


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.ПИРОГОВА

Кафедра фармацевтичної хімії

«УЗГОДЖЕНО»

Методичною радою
фармацевтичного факультету
протокол № 2
від «23» 12 2024 р.

Голова методичної ради
фармацевтичного факультету


доцент ЗВО Тетяна ЮЩЕНКО

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Вченою радою стоматологічного
та фармацевтичного факультетів
протокол № 2
від «24» 12 2024р.

Голова Вченої ради стоматологічного
та фармацевтичного факультетів


професор ЗВО Сергій ПОЛЩУК

Інструкція до станції
об'єктивного структурованого практичного іспиту (ОСПІ)

Назва станції	<i>Станція №6. Фармакогностичний аналіз лікарської рослинної сировини</i>
Дисципліна	Фармакогнозія
Спеціальність	226 «Фармація, промислова фармація»
Освітня кваліфікація	Магістр фармації
Професійна кваліфікація	Фармацевт
Курс	V, VI
Форма навчання	Денна, заочна

Вінниця 2024

Інструкція до станції №6 Фармакогностичний аналіз лікарської рослинної сировини

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Оснащення станції:

1. Сценарій практичної ситуації.
2. Лікарська рослинна сировина.
3. Морфологічна характеристика досліджуваної ЛРС.
4. Папір А4.
5. Ручка.

За умови **дистанційної форми** (воєнного стану, надзвичайних ситуацій або надзвичайного стану (особливого періоду) **порядок проведення об'єктивного структурованого практичного (клінічного) іспиту (ОСП(К)І)** регулюється Положенням про запровадження елементів дистанційного навчання у ВНМУ ім. М.І. Пирогова та відбудуватиметься **на платформі Microsoft Teams**.

Оснащення для дистанційної форми ОСПІ: практична ситуація, морфологічна характеристика ЛРС, зразки ЛРС.

У день іспиту секретар Державної екзаменаційної комісії приєднує до наради екзаменатора здобувача, група, якого здає іспит згідно графіку. На станції здобувач повинен привітатись та представитись, **пред'явити документ** (паспорт), який засвідчує його особу, викладачу. Здобувач отримує практичну ситуацію, в якій передбачено перевірити вміння здобувачів вищої освіти визначати тотожність цільної та порошкової лікарської рослинної сировини (ЛРС) за макро- та мікродіагностичними ознаками; підтверджувати доброякісність ЛРС за допомогою якісних та мікрохімічних реакцій на основні групи біологічно активних речовин, які містяться у лікарських рослинах і сировині (полісахариди, жирні олії, флавоноїди, кумарини, дубильні речовини, іридоїди, ефірні олії, сапоніни, антраценпохідні, серцеві глікозиди, алкалоїди, вітаміни та ін.); встановлювати терміни та способи заготівлі, сушіння і зберігання ЛРС залежно від хімічного складу та динаміки накопичення біологічно активних речовин; розпізнавати домішки ботанічно близьких видів; надавати рекомендації щодо раціонального застосування ЛРС, біологічно активних речовин рослинного походження, фітопрепаратів та їх заміників з аналогічною фармакологічною дією.

Тривалість проходження станції 8 хв. Після закінчення часу перебування на станції екзаменатор відповідь не приймає. Зверніть увагу, що викладач є спостерігачем ваших дій і не надає інструкції, не коментує і не опитує.

Вимоги до проходження станції:

- використання комп'ютера чи ноутбука під час відповіді;
- відповідь приймається за умови включеної камери, де чітко видно студента, який здає іспит, та включеного мікрофону з чітким звуком;
- під час роботи на станції ведеться відеозапис.

Заборонено користуватись мобільним телефоном та іншими електронними гаджетами, передавати, копіювати та виносити будь-яку інформацію, яка стосується іспиту.

Частина ОСП з фармакогнозії включає станцію №6 «Фармакогностичний аналіз лікарської рослинної сировини»

Представлені практичні ситуації з фармакогностичного аналізу та фармакологічної характеристики лікарської рослинної сировини, що вміщує сполуки первинного синтезу, фенольні сполуки, терпеноїди та алкалоїди.

Приклад оцінювання відповіді здобувача вищої освіти (ЗВО) на практичну ситуацію з фармакогнозії

Практична ситуація. На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки округло-серцеподібні, по краях нерівновіймчастозубчасті, зверху голі, зісподу повстисто-опушені, пухнасті, черешкові (черешок до 5 см); довжина листової пластинки 8-15 см, ширина близько 10 см. Колір зверху зелений, зісподу – білувато-сірий. Без запаху. Смак гіркуватий, слизистий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Приклад відповіді і нарахування балів:

Параметри, які оцінюють	Відповідь студента	Бал
Ідентифікація сировини		0 / 0,25 / 0,5 / 1,0
	Підбілу звичайного листя	0,25
	Підбіл звичайний мати-й-мачуха звичайна	0,5
	Родина айстрові	

	Folia Farfarae Підбіл звичайний мати-й-мачуха звичайна (Tussilago farfara L.) Родина айстрові (Asteraceae)	1,0
Заготівля		0 / 0,25 / 0,5 / 1,0
	Збирають після цвітіння	0,25
	Період збору: кінець травня – червень. Сушать повітряно-тіньовим методом або у сушарках	0,5
	Збирають кінець травня – червень. Сушать у добре провітрюваних приміщеннях або при температурі 50-60 °С Загальний список зберігання, сировина гігроскопічна	1,0
Група БАР, хімічний склад сировини, методи стандартизації		0 / 0,25 / 0,5 / 1,0
	Полісахариди	0,25
	Слиз (до 10 %), каротиноїди, віт. С, органічні кислоти, ефірна олія, сапоніни, гіркий глікозид туссилягін, фенольні сполуки, алкалоїди	0,5
	Полісахарид (слиз до 10 %), каротиноїди, віт. С, органічні кислоти, ефірна олія, сапоніни, гіркий глікозид туссилягін, флавоноїди, дубильні речовини, піролізидинові алкалоїди. Гістохімічні реакції на слиз. 1. Реакція з метиленовим синім. Клітини з слизом забарвлюються в блакитний колір. 2. Реакція з лугом та сульфатом міді. Клітини з слизом забарвлюються в блакитний колір. 3. Реакція з тушшю. На темно-сірому фоні виділяються не забарвлені тушшю білуваті клітини з слизом. Кількісне визначення: гравіметричний метод (осадження полісахаридів спиртом)	1,0
Застосування		0 / 0,25 / 0,5 / 1,0
	Відхаркувальна, протизапальна, дезінфікуюча дія	0,25
	Листя входить до складу грудних зