насіння:

товарний вигляд	
Форма	
Поверхня	
Колір	
Розміри	
розташування рубчика	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування льону насіння

Зразок 7. Ламінарії слані

ЛРС	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва

Найменування виробляючої рослини:

ЛР	1. Laminaria saccharina 2. Laminaria japonica		
Родина			

Розповсюдження	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз ламінарії слані:

товарний вигляд	
Форма	
Поверхня	
характер нальоту на поверхні	
Колір	
Розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування ламінарії сланей

Підпис викладача _____

ТЕМА: ЖИРИ І ЖИРОПОДІБНІ РЕЧОВИНИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить ліпіди за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: олія маслинова, мигдальна, персикова, рицинова, соняшникова. Риб'ячий жир. Масло какао. Воски. Ланолін, спермацет. Продукти переробки сої (олія, білок, фосфоліпіди).

Об'єкти для самостійного вивчення: гарбуза насіння, олія арахісова, льняна, зародків кукурудзи; масло кокоса, пальми; олійні та фреонові екстракти зародків пшениці, грецького горіха насіння, шипшини і аронії чорноплідної плодів; тверді тваринні жири.

Зразок 1. Маслини європейської плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			
Розповсюдження лікарської рослини			
Походження ЛРС в Україні			
Термін заготівлі			
Умови висушування			
Умови зберігання			
Основна група БАР, %			
Супутні речовини			
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)			

Макроскопічний аналіз маслини європейської плодів:

товарний вигляд	
тип плоду	
форма	
поверхня	
наявність насінин та їх кількість	
розміри	
колір	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування маслини європейської плодів

--

Зразок 2. Мигдалю звичайного насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз мигдалю звичайного насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування мигдалю звичайного насіння

Зразок 3. Персика звичайного насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз персика звичайного насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування персика звичайного насіння

Лікарська рослинна сировина – джерело невисихаючих жирних олій, що містить специфічні кислоти

Зразок 4. Рицини насіння (сировина отруйна!)

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	

Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
---	--

Макроскопічний аналіз рицини насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування рицини насіння

Лікарська рослинна сировина – джерело напіввисихаючих жирних олій

Зразок 5. Соняшника однолітнього насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз соняшника однолітнього насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування соняшника однолітнього насіння

*Лікарська рослинна сировина – джерело висихаючих жирних олій***Зразок 6. Льону звичайного насіння**

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз льону звичайного насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування льону звичайного насіння

Лікарська рослинна сировина – джерело твердих рослинних жирів

Зразок 7. Какао насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			
Біологічна дія та застосування насіння какао			

Тваринні жири

Зразок 8. Риб'ячий жир

Латинська назва	
Зовнішній вигляд	
Джерело одержання	
Хімічний склад	
Біологічна дія та застосування	

Лікарська рослинна сировина – джерело фосфоліпідів

Зразок 9. Сої насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	

Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз сої насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування сої насіння

Воски природні

Зразок 10. Ланолін

Латинська назва	
Зовнішній вигляд	
Джерело одержання	
Хімічний склад	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 11. Спермацет

Латинська назва	
Зовнішній вигляд	
Джерело одержання	
Хімічний склад	
Біологічна дія та застосування	

Підпис викладача _____

ТЕМА: ВІТАМІНИ, МАКРОЕЛЕМЕНТИ, МІКРОЕЛЕМЕНТИ. ОРГАНІЧНІ КИСЛОТИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить вітаміни, макро- та мікроелементи, органічні кислоти за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: шипшини плоди, кропиви листя, грициків трава, кукурудзи стовпчики з приймочками, нагідок квітки, обліпихи плоди, горобини плоди, калини плоди, первоцвіту весняного кореневища з коренями. ЛР що містить органічні кислоти, органічні сполуки кремнієвої кислоти: гібіскуса квітки, журавлини плоди, малини плоди, хвоща польового трава, віса посівного зернівки.

Об'єкти для самостійного вивчення: калини кора, смородини чорної листя та плоди, горобини звичайної плоди, суниці лісової листя та плоди, гарбуза плоди, моркви посівної коренеплоди, капусти городньої листя, первоцвіту весняного листя, щавлю кінського листя, ревеню листя, гранатника плоди, шпинату листя, цитрусових плоди, споришу звичайного трава.

Зразок 1. Шипшини плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

Наіменування виробляючої рослини:

ЛР	1. Rosa canina 2. Rosa cinnamomea		
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>аскорбінова кислота</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз шипшини плодів:

товарний вигляд		кількість насінин	
тип плоду		розміри та форма	
форма		колір	

поверхня		запах при розтиранні	
наявність насінин		смак	

Мікроскопічний аналіз шипшини плодів

	<p>Вкажіть основні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
--	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби шипшини плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Кропиви дводомної листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>вітамін К</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз кропиви дводомної листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої поверхні листкової пластинки	
основа листка		колір нижньої поверхні листкової пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	

Мікроскопічний аналіз кропиви дводомної листя

	<p>Вкажіть основні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
--	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби кропиви дводомної листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 3. Грициків трава

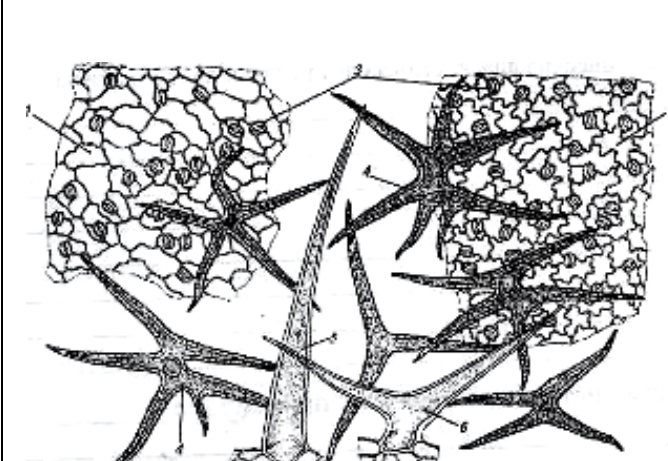
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз грициків трави:

товарний вигляд		розмір квітки	
форма стебла		колір квітки	
поверхня стебла		опушення	
колір стебла		запах при розтиранні	
розташування квітів на стеблі		смак	
специфічні особливості			
<u>прикореневі листки:</u> тип		форма	
форма		край	
край		колір	
колір		наявність черешка	
наявність черешка		<u>верхні листки:</u> форма	
<u>стеблеві листки:</u> тип		колір	

Мікроскопічний аналіз грициків трави

	<p style="text-align: center;">Вкажіть основні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби грициків трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Кукурудзи стовпчики з приймочками

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Макроскопічний аналіз кукурудзи стовпчиків з приймочками:

товарний вигляд	
форма	
розмір	
колір	
опушення	
запах при розтиранні	
смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби кукурудзи стовпчиків з приймочками та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Нагідок лікарських квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Макроскопічний аналіз нагідок лікарських квіток:

товарний вигляд		форма чашечки	
тип суцвіття		колір чашечки	
квітконіжка, см		форма віночка	
тип оцвітини		колір віночка	

симетрія		запах при розтиранні	
розміри		смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби нагідок лікарських квіток та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Обліпихи крушиновидної плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз обліпихи крушиновидної плодів:

товарний вигляд		кількість насінин	
тип плоду		розміри та форма	
форма		колір	
поверхня		запах при розтиранні	
наявність насінин		смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби обліпихи крушиновидної плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 7. Калини звичайної плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз калини звичайної плодів:

товарний вигляд		кількість насінин	
тип плоду		розміри та форма	
форма		колір	
поверхня		запах при розтиранні	
наявність насінин		смак	

Біологічна дія та застосування калини звичайної плодів

Зразок 8. Первоцвіту весняного кореневища з коренями

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз первоцвіту весняного кореневищ з коренями:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Біологічна дія та застосування первоцвіту весняного кореневищ з коренями

Макро- і мікроскопічний аналіз ЛРС, що містить органічні кислоти та сполуки кремнію

Зразок 1. Журавлини плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз журавлини плодів:

товарний вигляд		кількість насінин	
тип плоду		розміри та форма	
форма		колір	
поверхня		запах при розтиранні	
наявність насінин		смак	

Біологічна дія та застосування журавлини плодів

Зразок 2. Малини плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	

Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз малини плодів:

товарний вигляд		кількість насінин	
тип плоду		розміри та форма	
форма		колір	
поверхня		запах при розтиранні	
наявність насінин		смак	

Біологічна дія та застосування малини плодів

Зразок 3. Гібіскуса квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз гібіскуса квіток:

товарний вигляд		форма чашечки	
тип суцвіття		колір чашечки	
квітконіжка, см		форма віночка	
тип оцвіттини		колір віночка	

симетрія		запах при розтиранні	
розміри		смак	

Біологічна дія та застосування гібіскуса квіток

Зразок 4. Хвоща польового трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Біологічна дія та застосування хвоща польового трави

Зразок 5. Вівса посівного зернівки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Біологічна дія та застосування вівса посівого зернівок

Підпис викладача _____

ТЕМА: ПРОТЕЇНИ. БІЛКИ. ФЕРМЕНТИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить протеїни, білки, ферменти за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: омели білої пагони, чорнушки дамаської насіння, динного дерева плоди, ананаса супліддя, кавуна звичайного насіння.

Об'єкти для самостійного вивчення: люцерни трава, сої насіння, ківі плоди, мумію.

Зразок 1. Омели білої пагони

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Життєва форма	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз омели білої пагонів:

товарний вигляд		розташування листя на пагонах	
поверхня гілок		форма листка	
колір гілок		колір листка	
форма гілок		край листка	
розгалуження гілок		тип жилкування	
характер вузлів		запах при розтиранні	

Біологічна дія та застосування омели білої пагонів

Зразок 2. Чорнушки дамаської насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз чорнушки дамаської насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування чорнушки дамаської насіння

Зразок 3. Кавуна звичайного насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз кавуна звичайного насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Біологічна дія та застосування кавуна звичайного насіння

Зразок 4. Динного дерева плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз динного дерева плодів:

товарний вигляд		кількість насінин	
тип плоду		розміри та форма	
форма		колір	
поверхня		запах при розтиранні	
наявність насінин		смак	

Біологічна дія та застосування динного дерева плодів

Підпис викладача _____

ТЕМА: СИРОВИНА ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Мета: аналіз сировини тваринного походження за хімічним складом з врахуванням особливостей механізму дії та застосування.

Об'єкти для лабораторного дослідження: продукти бджільництва: квітковий пилок, мед, віск, обніжжя, перга, маточне молочко, прополіс. Бджолина та зміїна отрута. П'явка медична, панти, бодяга, ланолін, риб'ячий жир.

Об'єкти для самостійного вивчення: спіруліна, скловидне тіло, морський коник.

Завдання 1. Ознайомтесь з лікарською сировиною тваринного походження за нижче наведеною схемою

Зразок 1. Бджолине обніжжя

Латинська назва	
Механізм утворення	
Зовнішній вигляд	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 2. Віск бджолиний (жовтий та білий)

Латинська назва	
Механізм утворення	
Зовнішній вигляд	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 3. Перга

Латинська назва	
Механізм утворення	
Зовнішній вигляд	

Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 4. Мед

Латинська назва	
Механізм утворення	
Зовнішній вигляд	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 5. Прополіс

Латинська назва	
Механізм утворення	
Зовнішній вигляд	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 6. Бджолина отрута

Латинська назва	
Одержання	
Зовнішній вигляд	

Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 7. Маточне молочко

Латинська назва	
Механізм утворення	
Зовнішній вигляд	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 8. Зміїна отрута

Латинська назва	
Класифікація за токсичною дією на організм людини та джерела одержання	
Одержання	
Зовнішній вигляд	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 9. П'явка медична

Латинська назва	
Систематична приналежність (тип, клас) та зовнішній вигляд	

Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 10. Панті оленя

Латинська назва	
Заготівля та джерело одержання	
Зовнішній вигляд	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Зразок 11. Бодяга

Латинська назва	
Систематична приналежність (тип, клас) та зовнішній вигляд	
Заготівля	
Склад (основні компоненти)	
Правила зберігання	
Біологічна дія та застосування	

Підпис викладача _____

ТЕМА: ТЕРПЕНОЇДИ. ІРИДОЇДИ. ГІРКОТИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить іридоїди за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: тирличу жовтого корені, бобівника трилистого листя, золототисячника трава, кульбаби лікарської корені, калини кора, хмелю супліддя, валеріани лікарської кореневища з коренями.

Об'єкти для самостійного вивчення: види подорожника, види собачої кропиви, листя кропиви білої, трава вероніки лікарської.

Зразок 1. Тирличу корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>генціопікрозид</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз тирличу коренів:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
характер зламу	
наявність серцевини	
колір на зламі	
колір зовнішньої поверхні	
розміри	
смак	

Реакція мікросублімації

Методика проведення	Спостереження	Висновки
На дно пробірки насипають порошок кореня тирличу шаром 5 мм, нагрівають у полум'ї пальника		

Наведіть в таблиці лікарські засоби тирличу кореня та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Бобівника трилистого листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

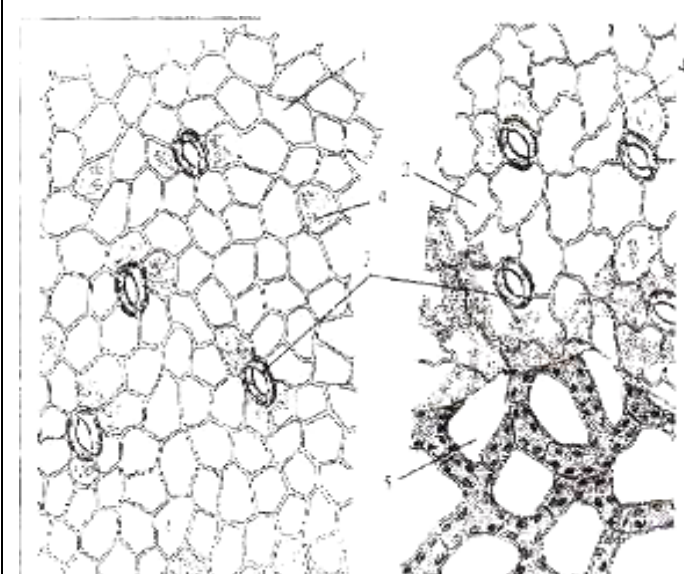
сверозид

Макроскопічний аналіз бобівника трилистого листя:

товарний вигляд		край листка	
форма листка		тип жилкування	
характер листкової пластинки		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	

прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої і нижньої поверхні листової пластинки	
основа листка		запах при розтиранні	
верхівка листка		смак	

Мікроскопічний аналіз бобівника трилистого листя

	Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:
	1.
	2.
	3.
	4.
5.	

Наведіть в таблиці лікарські засоби бобівника трилистого листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 3. Калини звичайної кора

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

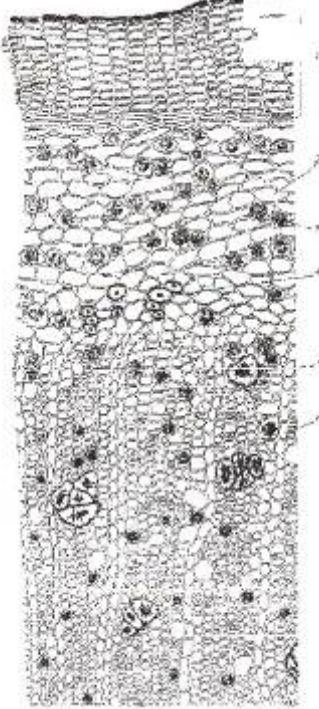
Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	

Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз калини звичайної кори:

форма		колір внутрішньої поверхні	
вигляд зовнішньої поверхні		характер зламу	
вигляд внутрішньої поверхні		смак	
колір зовнішньої поверхні		запах при зшкрябуванні	

Мікроскопічний аналіз калини звичайної кори

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
--	--

Біологічна дія та застосування калини кори

Зразок 4. Кульбаби лікарської корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			

Родина			
Розповсюдження лікарської рослини			
Походження ЛРС в Україні			
Термін заготівлі			
Умови висушування			
Умови зберігання			
Основна група БАР, %			
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)			

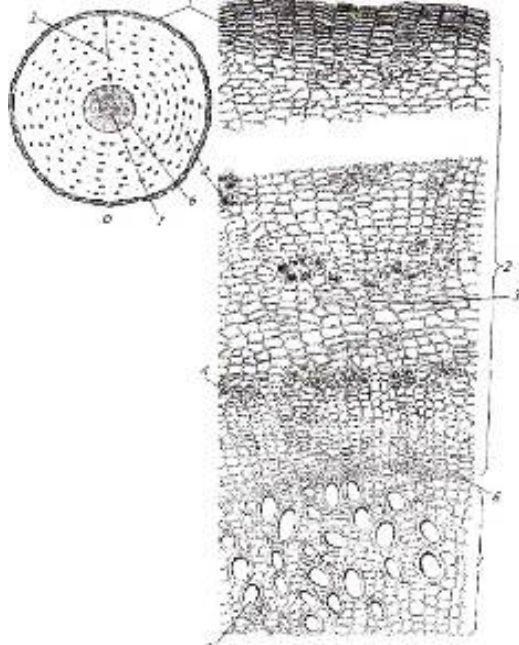
Макроскопічний аналіз кульбаби лікарської коренів:

товарний вигляд		колір на зламі	
форма		колір зовнішньої поверхні	
поверхня		розміри	
характер зламу		смак	
наявність серцевини		запах	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

- _____
- _____

Мікроскопічний аналіз кульбаби лікарської кореня

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
---	--

Біологічна дія та застосування кульбаби лікарської коренів

Зразок 5. Хмелю звичайного супліддя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз хмелю звичайного супліддя:

товарний вигляд	специфічні особливості		
тип супліддя		тип плоду	
форма		характер стрижня	
поверхня			
наявність насінин та їх кількість		колір лусочок	
розміри		колір кінчиків лусочок	
колір			
запах при розтиранні		наявність залозок	
смак		колір залозок	

Біологічна дія та застосування хмелю звичайного супліддя

Зразок 6. Валеріани лікарської кореневища з коренями

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>Валтрат та дигідровалтрат</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

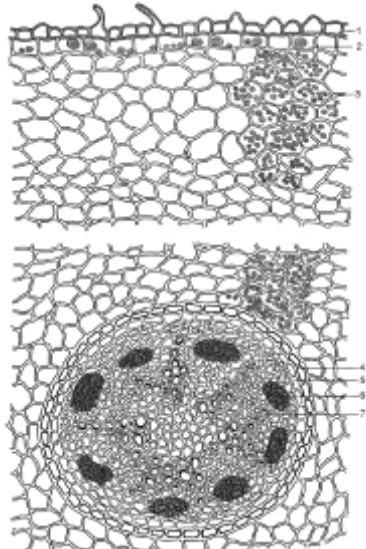
Макроскопічний аналіз валеріани лікарської кореневищ з коренями:

товарний вигляд		характер серцевини	
форма		колір на зламі	
поверхня		колір зовнішньої поверхні	
характер зламу		розміри	
наявність серцевини		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Мікроскопічний аналіз валеріани лікарської кореневищ з коренями

	<p style="text-align: center;">Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби валеріани лікарської та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: ЕФІРНІ ОЛІЇ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить ефірні олії за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: коріандру посівного плоди, меліси лікарської трава, м'яти перцевої листя, шавлії лікарської листя, видів евкалипту листя, ялівцю звичайного плоди, валеріани лікарської кореневища з коренями, ромашки лікарської квітки, ромашки запашної квітки, оману високого корені з кореневищами, полину гіркого трава, деревію звичайного трава, берези бруньки, айру болотного кореневища, арніки гірської квітки, багна звичайного трава, анісу звичайного плоди, фенхелю звичайного плоди, чебрецю плазкого трава, чебрецю звичайного трава, материнки звичайної трава.

Об'єкти для самостійного вивчення: лаванди вузьколистої квітки, кмину звичайного плоди, джерела камфори, троянди дамаської пелюстки, берези листя, імбиру аптечного кореневища, куркуми довгої корені, ялиці сибірської пагони, тополі чорної бруньки, розмарину лікарського пагони, кориці кора, гвоздики запашної пуп'янки.

I. Макро-і мікроскопічний аналіз ЛРС, що містить монотерпеноїди

Зразок 1. Коріандру посівного плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>ліналоол</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз коріандру посівного плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
специфічні особливості			

форма внутрішньої сторони мерикарпію		форма зовнішньої сторони мерикарпію	
кількість реберець		форма реберець	
характер поверхні		особливості верхівки плоду	

Наведіть в таблиці лікарські засоби коріандру посівного плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Меліси лікарської трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз меліси лікарської трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	

наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
<u>чашечка</u> : форма		<u>віночок</u> : будова	
<u>довжина</u>		форма верхньої губи	
кількість зубців		кількість тичинок	

Наведіть в таблиці лікарські засоби меліси лікарської трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 3. М'яти перцевої листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

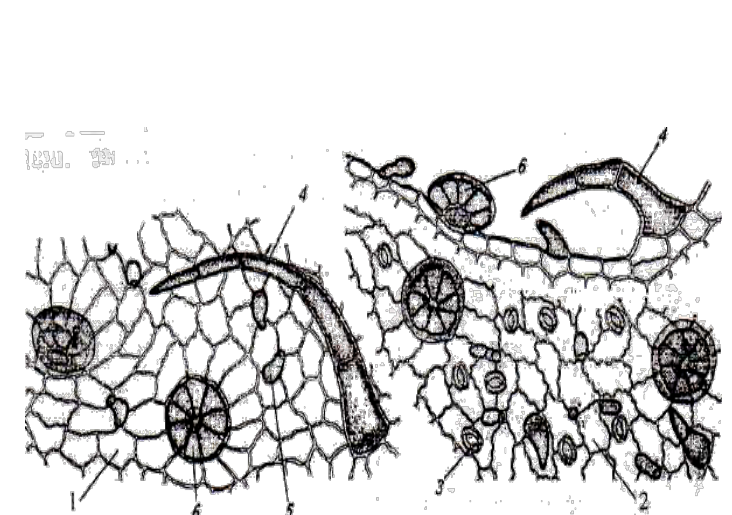
Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>ментол</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз м'яти перцевої листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла		колір верхньої поверхні листа	

основа листка		колір нижньої поверхні листа	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	
специфічні особливості (під лупою)			
наявність залозок		колір залозок	

Мікроскопічний аналіз листя м'яти перцевої

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби м'яти перцевої листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Шавлії лікарської листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		

Умови висушування		<i>цинеол</i>
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз шавлії лікарської листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої і нижньої поверхні листкової пластинки	
основа листка		опушення	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	
специфічні особливості			
форма верхнього листя		форма нижнього листя	

Мікроскопічний аналіз шавлії лікарської листя

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби шавлії лікарської листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Евкалипта листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

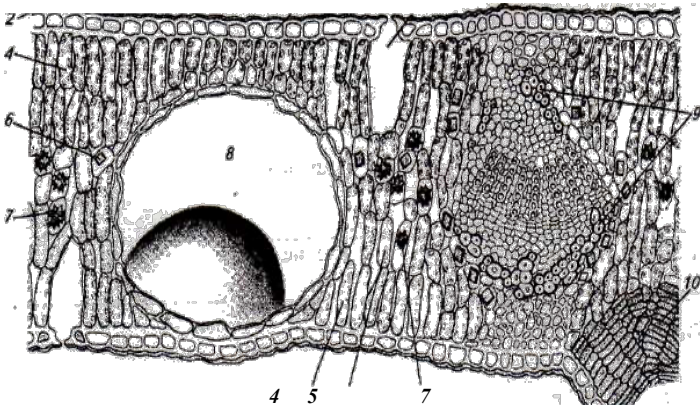
Наіменування виробляючої рослини:

ЛР	1. <i>Eucalyptus globulus</i> 2. <i>Eucalyptus viminalis</i> 3. <i>Eucalyptus cinerea</i>		
Родина			
Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>евкаліптол</i>	
Походження ЛРС в Україні			
Термін заготівлі			
Умови висушування			
Умови зберігання			
Основна група БАР, %			
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)			
Фармакологічна дія ЛРС			

Макроскопічний аналіз листя евкалипта:

товарний вигляд		тип жилкування	
<u>дорослі листя</u> : форма		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення до стебла		колір верхньої поверхні	
основа листка		колір нижньої поверхні	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	
специфічні особливості			
темні плями - це		<u>ювенільні листки</u> : форма	
світлі плями - це			

Мікроскопічний аналіз евкалипта листя

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
---	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби евкаліпта листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Валеріани лікарської кореневища з коренями

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>борнізовалеріанат</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз валеріани лікарської кореневищ з коренями:

товарний вигляд		характер серцевини	
форма		колір на зламі	
поверхня		колір зовнішньої поверхні	
характер зламу		розміри	
наявність серцевини		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

- _____
- _____

Мікроскопічний аналіз валеріани лікарської кореневищ з коренями

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби валеріани лікарської кореневищ з коренями та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 7. Ялівцю звичайного плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		Структурна формула
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

пінен

Макроскопічний аналіз ялівцю звичайного плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
специфічні особливості			
колір нальоту		довжина	
колір м'якоті		колір	
насіння: кількість		ефірноолійні вмістища: кількість	
форма		розташування	
характер шкірки			

Біологічна дія та застосування ялівцю звичайного плодів

II. Макро- і мікроскопічний аналіз ЛРС, що містить сесквітерпеноїди і сесквітерпенові лактони**Зразок 8. Аїру болотного кореневища**

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

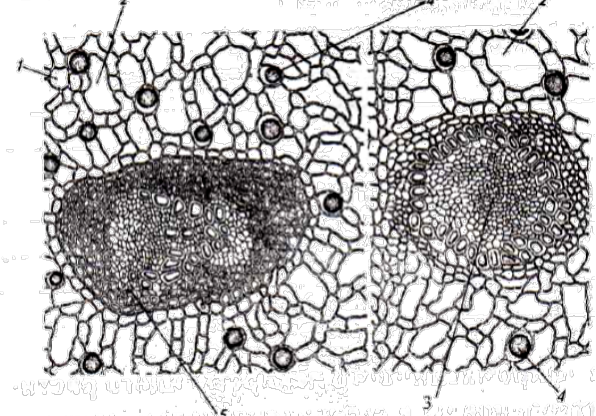
Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз аїру болотного кореневищ:

товарний вигляд		колір на зламі	
форма		колір зовнішньої поверхні	

поверхня		розміри	
характер зламу		смак	
наявність серцевини		запах	
специфічні особливості			
характер верхньої поверхні		характер нижньої поверхні	

Мікроскопічний аналіз аїру болотного кореневищ

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5.
---	--

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Наведіть в таблиці лікарські засоби аїру болотного кореневищ та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 9. Оману високого кореневища та корені

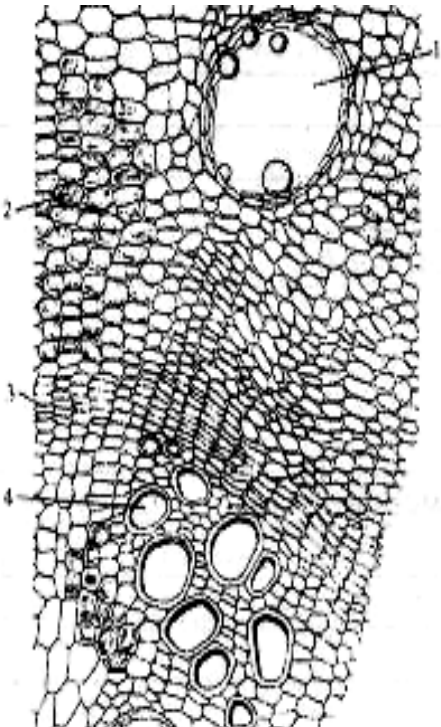
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>алантолактон</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз оману високого кореневищ та коренів:

товарний вигляд		колір на зламі	
форма		колір зовнішньої поверхні	
поверхня		розміри	
характер зламу		смак	
наявність серцевини		запах	
специфічні особливості			
розташування ефіроолійних вмістищ		колір ефіроолійних вмістищ	

Мікроскопічний аналіз кореневищ та коренів оману високого

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби оману високого кореневищ та коренів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 10. Ромашки квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>хамазулен</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз ромашки квіток:

товарний вигляд		форми віночків крайових і серединних квітів	
тип суцвіття		розміри	
квітконіжка, см		колір квітів	
типи квітів у суцвітті		запах при розтиранні	
симетрія квітів		смак	
специфічні особливості			
суцвіття: форма		характер внутрішньої частини	
розмір		<u>обгортка</u> : будова	

квітколоже: форма		характер обгортки	листочків
характер поверхні			
Намалюйте квітколоже ромашки та його поперечний зріз			

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Наведіть в таблиці лікарські засоби ромашки квіток та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 11. Полину гіркога трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			
Розповсюдження лікарської рослини			
Походження ЛРС в Україні			
Термін заготівлі			
Умови висушування			
Умови зберігання			
Основна група БАР, %			
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)			
Фармакологічна дія ЛРС:			

Макроскопічний аналіз полину гіркового трави:

товарний вигляд		специфічні особливості
стебло: форма в поперечному перерізі		<u>нижні листки</u> : тип
розмір		наявність черешка
колір		форма
<u>верхні листки</u> : тип		колір нижньої поверхні
форма		колір верхньої поверхні
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		<u>суцвіття</u> : тип
край листка		<u>квітколоже</u> : форма
розмір листка		характер поверхні
колір листка		зовнішні квітки
<u>квітка</u> : розташування квітів на стеблі		внутрішні квітки
розмір		<u>обгортка</u> : розташування листочків
колір		зовнішні листочки
опушення		внутрішні листочки
запах при розтиранні		
смак		

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Мікроскопічний аналіз полину гіркового трави

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби полину гіркового трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 12. Деревію звичайного трава

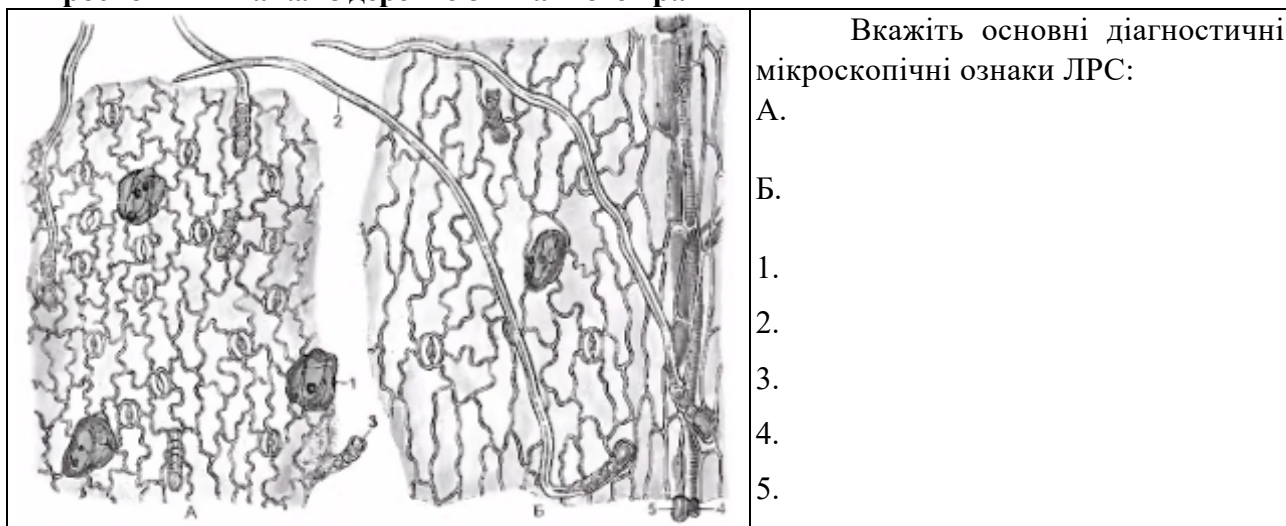
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз деревію звичайного трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
<u>суцвіття</u> : форма		наявність приквітників	
<u>листочки</u> <u>обгортки</u> : форма		крайові квітки: тип	
край		<u>серединні квітки</u> : тип	

Мікроскопічний аналіз деревію звичайного трави



Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:

- А.
Б.
1.
2.
3.
4.
5.

Наведіть в таблиці лікарські засоби деревію звичайного трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 13. Арніки гірської квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз арніки гірської квіток:

товарний вигляд		крайові квітки: тип	
тип суцвіття		серединні квітки: тип	
квітконіжка, см		розміри	
тип оцвітини		колір частин квітки	

симетрія квітів		запах при розтиранні	
специфічні особливості			
суцвіття: діаметр		обгортка: форма	
наявність квітоносу		кількість рядів	

Біологічна дія та застосування арніки гірської квіток

Зразок 14. Берези бруньки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>бетулін</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

Макроскопічний аналіз берези бруньок:

товарний вигляд		довжина	
форма		ширина	
верхівка		колір	
розташування лусочок		запах при розтиранні, смак	

Біологічна дія та застосування бруньок берези

Зразок 15. Багна звичайного трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
		<i>ледол</i>

Макроскопічний аналіз трави багна звичайного:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
прикріплення листка до стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Біологічна дія та застосування трави багна звичайного

III. Макро- і мікроскопічний аналіз ЛРС, що містить ароматичні сполуки

Зразок 16. Анісу звичайного плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		

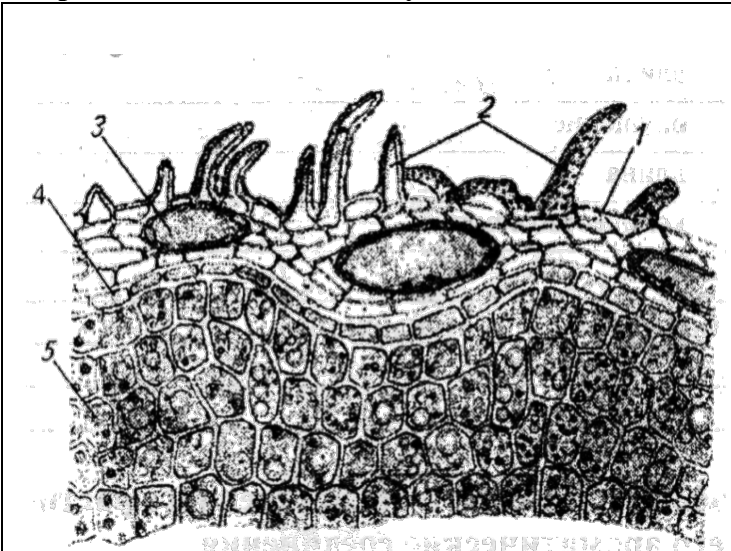
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

анетол

Макроскопічний аналіз анісу звичайного плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
специфічні особливості			
форма внутрішнього боку мерикарпії		форма зовнішнього боку мерикарпії	
кількість реберець		форма реберець	

Мікроскопічний аналіз анісу звичайного плодів

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби анісу звичайного плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 17. Фенхелю звичайного плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			

Родина			
---------------	--	--	--

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>фенхон</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

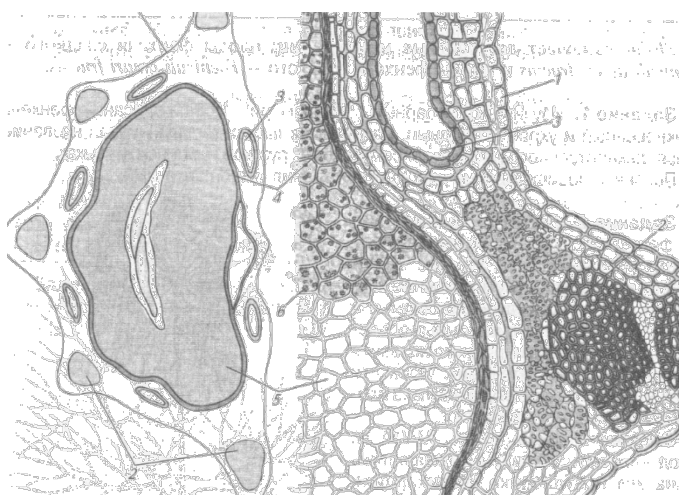
Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Макроскопічний аналіз фенхелю звичайного плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
специфічні особливості			
форма внутрішньої сторони мерикарпію		форма зовнішньої сторони мерикарпію	
кількість реберець		форма реберець	

Мікроскопічний аналіз фенхелю звичайного плодів

	<p style="text-align: center;">Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби фенхелю звичайного плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 18. Чебрецю звичайного трава

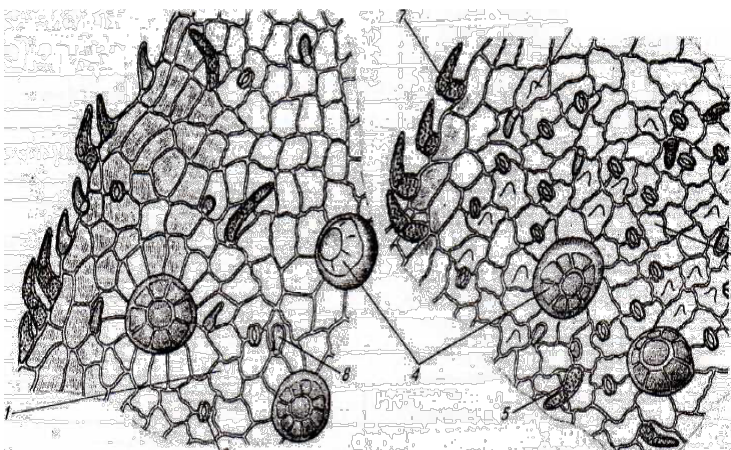
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
		<i>тимол</i>

Макроскопічний аналіз чебрецю звичайного трави:

товарний вигляд		розмір листка	
поперечний зріз стебла		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
<u>чашечка</u> : тип		<u>під лупою</u> :	
кількість зубчиків		паявність залозок	
<u>віночок</u> : тип		колір залозок	

Мікроскопічний аналіз чебрецю звичайного трави

	Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
8.	

Наведіть в таблиці лікарські засоби чебрецю звичайного трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 19. Чебрецю плазкого трава

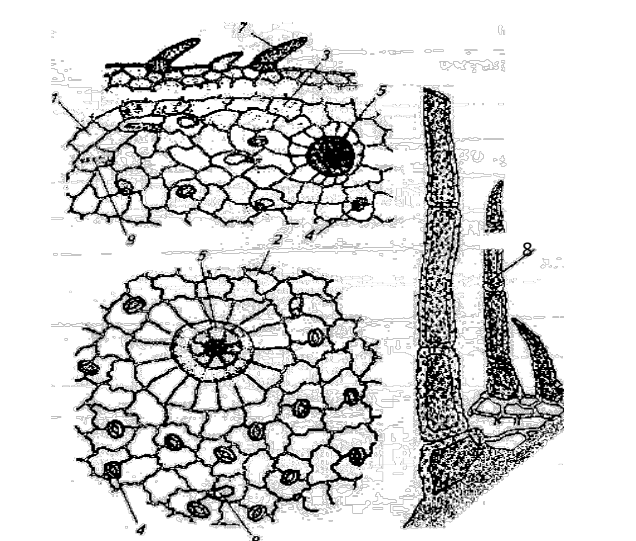
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
		<i>тимол</i>

Макроскопічний аналіз чебрецю плазкого трави:

товарний вигляд		опушення	
форма стебла в поперечному перерізі		розмір листка	
розмір стебла		колір листка	
колір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
форма листка		розмір квітки	
наявність черешка		колір квітки	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
<u>чашечка</u> : тип		<u>під лупою</u> :	
кількість зубчиків		наявність залозок	
край зубчиків		колір залозок	
<u>віночок</u> : тип		трихоми в основі листка	

Мікроскопічний аналіз чебрецю плазкого трави

	Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
	8.

Наведіть в таблиці лікарські засоби чебрецю плазкого трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 20. Материнки звичайної трава

ЛРС	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва

ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>карвакрол</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз материнки звичайної трави:

товарний вигляд		розмір листка	
розмір стебла		колір листка	
форма стебла в поперечному зрізі		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
прикріплення листка до стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
<u>приквітники:</u> наявність		форма	
верхівка		колір	

Мікроскопічний аналіз материнки звичайної трави

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби материнки звичайної трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: ТРИТЕРПЕНОЇДИ. СТЕРОЇДИ. САПОНІНИ.

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить сапоніни за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: солодки голої корені, гіркокаштану звичайного насіння, хвоща польового трава, ортосифона тичинкового листя, женьшеня корені, аралії манчжурської корені, астрагалу шерстистоквіткового трава, діоскореї кореневища з коренями, якірців сланких трава, гуньби сінної насіння

Об'єкти для самостійного вивчення: левзеї сафлоровидної трава, агави листя, юки листя, синюхи блакитної кореневища з коренями, мильнянки лікарської корені, заманихи високої кореневища з коренями, плюща листя, берези листя, первоцвіту листя, фіалки триколірної трава.

Зразок 1. Солодки голої корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>гліциризинова кислота</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз солодки голої коренів:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
характер зламу	
наявність серцевини	
колір на зламі	
колір зовнішньої поверхні	
розміри	
смак	

Мікроскопічний аналіз солодки голої коренів

	Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
7.	

Наведіть в таблиці лікарські засоби солодки голої коренів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Гіркокаштану кінського насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	

Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз гіркокаштану кінського насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби насіння каштану кінського та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 3. Хвоща польового трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз хвоща польового трави:

товарний вигляд		тип листків	
форма стебла в поперечному перерізі		опушення	
розмір стебла		запах при розтиранні	
прикріплення листка до стебла		загальний колір сировини	
розмір листка		смак	
специфічні особливості			
<u>стебло</u> : довжина		форма	
поверхня		наявність порожнини	
особливості будови стебла		<u>підхва</u> <u>стебел</u> : форма	
кількість реберець		форма зубців	
характер розгалуження		колір зубців	
характер меживузлів		кількість зубців	
<u>гілочки</u> : характер		<u>підкви</u> <u>гілочок</u> : колір	
напрямок зростання		форма зубців	
		колір зубців	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____
3. _____

Мікроскопічний аналіз хвоща польового трави

	<p style="text-align: center;">Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби хвоща польового трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Нагідок квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз нагідок квіток:

товарний вигляд		симетрія серединних квітів	
тип суцвіття		симетрія крайових квітів	
квітконіжка, см		колір квітів	
тип серединних квітів		розміри	
тип крайових квітів		запах при розтиранні, смак	

Біологічна дія та застосування нагідок квіток

Зразок 5. Женьшеня корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

панаксозид А

Макроскопічний аналіз женьшеня коренів:

товарний вигляд		специфічні особливості
форма		наявність розгалуження
поверхня		
характер зламу		характер потовщень
наявність серцевини		розташування потовщень
колір на зламі		
колір зовнішньої поверхні		особливість верхівки
розміри		кореневища
смак		

Наведіть в таблиці лікарські засоби женьшеня коренів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Аралії маньчжурської корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

ЛРС			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>аралозид</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз аралії маньчжурської коренів:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
характер зламу	
наявність серцевини	
колір на зламі	
колір зовнішньої поверхні	
розміри	
смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби аралії маньчжурської коренів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 7. Астрагалу шерстистоквіткового трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

--	--	--	--

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз астрагалу шерстистоквіткового трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
розташування суцвіття		довжина квітконосу	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

- _____
- _____

Наведіть в таблиці лікарські засоби астрагалу шерстистоквіткового трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 8. Ортосифону тичинкового листя («нирковий чай»)

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз ортосифону тичинкового листя:

товарний вигляд	
форма листка	
розчленування листкової пластинки	
наявність черешка	
основа листка	
верхівка листка	
край листка	
тип жилкування	
опушення	
розміри листкової пластинки і черешка	
колір верхньої і нижньої поверхні листкової пластинки	
запах при розтиранні	
смак	

Мікроскопічний аналіз ортосифону тичинкового листя

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби ортосифону листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 9. Діоскореї ніпонської кореневища з коренями

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Фармакологічна дія ЛРС	
------------------------	--

Макроскопічний аналіз діоскореї ніпонської кореневищ з коренями:

товарний вигляд	
тип підземних органів	
форма	
характер поверхні	
характер зламу	
розміри	
колір зовні	
колір на зламі	
запах при розтиранні	
смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби діоскореї ніпонської кореневищ з коренями та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 10. Насіння гуньби сінної

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз гуньби сінної насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	
розміри	
запах при розтиранні	
смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби гуньби сінної насіння та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 11. Якiрцiв сланких трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз якiрцiв сланких трави:

товарний вигляд	
форма стебла в поперечному перерізі	
розмір стебла	
колір стебла	
форма листка	

прикріплення листка до стебла, наявність черешка	
край листка	
тип жилкування	
розмір листка	
колір листка	
розташування квітів на стеблі, суцвіття	
розмір квітки	
колір квітки	
опушення	
запах при розтиранні	
смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби якірців сланких трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: КАРДІОГЛІКОЗИДИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить кардіоглікозиди за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: наперстянки пурпурової листя, наперстянки шерстистої листя, наперстянки великоквіткової листя, строфанту насіння, горицвіту весняного трава, конвалії травневої трава, листя та квітки, жовтушника сивіючого трава.

Об'єкти для самостійного вивчення: види чемерника, луківка надморська.

Лікарська рослинна сировина, що містить карденоліди

Зразок 1. Наперстянки пурпурової листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

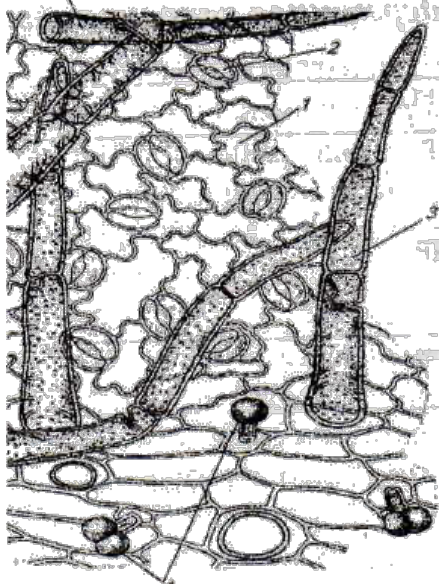
Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		<i>дигітоксин</i>

Макроскопічний аналіз наперстянки пурпурової листя:

товарний вигляд	
форма листка	
розчленування листкової пластинки	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка	
основа листка	
верхівка листка	
край листка	
тип жилкування	
опушення	
розміри листкової пластинки і черешка	

колір верхньої і нижньої поверхні листяної пластинки	
запах при розтиранні	
смак	

Мікроскопічний аналіз наперстянки пурпурової листя

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби наперстянки пурпурової листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Наперстянки великоквіткової листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Макроскопічний аналіз наперстянки великоквіткової листя:

товарний вигляд		край листка	
форма листка		тип жилкування	

розчленування листкової пластинки		опушення	
наявність черешка		розміри листкової пластинки і черешка	
основа листка		колір верхньої і нижньої поверхні листкової пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	

Мікроскопічний аналіз наперстянки великоквіткової листя

	Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:
	1.
	2.
	3.
	4.
5.	

Біологічна дія та застосування наперстянки великоквіткової листя

Зразок 3. Наперстянки шерстистої листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		

Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		<i>гітоксин</i>
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз наперстянки шерстистої листя:

товарний вигляд	
форма листка	
розчленування листкової пластинки	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка	
основа листка	
верхівка листка	
край листка	
тип жилкування	
опушення	
розміри листкової пластинки і черешка	
колір верхньої і нижньої поверхні листкової пластинки	
запах при розтиранні	
смак	

Мікроскопічний аналіз наперстянки шерстистої листя

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби наперстянки шерстистої листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

--	--	--

Зразок 4. Строфанту насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		<i>К-строфантин</i>

Макроскопічний аналіз строфанту насіння:

товарний вигляд		специфічні особливості
форма		форма верхнього кінця
поверхня		особливості верхнього кінця
колір		
розміри		особливості плаского боку
запах при розтиранні		
смак		

Наведіть в таблиці лікарські засоби строфанту насіння та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Конвалії травневої листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Макроскопічний аналіз конвалії травневої листя:

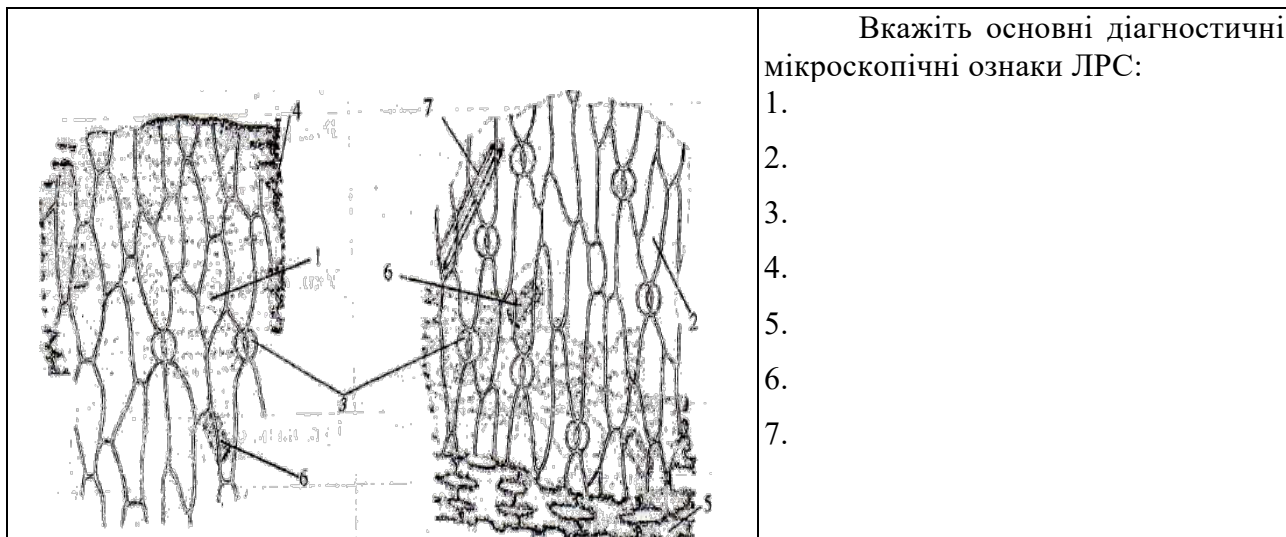
товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої і нижньої поверхні листкової пластинки	
основа листка		запах при розтиранні	
верхівка листка		смак	
край листка			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>конвалотоксин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Мікроскопічний аналіз конвалії травневої листя



Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Наведіть в таблиці лікарські засоби конвалії травневої листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Конвалії травневої квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Макроскопічний аналіз конвалії травневої квіток:

товарний вигляд		форма чашечки	
тип суцвіття		форма віночка	
квітконіжка, см		розміри	
тип оцвітини		колір частин квітки	
симетрія		запах при розтиранні	
		смак	

Біологічна дія та застосування конвалії травневої квіток

Зразок 7. Конвалії травневої трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Біологічна дія та застосування конвалії трави

Зразок 8. Горицвіту весняного трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

- _____
- _____

Макроскопічний аналіз горицвіту весняного трави:

товарний вигляд	специфічні особливості	
форма стебла в поперечному перерізі	лист: розсічення	характер

розмір стебла		характер розсічення нижніх долей	
колір стебла		характер розсічення верхніх долей	
форма листка		форма долей	
наявність черешка		форма верхівки долей	
край листка		край долей	
тип жилкування		квіти: кількість чашолистків	
розмір листка		чашолистки: форма	
колір листка		форма верхівки	
розташування квітів на стеблі, суцвіття		кількість пелюсток	
розмір квітки		пелюстки: форма	
колір квітки		форма верхівки	
опушення		форма квітколожа	
запах при розтиранні			

Наведіть в таблиці лікарські засоби горицвіту весняного трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 9. Жовтушника сивіючого трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			


Розповсюдження лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		

Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		<i>ерихрозид</i>

Макроскопічний аналіз жовтушника сивіючого трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	
специфічні особливості			
кількість чашолистків		особливості пелюсток	
довжина чашолистків		довжина пелюсток	
		кількість тичинок	

Мікроскопічний аналіз жовтушника сивіючого трави

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p>
---	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби жовтушника сивіючого трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: ПРОСТІ ФЕНОЛИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить прості феноли за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: мучниці звичайної пагони і листя, брусниці пагони і листя, родіоли рожевої кореневища та корені, фіалки триколірної і польової трава, папороті чоловічої кореневища, ехінацеї пурпурової кореневища з коренями.

Об'єкти для самостійного вивчення: півонії незвичайної трава і корені, артишоку посівного листя і кошики, гадючника в'язолистого квітки, коноплі трава, верби білої та верби гостролистої кора, бадану товстолистого кореневища, хмелю звичайного супліддя.

Зразок 1. Мучниці листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>арбутин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз мучниці листків:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої поверхні листка	
основа листка		колір нижньої поверхні листка	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

3. _____

4.

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки листка мучниці</p> <p>А – Б – В – Г –</p> <p>1. 2.</p>
--	--

Біологічна дія та застосування листя мучниці листя:

Зразок 2. Брусниці листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

Макроскопічний аналіз брусниці листків:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої поверхні листка	
основа листка		колір нижньої поверхні листка	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	

Мікроскопічний аналіз брусниці листка:



Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки
листка брусниці

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Біологічна дія та застосування брусниці листя:

Зразок 3. Родіоли рожевої кореневища та корені

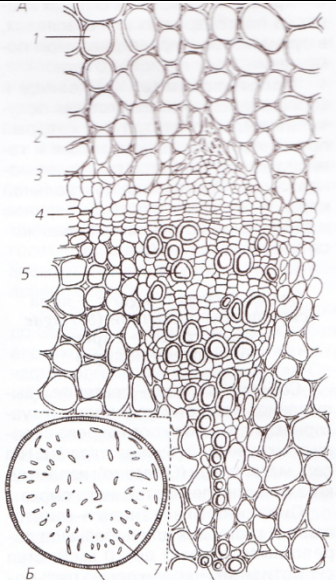
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>салідрозид</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз кореневищ та коренів родіоли рожевої:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Мікроскопічний аналіз родіоли рожевої кореневища:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки родіоли рожевої кореневища</p> <p>А –</p> <p>Б –</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p>
--	--

Наведіть в таблиці препарати родіоли рожевої кореневищ та коренів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Фіалки польової трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва

ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>метилсаліцилат</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

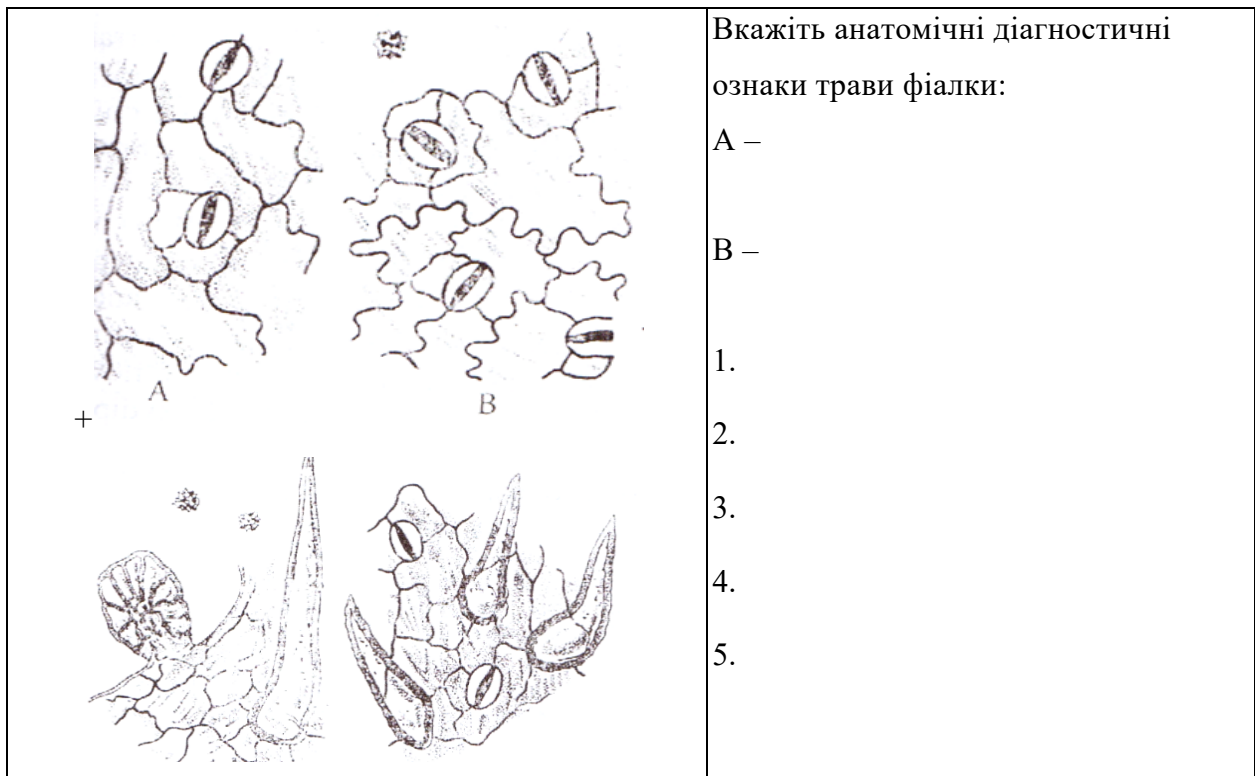
Макроскопічний аналіз трави фіалки польової:

товарний вигляд			розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі			колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка			розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла			розмір квітки	
форма листка			колір квітки	
розмір стебла			опушення	
край листка			запах при розтиранні	
тип жилкування			смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Мікроскопічний аналіз фіалки польової трави:



Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки трави фіалки:

A –

B –

1.

2.

3.

4.

5.

Наведіть в таблиці лікарські засоби фіалки польової трави та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Папороті чоловічої Кореневища

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		

Основна група БАР, %		<i>флороглюцин</i>
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз кореневищ папороті чоловічої:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Можливі домішки:

1. _____
2. _____

Мікроскопічний аналіз кореневища папороті чоловічої:

<p>Diagram A: A large cross-section of a rhizome showing a central vascular cylinder. Labels 1-5 point to various anatomical features: 1 - epidermis, 2 - cortex, 3 - vascular cylinder, 4 - medulla, 5 - rhizoid. Diagram B: A smaller cross-section showing a vascular cylinder with labels 1 - epidermis, 2 - cortex, 3 - vascular cylinder.</p>	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки папороті чоловічої кореневища</p> <p>А –</p> <p>Б –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	--

Наведіть в таблиці препарати папороті чоловічої кореневищ та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Ехінацеї пурпурової кореневища з коренями

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>кавова кислота</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз ехінацеї пурпурової кореневищ з коренями:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Наведіть в таблиці препарати ехінацеї пурпурової кореневищ з коренями та їх застосування:

Назва препарату	ЛРС, яка входить до складу препарату	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: КУМАРИНИ ТА ХРОМОНИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить кумарини та хромони за макроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: буркуну лікарського трава, гіркокаштану кінського насіння, плоди псоралеї, амі великої плоди, пастернаку плоди, смоковниці листя, рути запашної трава, моркви дикої плоди, амі зубної плоди.

Об'єкти для самостійного вивчення: кропу звичайного плоди, дягеля лікарського кореневища з коренями, здутоплідника сибірського кореневища з коренями.

Зразок 1. Буркуну лікарського трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>дикумарин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз буркуну лікарського трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби буркуа лікарського трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

--	--	--

Зразок 2. Гіркокаштану кінського насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>ескулетин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз гіркокаштану кінського насіння:

товарний вигляд		розміри	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
колір			

Наведіть в таблиці лікарські засоби гіркокаштану кінського насіння та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 3. Амі великої плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>бергаптен</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз амі великої плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Наведіть в таблиці лікарські засоби амі великої плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Пастернаку плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз пастернаку плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			

Наведіть в таблиці лікарські засоби пастернаку плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Смоковниці листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

Фармакологічна дія ЛРС		ангеліцин
------------------------	--	-----------

Макроскопічний аналіз смоковниці листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої поверхні листка	
основа листка		колір нижньої поверхні листка	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	

Наведіть в таблиці лікарські засоби смоковниці листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Моркви дикої плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

Фармакологічна дія ЛРС		<i>умбеліферон</i>
------------------------	--	--------------------

Макроскопічний аналіз моркви дикої плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			

Наведіть в таблиці лікарські засоби моркви дикої плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 7. Амі зубної плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз амі зубної плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	

кількість насінин			
-------------------	--	--	--

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____

2. _____

Наведіть в таблиці лікарські засоби амі зубної плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: ЛІГНАНИ І КСАНТОНИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить лігнани і ксантони за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: лимонника китайського плоди, елеутерокока кореневища і корені, розторопші насіння, солодушки трава, золототисячника трава.

Об'єкти для самостійного вивчення: подофіл, види звіробою.

Зразок 1. Лимонника китайського плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>схізандрин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

Макроскопічний аналіз лимонника китайського плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			

Наведіть в таблиці лікарські засоби плодів лимонника китайського та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

--	--	--

Зразок 2. Кореневища і корені елеутерокока

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>елеутерозид E</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

Макроскопічний аналіз елеутерокока кореневищ і коренів:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Наведіть в таблиці лікарські засоби елеутерокока кореневищ і коренів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 3. Розторопші плямистої насіння

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			

Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

КСАНТОН

Макроскопічний аналіз золототисячника трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Біологічна дія та застосування золототисячника трави

Підпис викладача _____

ТЕМА: ФЛАВОНОЇДИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить флавоноїди за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження:

На **занятті 1** з макро- і мікроскопічного аналізу вивчаються наступні об'єкти: волошки квітки, горобини чорноплідної плоди, фіалки трава, цмину піскового квітки, пижма квітки, сухоцвіту багнового трава, вовчуга польового корені.

На **занятті 2** з макро- і мікроскопічного аналізу вивчаються наступні об'єкти: глоду плоди та квітки, софори японської плоди та пуп'янки, собачої кропиви трава, гірчака перцевого трава, гірчака почечуйного трава, гірчака пташиного (споришу) трава, солодки корені, череди трава.

Об'єкти для самостійного вивчення: гречки звичайної трава, лимона екзокарпій та ін. цитрусові, чаю листя, бузини чорної квітки, шоломниці байкальської корені, трава хвоща польового, звіробою трава, золотушника трава, ерви шерстистої трава, робінії звичайної квітки, гінкго дволопатевого листя.

Зразок 1. Волошки синьої квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>ціанідин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз волошки синьої квіток:

товарний вигляд		форма віночка	
тип суцвіття		розміри	
квітконіжка, см		колір частин квітки	
тип оцвітини		запах при розтиранні	
симетрія		смак	

форма чашечки			
---------------	--	--	--

Біологічна да та застосування волошки синьої квіток

Зразок 2. Горобини чорноплідної плоди свіжі

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>ціанідин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз горобини чорноплідної плодів свіжих:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			

Наведіть в таблиці лікарські засоби горобини чорноплідної плодів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

--	--	--

Зразок 3. Цмину пісового квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

нарингенін

Макроскопічний аналіз цмину пісового квіток:

товарний вигляд		форма віночка	
тип суцвіття		розміри	
квітковіжка, см		колір частин квітки	
тип оцвіттини		запах при розтиранні	
симетрія		смак	
форма чашечки			

Наведіть в таблиці лікарські засоби цмину пісового квіток та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Пижма квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			

Родина			
---------------	--	--	--

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

апігенін

Макроскопічний аналіз пижма квіток:

товарний вигляд		форма віночка	
тип суцвіття		розміри	
квітконіжка, см		колір частин квітки	
тип оцвітини		запах при розтиранні	
симетрія		смак	
форма чашечки			

Наведіть в таблиці лікарські засоби пижма квіток та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Сухоцвіту багнового трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		

Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

гнафалозид А

Макроскопічний аналіз сухоцвіту багнового трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

- _____
- _____

Наведіть в таблиці лікарські засоби сухоцвіту багнового трави та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Вовчуга польового корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		

Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

оногенін

Макроскопічний аналіз вовчуга польового коренів:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Мікроскопічний аналіз вовчуга польового кореня:

а –
б –
в –

Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки кореня вовчуга:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Наведіть в таблиці лікарські засоби вовчуга польового коренів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 7. Глоду плоди

ЛРС	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва

ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

гіперозид

Макроскопічний аналіз глоду плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			

Наведіть в таблиці лікарські засоби глоду плодів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 8. Глоду квітки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			

Родина			
---------------	--	--	--

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

вітексин

Макроскопічний аналіз глоду квіток:

товарний вигляд		форма віночка	
тип суцвіття		розміри	
квітконіжка, см		колір частин квітки	
тип оцвітини		запах при розтиранні	
симетрія		смак	
форма чашечки			

Наведіть в таблиці лікарські засоби глоду квіток та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 9. Софори японської плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської		<i>Структурна формула</i>
----------------------	--	---------------------------

рослини		<i>кверцетин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз софори японської плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			

Наведіть в таблиці лікарські засоби софори японської плодів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 10. Софори японської пуп'янки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом		

БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		<i>рутин</i>

Макроскопічний аналіз софори японської пуп'янків:

товарний вигляд		розміри	
тип суцвіття		колір частин квітки	
квітконіжка, см		запах при розтиранні	
довжина		смак	
форма чашечки			

Наведіть в таблиці лікарські засоби софори японської пуп'янків та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 11. Собачої кропиви трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

кверцитрин

Макроскопічний аналіз собачої кропиви трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	

прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

- _____
- _____

Мікроскопічний аналіз трави собачої кропиви:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки трави собачої кропиви:</p> <ol style="list-style-type: none"> _____ _____ _____ _____ _____ _____
--	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби трави собачої кропиви та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 12. Гірчака перцевого трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>рамнетин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

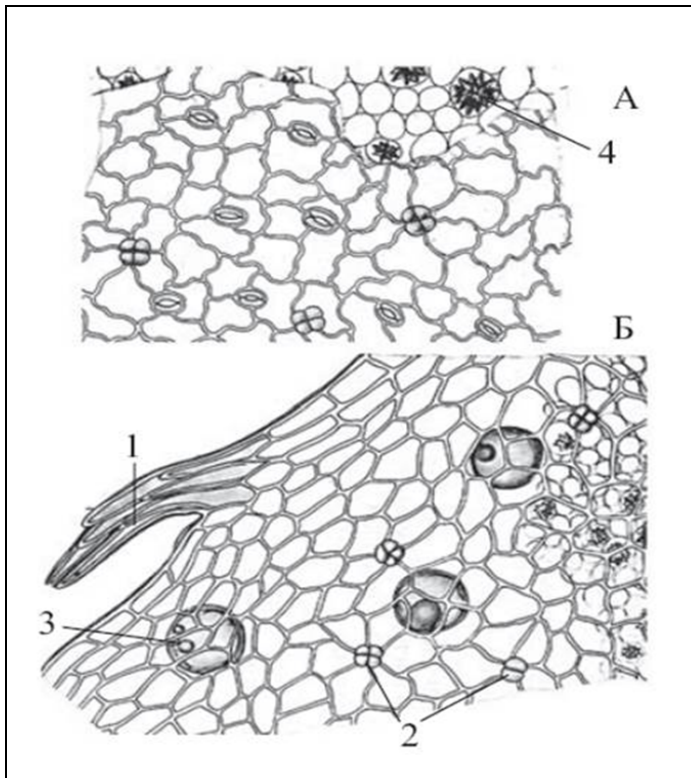
Макроскопічний аналіз гірчака перцевого трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
—

Мікроскопічний аналіз гірчака перцевого трави:



Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки трави гірчака перцевого:

- А –
 Б –
 1.
 2.
 3.
 4.

Наведіть в таблиці лікарські засоби гірчака перцевого трави та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 13. Гірчака почечуйного трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		

Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ, ДФ XI)	
Фармакологічна дія ЛРС	

гіперозид

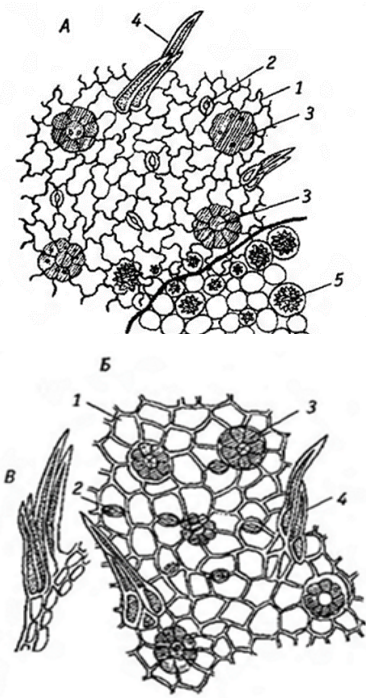
Макроскопічний аналіз гірчака почечуйного трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____

Мікроскопічний аналіз гірчака почечуйного трави:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки трави гірчака почечуйного:</p> <p>А –</p> <p>Б –</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p>
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби гірчака почечуйного трави та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 14. Гірчака пташиного (споришу) трава

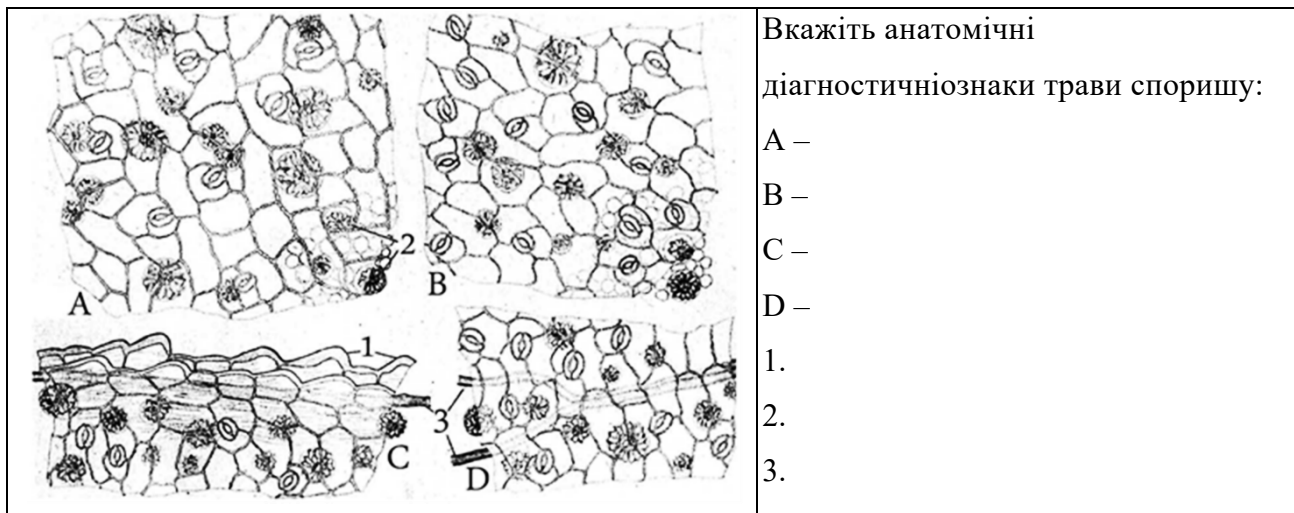
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>авікулярин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз гірчака пташиного (споришу) трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Мікроскопічний аналіз гірчака пташиного (споришу) трави:



Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки трави споришу:

A –
 B –
 C –
 D –

1.
 2.
 3.

Наведіть в таблиці лікарські засоби гірчака пташиного (споришу) трави та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 15. Солодки корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

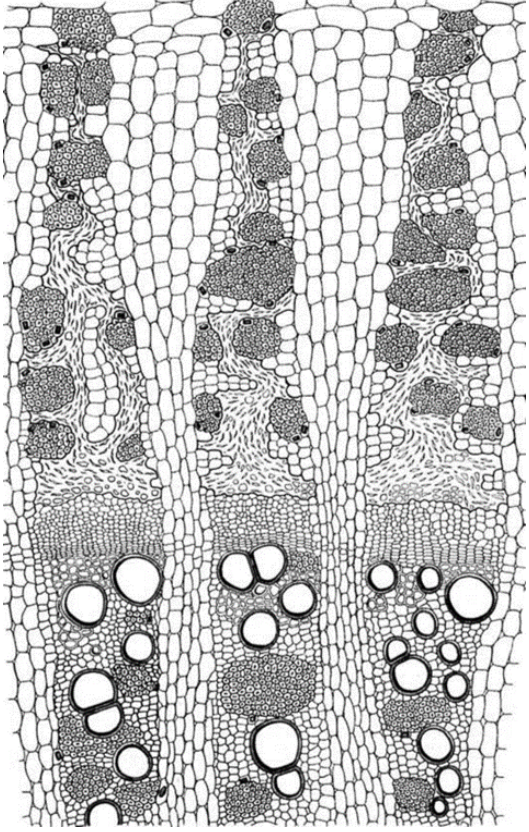
Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

дигідрохалкон

Макроскопічний аналіз солодки коренів:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Мікроскопічний аналіз солодки кореня:

 <p>а – б – в –</p>	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки кореня солодки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби солодки коренів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 16. Череди трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>бутейн</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

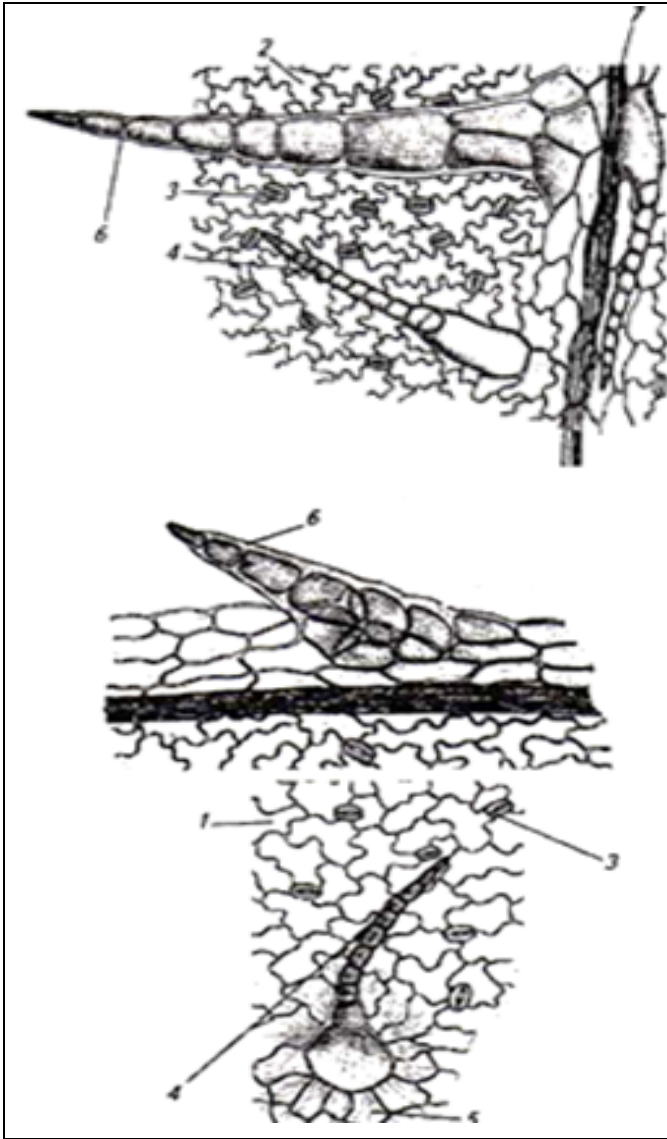
Макроскопічний аналіз череди трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Мікроскопічний аналіз череди трави:



Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки трави череди:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Наведіть в таблиці лікарські засоби череди трави та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: ХІНОНИ. АНТРАЦЕНПОХІДНІ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить антраценпохідні за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: крушини кора, жостеру проносного плоди, ревеню тангутського корені, щавлю кінського корені, алое деревовидного листя, касії гостролистої і вузьколистої листя, марени красильної кореневища з коренями, звіробою трава.

Об'єкти для самостійного вивчення: *бензохінони:* убіхінон; *нафтохінони:* горіх волоський, росичка круглолиста, горобейник лікарський.

Зразок 1. Крушини Кора

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____
3. _____

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>франгулін А</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз крушини кори:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			
специфічні особливості			
сочевички		колір кори при зішкрябуванні пробки	

Гістохімічна реакція:

Мікроскопічний аналіз крушини кори:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки кори крушини:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби крушини кори та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Жостеру проносного плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Поширення лікарської рослини		<i>франгулін Б</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз жостеру проносного плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			
специфічні особливості			
колір м'якоті		форма кісточок	

Біологічна дія та застосування жостеру плодів

Зразок 3. Ревеню корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		

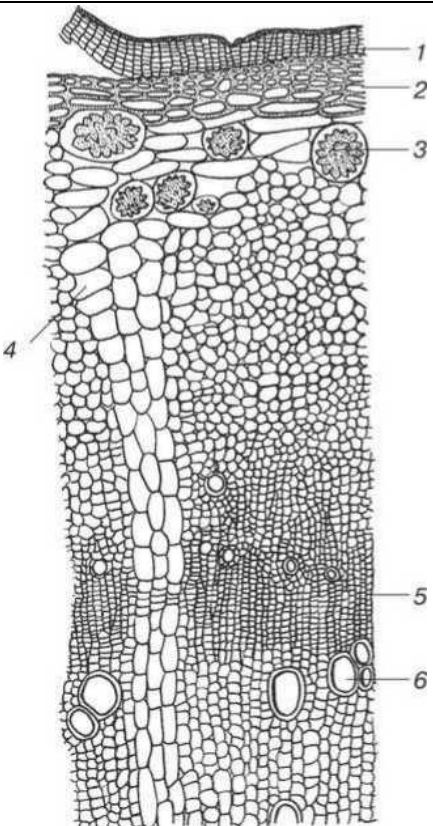
Умови зберігання		<i>хризофанол</i>
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз ревеню коренів:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Гістохімічна реакція:

Мікроскопічний аналіз ревеню коренів:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки коренів ревеню тангутського:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
--	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби ревеню коренів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Щавлю кінського корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>алоє-емодин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз щавлю кінського коренів:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Наведіть в таблиці лікарські засоби щавлю кінського коренів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Алоє деревовидного листя свіжі

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

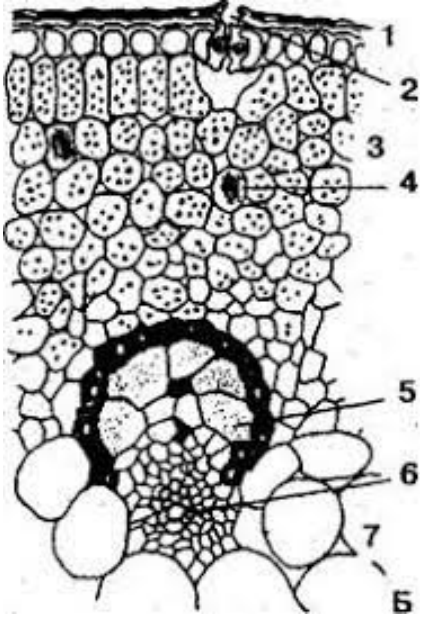
--	--	--	--

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>алоє-емодин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз алоє деревовидного листя свіжі:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої поверхні листка	
основа листка		колір нижньої поверхні листка	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	
специфічні особливості			
характер зламу		характер піхви	

Мікроскопічний аналіз алоє деревовидного листя свіжих:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки листя алоє деревовидного:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби алое деревовидного листя та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Касії гостролистої (сени) листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

сенозид А

Макроскопічний аналіз касії гостролистої листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої поверхні листка	
основа листка		колір нижньої поверхні листка	
верхівка листка		запах при розтиранні	

край листка		смак	
-------------	--	------	--

Мікроскопічний аналіз касії гостролистої листя:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки листя касії гостролистої:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби касії гостролистої листя та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 7. Марени красильної кореневища з коренями

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		

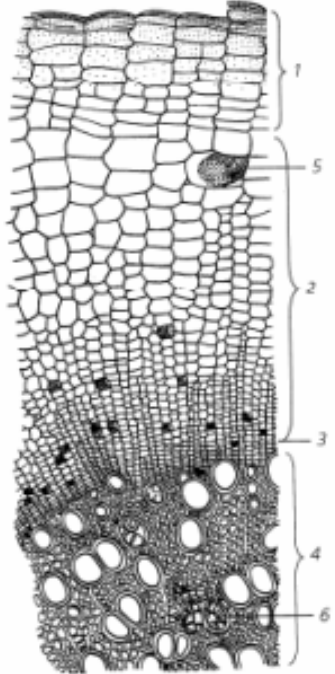
Термін заготівлі		<i>алізарин</i>
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз марени красильної кореневищ з коренями:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Гістохімічна реакція:

Мікроскопічний аналіз марени красильної кореневищ з коренями:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки кореневищ з коренями марени красильної:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби марени красильної кореневищ з коренями та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 8. Звіробою трава

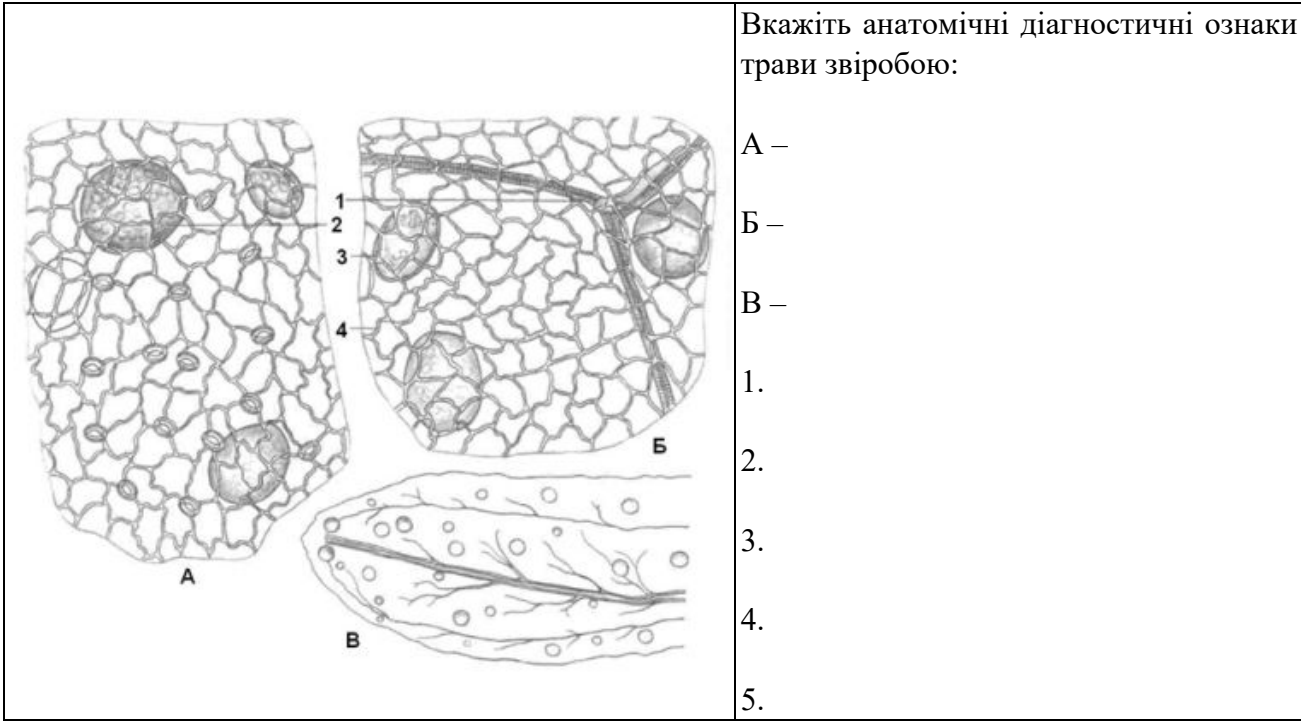
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>гіперіцин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз звіробою трави:

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла в поперечному перерізі		колір листка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
розмір стебла		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Мікроскопічний аналіз звіробою звичайного трави:



Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки трави звіробою:

- А –
- Б –
- В –
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Наведіть в таблиці лікарські засоби звіробою трави та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: ДУБИЛЬНІ РЕЧОВИНИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить дубильні речовини за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: скумпії звичайної листя, гірчаку зміїного кореневища, вільхи супліддя, родовика лікарського кореневища і корені, дуба кора, перстачу прямостоячого кореневища, чорниці звичайної плоди, черемхи звичайної плоди, гали китайські і турецькі.

Об'єкти для самостійного вивчення: сумаха дубильного листя, бадана товстолистого кореневища, винограда червоного плоди, чаю китайського листя.

Зразок 1. Скумпії звичайної листя

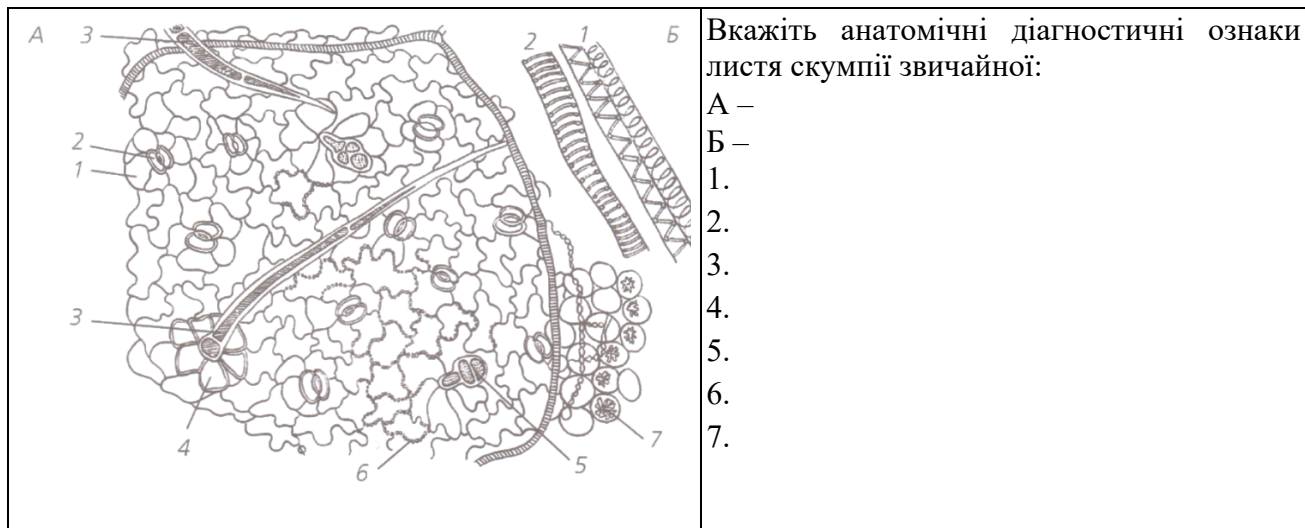
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
		<i>галола кислота</i>

Макроскопічний аналіз скумпії звичайної листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
прикріплення листка до стебла, наявність черешка		колір верхньої поверхні листка	
основа листка		колір нижньої поверхні листка	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	

Мікроскопічний аналіз скумпії звичайної листя:



Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки
листя скумпії звичайної:

- А –
Б –
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Наведіть в таблиці лікарські засоби скумпії звичайної листя та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Змійовика (гірчака зміїного) кореневища

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

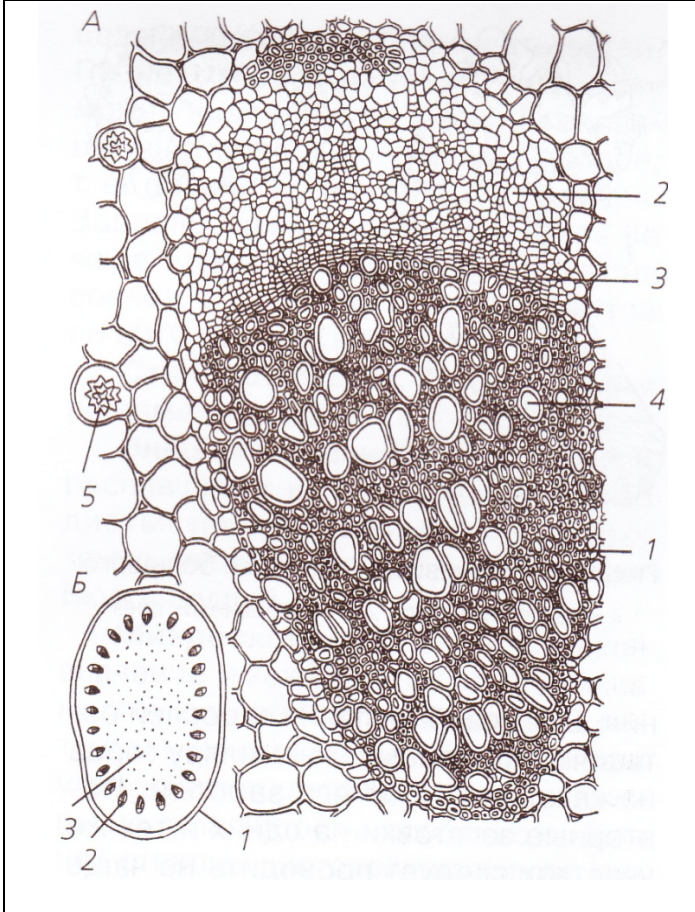
Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз зміїовика (гірчака зміїного) кореневищ:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при	

		розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Мікроскопічний аналіз зміювика (гірчака зміїного) кореневищ:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки кореневищ гірчаку зміїного:</p> <p>А –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. <p>Б –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3.
--	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби гірчака зміїного кореневищ та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 3. Вільхи супліддя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		

Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

елагова кислота

Макроскопічний аналіз вільхи суплідь:

товарний вигляд		розміри	
тип супліддя		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
наявність насінин та їх кількість			

Наведіть в таблиці лікарські засоби вільхи суплідь та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Родовика лікарського кореневища і корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

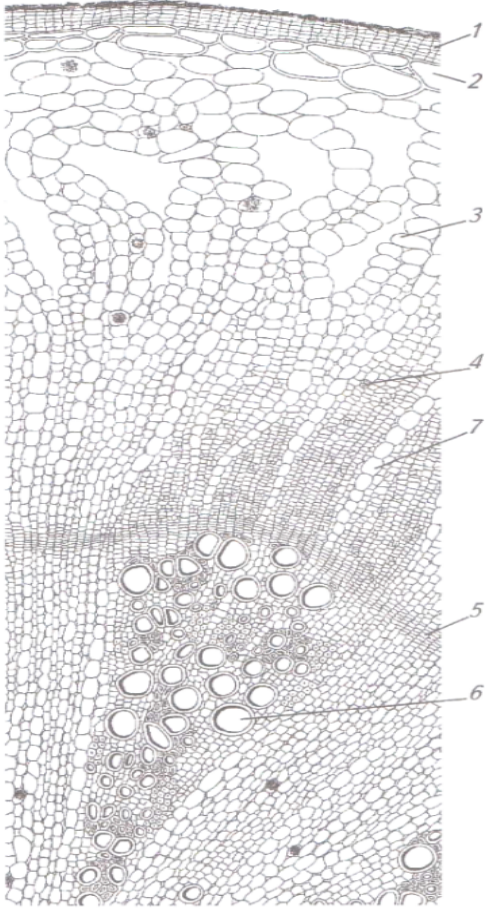
Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

галола кислота

Макроскопічний аналіз коренів родовика лікарського:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Мікроскопічний аналіз родовика лікарського кореневища і коренів:

	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки коренів родовика лікарського:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби родовика лікарського корені в та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 5. Дуба кора

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			

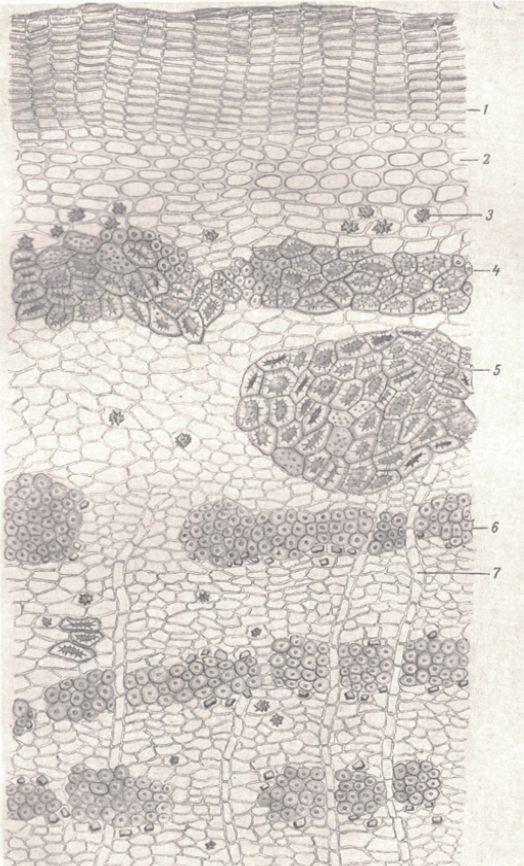
Родина			

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз дуба кори:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Мікроскопічний аналіз дуба кори:

 <p>A detailed black and white micrograph showing the cellular structure of oak bark. The image is divided into several layers. At the top, there is a thin layer of epidermis (1) and a layer of cortex (2). Below these are several layers of phloem (3, 4, 5) and a prominent layer of vascular cambium (6) with a distinct radial arrangement of cells. The innermost part shown is the xylem (7), characterized by large, thick-walled vessels and tracheids.</p>	<p>Вкажіть анатомічні діагностичні ознаки кори дуба:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
---	---

Наведіть в таблиці лікарські засоби дуба кори та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Перстачу прямостоячого кореневища

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз перстачу прямостоячого кореневищ:

товарний вигляд		колір зовні	
форма		колір на зламі	
характер поверхні		запах при розтиранні	
характер зламу		смак	
розміри			

Наведіть в таблиці лікарські засоби перстачу прямостоячого кореневищ та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

--	--	--

Зразок 7. Чорниці плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз чорниці плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір зовні і всередині	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість і колір насінин		особливості верхівки	

Наведіть в таблиці лікарські засоби чорниці плодів та їх застосування:

Назва лікарського засобу			

Зразок 7. Черемхи плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз черемхи плодів:

товарний вигляд		розміри	
тип плоду		колір	
форма		запах при розтиранні	
поверхня		смак	
кількість насінин			
специфічні особливості			
форма кісточки		колір кісточки	
діаметр кісточки		поверхня кісточки	

Наведіть в таблиці лікарські засоби черемхи плодів та їх застосування:

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 8. Гали

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Біологічна дія та застосування

Підпис викладача _____

ТЕМА: АЛКАЛОЇДИ

Мета: навчитися встановлювати тотожність ЛРС, що містить алкалоїди за макроскопічними та мікроскопічними ознаками, а також визначати якісний склад і кількісний вміст БАР за допомогою методів фітохімічного аналізу.

Об'єкти для лабораторного дослідження: перцю стручкового плоди, ефедри звичайної трава, пізньоцвіту бульбоцибулини свіжі, беладони звичайної листя та корені, блекоти чорної листя, дурману звичайного листя, дурману індійського насіння, термопсису ланцетовидного трава, софори товстоплодої трава, жовтозілля широколистого кореневища з коренями, маку снодійного коробочки, чистотілу звичайного трава, мачка жовтого трава, барбарису звичайного листя, барбарису звичайного корені, пасифлори інкарнатної трава, раувольфії корені, барвіноку малого трава, катарантусу рожевого трава, спориння пурпура.

Об'єкти для самостійного вивчення: беладони звичайної трава, кокаїнового куща листя, скополії карніолійської кореневища, лобелії одутлої трава, їжачника безлистого трава, плауна баранця трава, латаття жовтого кореневища, хінного дерева кора, рутки лікарської трава, стефанії гладенької бульби, маклеї трава, мате листя, шоколадного деева насіння, коли насіння, дельфінію трава, видів аконіту трава, тису ягідного кора, пасльону дольчастого трава, секуринегі пагони, чемериці Лобелієвої кореневища.

II. Макро- і мікроскопічний аналіз ЛРС, що містить протоалкалоїди

Зразок 1. Перцю стручкового плоди

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>капсаїцин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз перцю стручкового плодів:

товарний вигляд		кількість насінин	
тип плоду		розміри та форма	
форма		колір	
поверхня		запах при розтиранні	
наявність насінин		смак	
специфічні особливості			
форма чашечки		наявність плодоніжки	
колір чашечки			

Наведіть в таблиці лікарські засоби перцю стручкового плодів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 2. Ефедри звичайної пагони

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>ефедрин</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз ефедри звичайної пагонів:

товарний вигляд		характер серцевини	
довжина пагонів		розташування нижніх гілочок	

товщина пагонів		розташування верхніх гілочок	
особливості гілочок		розташування листя	
діаметр гілочок		форма листя	
поверхня гілочок		край листя	
довжина меживузлів		особливості листя	
характер зламу		колір сировини	

Наведіть в таблиці лікарські засоби ефедри звичайної пагонів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

III. Макро- і мікроскопічний аналіз ЛРС, що містить істинні алкалоїди ЛРС, що містить тропанові алкалоїди

Зразок 3. Беладони листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

атропін

Макроскопічний аналіз беладони листя:

товарний вигляд		край листка	
форма листка		тип жилкування	
розчленування листової пластинки		опушення	

прикріплення листка до стебла, наявність черешка		розміри листкової пластинки і черешка	
основа листка		колір верхньої і нижньої поверхні листкової пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	

Мікроскопічний аналіз беладони листя:

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
--	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби беладони листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 4. Беладони корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Макроскопічний аналіз беладони коренів:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
характер зламу	
наявність серцевини	

колір на зламi	
колір зовнішньої поверхні	
розміри	

Біологічна дія та застосування беладони коренів

Зразок 5. Дурману звичайного листя

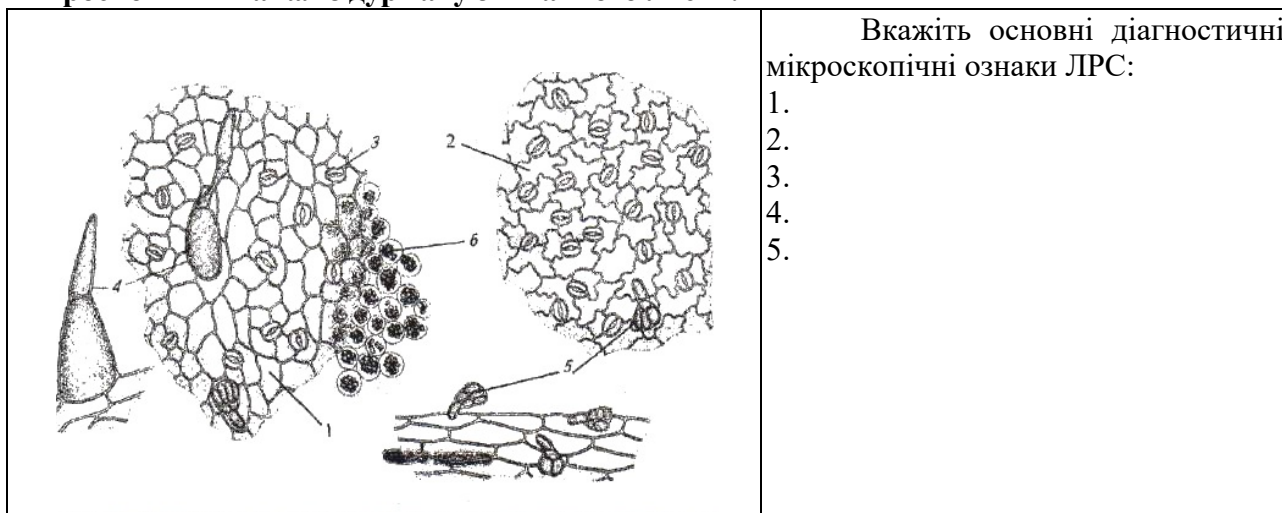
	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз дурману звичайного листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
наявність черешка		колір верхньої поверхні листкової пластинки	
основа листка		колір нижньої поверхні листкової пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	
специфічні особливості			
особливості жилок		колір жилок	

Мікроскопічний аналіз дурману звичайного листя:



Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Наведіть в таблиці лікарські засоби дурману звичайного листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 6. Дурману індійського насіння

ЛРС	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	

Макроскопічний аналіз дурману індійського насіння:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
колір	

розміри	
розташування рубчика	
запах при розтиранні	

Біологічна дія та застосування дурману індійського насіння

Зразок 7. Блекоти чорної листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз блекоти чорної листя:

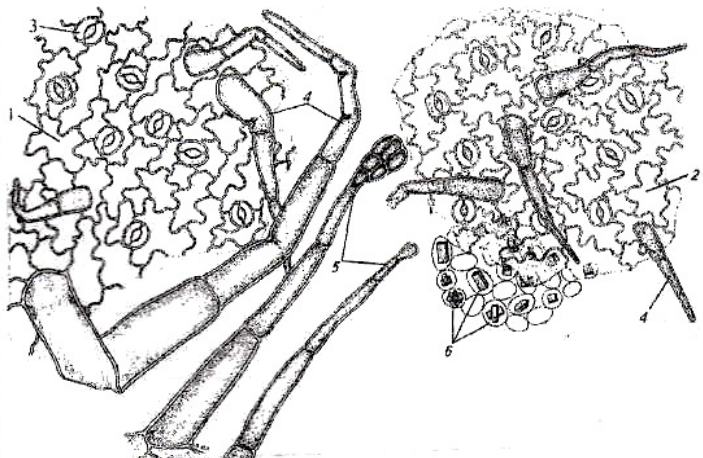
товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	
наявність черешка		колір верхньої поверхні листкової пластинки	
основа листка		колір нижньої поверхні листкової пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	
специфічні особливості			
прикореневі листки: форма		колір жилки	
наявність черешка		форма жилки	
опушення			

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

3. _____

4. _____

Мікроскопічний аналіз листя блекоти чорної

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби блекоти чорної листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

ЛРС, що містить хінолізидинові алкалоїди

Зразок 8. Термопсису ланцетовидного трава

ЛРС	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		

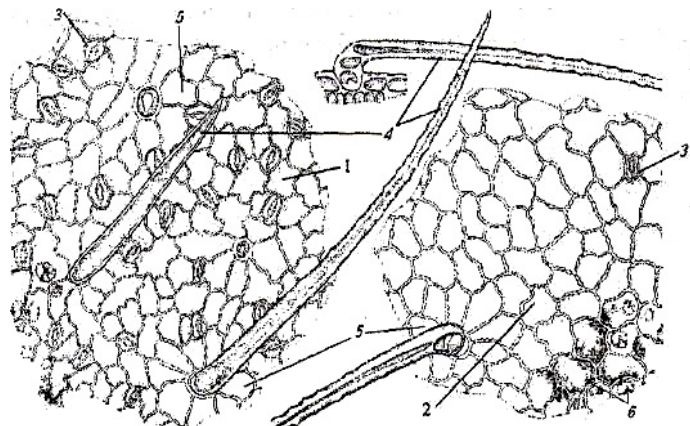
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

термопсин

Макроскопічний аналіз термопсису ланцетовидного трави

товарний вигляд		розмір листка	
форма стебла		колір листка	
розмір стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
тип жилкування		смак	

Мікроскопічний аналіз термопсису ланцетовидного трави

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби термопсису ланцетовидного трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 9. Софори товстоплодої трава

ЛРС	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва

ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
		<i>пахікарпін</i>

Біологічна дія та застосування софори товстоплодої трави

ЛРС, що містить піролізидинові алкалоїди

Зразок 10. Жовтозілля широколистої кореневища з коренями

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			
Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>	
Походження ЛРС в Україні			
Термін заготівлі			
Умови висушування			
Умови зберігання			
Основна група БАР, %			

Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		<i>платифілін</i>
---	--	-------------------

Біологічна дія та застосування жовтозілля широколистого кореневищ з коренями

ЛРС, що містить ізохінолінові алкалоїди

Зразок 11. Маку снодійного коробочки

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
		<i>морфін</i>

Макроскопічний аналіз маку снодійного коробочок

товарний вигляд	
форма коробочок	
колір коробочок	
насіння	

Наведіть в таблиці лікарські засоби маку снодійного та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 12. Чистотілу звичайного трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

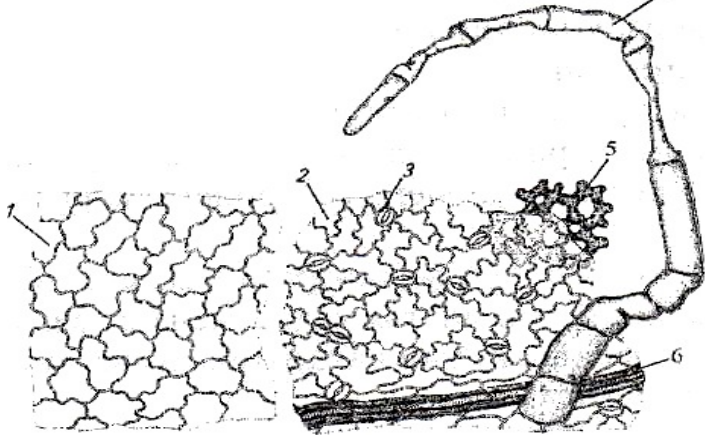
Поширення лікарської рослини		<i>хелідонін</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз чистотілу звичайного трави

товарний вигляд		тип жилкування	
форма стебла		розмір листка	
розмір стебла		колір листка	
поперечний зріз стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
специфічні особливості			
кількості квіток у суцвітті		кількість тичинок	
наявність чашолистків		тип плоду	

опушення чашолистків		кількість насінин	
кількість пелюсток		форма насінин	
форма пелюсток		поверхня насінин	

Мікроскопічний аналіз чистотілу звичайного листка

	<p>Вкажіть основні діагностичні мікроскопічні ознаки ЛРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6.
---	--

Наведіть в таблиці лікарські засоби чистотілу звичайного трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 13. Мачку жовтого трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз мачку жовтого трави

товарний вигляд		тип жилкування	
форма стебла		розмір листка	
розмір стебла		колір листка	
поперечний зріз стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	
специфічні особливості			
<u>розеточні і нижні стеблові листки:</u>		опушення	
форма			
край		колір	
опушення		тип плода	
<u>пуп'янки:</u> форма		форма плода	
форма верхівки		колір	

Наведіть в таблиці лікарські засоби мачку жовтого трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 14. Барбарису звичайного корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		

Фармакологічна дія ЛРС		берберин
------------------------	--	----------

Макроскопічний аналіз барбарису звичайного коренів:

товарний вигляд		наявність серцевини	
форма		колір на зламі	
поверхня		колір зовнішньої поверхні	
характер зламу		розміри	

Наведіть в таблиці лікарські засоби барбарису звичайного коренів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 15. Барбарису звичайного листя

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини	
Походження ЛРС в Україні	
Термін заготівлі	
Умови висушування	
Умови зберігання	
Основна група БАР, %	
Супутні речовини	
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)	
Фармакологічна дія ЛРС	

Макроскопічний аналіз барбарису звичайного листя:

товарний вигляд		тип жилкування	
форма листка		опушення	
розчленування листкової пластинки		розміри листкової пластинки і черешка	

наявність черешка		колір верхньої поверхні листяної пластинки	
основа листка		колір нижньої поверхні листяної пластинки	
верхівка листка		запах при розтиранні	
край листка		смак	
специфічні особливості			
характер голочок на листі		тип жилкування	

Наведіть в таблиці лікарські засоби барбарису звичайного листя та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

ЛРС, що містить індольні алкалоїди

Зразок 16. Пасифлори інкарнатної трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
		<i>гармін</i>

Макроскопічний аналіз пасифлори інкарнатної трави

товарний вигляд		тип жилкування	
форма стебла		розмір листка	
розмір стебла		колір листка	
поперечний зріз стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	

колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	

Наведіть в таблиці лікарські засоби пасифлори інкарнатної трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 17. Раувольфії зміїної корені

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
		<i>резерпін</i>

Макроскопічний аналіз раувольфії зміїної коренів:

товарний вигляд	
форма	
поверхня	
характер зламу	
наявність серцевини	
колір на зламі	
колір зовнішньої поверхні	
розміри	

Наведіть в таблиці лікарські засоби раувольфії зміїної коренів та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 18. Барвінку малого трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i> <i>вінкамін</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		

Макроскопічний аналіз барвінку малого трави

товарний вигляд		тип жилкування	
форма стебла		розмір листка	
розмір стебла		колір листка	
поперечний зріз стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	

Можливі домішки (наведіть латинські та українські назви рослин):

1. _____
2. _____

Наведіть в таблиці лікарські засоби барвінку малого трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 19. Катарантусу рожевого трава

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
<i>вінкристин</i>		

Макроскопічний аналіз катарантусу рожевого трави

товарний вигляд		тип жилкування	
форма стебла		розмір листка	
розмір стебла		колір листка	
поперечний зріз стебла		розташування квітів на стеблі, суцвіття	
колір стебла		розмір квітки	
форма листка		колір квітки	
наявність черешка		опушення	
край листка		запах при розтиранні	

Наведіть в таблиці лікарські засоби катарантусу рожевого трави та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Зразок 20. Спориння пурпурова (маткові ріжки)

	Латинська назва	Українська назва	Англійська назва
ЛРС			
ЛР			
Родина			

Поширення лікарської рослини		<i>Структурна формула</i>
Походження ЛРС в Україні		
Термін заготівлі		
Умови висушування		
Умови зберігання		
Основна група БАР, %		
Супутні речовини		
Стандартизація за вмістом БАР (за ДФУ)		
Фармакологічна дія ЛРС		
		<i>ерготамін</i>

Макроскопічний аналіз споринні пурпурової (маткових ріжок):

товарний вигляд	
форма	
наявність борозенок	
розміри	
наявність нальоту	
колір на зламі	
форма на зламі	
колір	
характер зламу	
колір облямівки	

Наведіть в таблиці лікарські засоби споринні пурпурової (маткових ріжок) та їх застосування

Назва лікарського засобу	ЛРС, яка входить до складу лікарського засобу	Фармакологічна дія і застосування

Підпис викладача _____

Техніка безпеки

Виконання навчальних і наукових експериментальних робіт на кафедрі в учбових і наукових лабораторіях пов'язане із застосуванням різних хімічних речовин (органічних розчинників, кислот, лугів), рослинної сировини з використанням різного хімічного посуду, обладнання та приладів. Тому в лабораторних приміщеннях постійно існує можливість дії на студентів, що працюють, небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які можуть привести до виробничих травм і пожежної небезпеки.

До практичних занять у хімічній лабораторії студенти допускаються тільки після детального інструктажу з техніки безпеки та пожежної безпеки.

Кожний студент, що працює в лабораторії, повинен знати місцерозташування засобів пожежогасіння та вміти їми користуватися, знати, де знаходиться аптечка, і вміти надавати першу медичну допомогу при різних травмах.

У хімічній лабораторії при виконанні експериментальної роботи має знаходитися не менше двох осіб.

До виконання експериментальної частини приступають лише після ретельного ознайомлення з хімічним посудом, технікою виконання дослідів, властивостями, призначенням реагентів і розчинників, що використовуються, а також правилами роботи з електро – та газонагріваними приладами. На робочому місці повинні знаходитися тільки необхідні реактиви, прилади та зошит для запису результатів роботи.

Перед застосуванням скляного та фарфорового посуду перевіряють його чистоту та цілісність. Забороняється працювати з посудом, що має сколи, тріщини, глибокі подряпини.

Всі операції з легкозаймистими рідинами, концентрованими кислотами та лугами, досліди з утворенням газоподібних продуктів і роботу з металевим натрієм слід проводити тільки у витяжній шафі, при необхідності слід користуватися засобами індивідуального захисту (маски, окуляри, протигаз, перчатки тощо). Запах речовини у пробірці або колбі визначають, обережно спрямовуючи пари до себе легким рухом руки. Змішування та розбавлення хімічних речовин, що супроводжується виділенням тепла, проводять у термостійкому та фарфоровому посуді.

Не слід допускати нагрівання колб з легкозаймистими рідинами на відкритому вогні, уникати потрапляння води на розігріті зовнішні поверхні скляних посудів, акуратно та обережно відноситися до лабораторного посуду і обладнання.

Кислоти і луги необхідно набирати у піпетку тільки за допомогою резинової груші, забороняється всмоктувати кислоти та рідкі луги у піпетку ротом, тому що це може привести до опіку і отруєння.

Категорично забороняється нагрівання речовин в герметично закупорених сосудах (*безпека вибуху!*). Для запобігання викиду рідини з реакційного посуду необхідно проводити нагрівання рівномірно, попередньо вмістивши на дно посуду 2-3 кип'ятільні камінці (шматочки пористого неорганічного матеріалу).

Нагрівання пробірок з речовинами слід проводити при періодичному струшуванні, отвір пробірки необхідно спрямовувати у бік від себе та інших осіб, що працюють.

Брати та переносити склянки з речовинами слід, охопивши їх з боку, а не за горловину.

Не слід залишати без нагляду лабораторні установки, що працюють, та прилади, що включені.

В лабораторії категорично забороняється пити воду з хімічного посуду, вживати їжу, палити.

Після закінчення роботи необхідно ретельно вимити і поставити сушитися посуд, розставити штанглази і склянки за місцями їх розташування, витерти робочу поверхню стола, закрити газові та водопровідні крани, виключити електроприлади та витяжну вентиляцію.

На випадок розливу концентрованої кислоти, її спочатку необхідно засипати піском для того щоб він увібрав кислоту. Пісок зібрати у ємкість і винести за межі приміщення до місця збору відходів. Забруднене місце розливу промити водою і витерти досуха.

На випадок розливу концентрованого лугу і аміаку – засипати їх можна як піском так і тирсою. Облите місце після збирання піску або тирси замити слабким розчином оцтової кислоти.

На випадок виникнення пожежної ситуації у лабораторії слід вимкнути газ, електроприлади, витягну вентиляцію і прибрати всі займісті речовини із зони вогню. Гучним окриком оповістити про займання (пожежу) осіб, що працюють поряд та у сусідніх приміщеннях.

Необхідно прийняти термінові заходи з ліквідації вогню, використовуючи вогнегасники, пісок або асбестову ковдру. Не слід заливати полум'я водою тому, що у багатьох випадках це призводить до розширення зони пожежі. Тільки розчинні у воді речовини (спирт, ацетон тощо) гасять водою. У випадку займання одяжі не слід бігти, необхідно накинути на потерпілого халат, асбестову ковдру, які знаходяться на видному й доступному місці.

Надання долікарняної допомоги – обов'язок кожного! При наданні допомоги першочергово слід усунути причину виникнення травми: відключити електромережу, загасити полум'я, видалити з рани шматочки скла або речовину, що викликає опік, та ін.; необхідно створити постраждалому умови для найбільш зручного положення та надати першу медичну допомогу.

При порізах склом необхідно видалити пінцетом шматочки скла та промити рану 3%-вим розчином перекису водню. Шкіру навколо рани змазати 5%-вим розчином йоду і накласти стерильну пов'язку. При сильних кровотечах накласти джгут і прикріпити записку з точно вказаним часом накладення та відправити потерпілого до лікаря.

При термічних опіках I ступеня (почервоніння) обпечені ділянки слід охолодити проточною водою, а при більш тяжких опіках до надання кваліфікованої медичної допомоги – накласти суху асептичну пов'язку. Забороняється знімати з обпеченої ділянки шкіри залишки одяжі, що обгоріла.

При опіках концентрованими кислотами уражені ділянки шкіри слід промити великою кількістю води протягом 10-15 хвилин, а потім обробити 2% розчином натрію гідрокарбонату й знову промити водою.

При опіках концентрованими лугами уражену ділянку слід промити великою кількістю води, а потім – 1% розчином кислоти оцтової.

При потраплянні кислот або лугів до очей їх слід терміново промити водою протягом 10-15 хвилин, потім, у випадку попадання кислоти, – 2% розчином натрію гідрокарбонату, а при потраплянні лугу – ізотонічним розчином натрію хлориду протягом 30-60 хвилин. Після ретельного промивання очей слід звернутися до лікаря.

При опіках фенолом уражену ділянку слід розтерти до відновлення природнього кольору шкіри.

При отруєнні газоподібними речовинами винести потерпілого на свіже повітря, створити йому повний спокій та викликати лікаря.

При ураженні електричним струмом слід вимкнути силову електромережу і, користуючись дерев'яними або пластмасовими предметами, звільнити потерпілого від контакту з електропроводкою. Необхідно забезпечити потерпілому повний спокій і привести його до тями.

У випадку зупинки дихання або серцебиття необхідно провести штучне дихання та непрямий масаж серця та не припиняти ці операції до повного відновлення функцій або до прибуття медичних робітників.

Техніка безпеки при роботі, заготівлі, сушці, переробці та зберіганні рослинної сировини, яка містить отруйні та сильнодіючі речовини (алкалоїди, серцеві глікозиди та ін.):

1. Підліткам, школярам збір дозволено тільки під наглядом відповідального інструктора або бригадира. До збору ЛР, які містять ці речовини, краще долучати доросле населення, до збору дурману, блекоти, чемериці підлітків не допускають!

2. Під час збирання не слід торкатися очей, обличчя, не приймати їжу. Після збору ретельно помити руки з милом.

3. При переробці, сушці, сортуванні, упаковці захищають рот і ніс респіратором, вологою марлевою пов'язкою, очі – захисними окулярами. Не приймають їжу і не палити.
4. Після роботи ретельно витрусити одягу, миють одягу, миють обличчя з милом, протирають респіратор, окуляри, марлю.
5. Під час роботи необхідно мати при собі аптечку.
6. До роботи з сильнодіючими і отруйними ЛР не допускаються вагітні та жінки, що годують.

Література

1. Атлас морфолого-анатомічних ознак сировини дикорослих споріднених видів лікарських рослин України / Мінарченко В.М. Тимченко Т.А., Двірна Т.С., Футорна О.А., Махиня Л.М.Б Гдущенко Л.А. К.: Палівода А.В., 2022. 406 с. <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9267>
2. Державна фармакопея України : введено в дію з 1 січня 2016 року: У 3-х томах. Т. 1 / Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів [та ін.]. - 2-ге видання. - Харків : Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2015. - 1126 с.
3. Державна фармакопея України : наукове видання / Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів [та ін.]. - 2-е видання - Доповнення 1. - Харків : Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2016. - 360 с.
4. Державна фармакопея України : наукове видання / Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів [та ін.]. - 2-е видання - Доповнення 2. - Харків : Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2018. - 336 с
5. Державна фармакопея України : наукове видання / Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів [та ін.]. - 2-е видання - Доповнення 3. - Харків : Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2018. - 416 с.
6. Державна фармакопея України : у 3-х томах. Т. 2 / Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів [та ін.]. - 2-ге видання. - Харків : Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2014. - 724 с
7. Державна фармакопея України : у 3-х томах. Т. 3 / Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів [та ін.]. - 2-ге видання. - Харків : Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2014. - 730 с
8. Котов А.Г., Котова Е.Е., Соколова О.О. Атлас ілюстрацій до методів ідентифікації лікарської рослинної сировини в національних монографіях ДФУ. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2021. - 256 с.
9. Практикум з ідентифікації лікарської рослинної сировини: навч.посіб/[В.М. Ковальов, С.М. Марчишин, О.П. Хворост та ін.]; за ред. В.М. Ковальова, С.М. Марчишин.- Тернопіль: ТДМУ, 2014.- 264с.
10. Фармакогнозія: базовий підручник для студентів вищих фармац. навч. закл. (фармац. ф-тів) ІVрівня акредитації / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, С.М. Марчишин та ін.; за ред. В.С. Кисличенко. – Харків: НфаУ: Золоті сторінки, 2015. – 736 с. – (Національний підручник). https://gnosy.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Фармакогнозія_2015.pdf
11. American Herbal Pharmacopoeia <https://herbal-ahp.com/>
12. European Pharmacopoeia <https://pheur.edqm.eu/home>
13. European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) <https://www.escop.com/>
14. Investigation of water-soluble polysaccharides and pectin substances of fruits and meal of red currant (*Ribes rubrum*), sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides*), and feijoa (*Acca sellowiana*) / M. Inylyieva, U. Karpiuk // Ukrainian scientific medical youth journal, 2023, Issue 2 (139), P. 113-120. <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9294>
15. Minarchenko V, Tymchenko I, Pidchenko V, Dvirna T, Makhynia L, Karpiuk U, Kovalska N. Diagnostic features of raw materials of related *Equisetum* species of Ukrainian flora. J Res Pharm. 2022; 26(6): 1780-1788. <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9296>
16. Molecular Pharmacognosy / ed. Huang, Lu-qi. - 2nd ed. 2019. <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9034-1>

17. Pharmacognostic analysis of *Salvia hispanica* L. seeds / A. Sytryn, I. Cholak, O. Yemelianova, U. Karpiuk // ScienceRise: Pharmaceutical Science. – 2021. – № 2(30). – P. 49-54.
<http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9300>
18. V. M. Minarchenko, R. M. Lysiuk, N. P. Kovalska Medicinal plant resources : textbook / V. M. Minarchenko, R. M. Lysiuk, N. P. Kovalska. – Kyiv: PALYVODA A. V., 2019. – 240 p.
<http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9264>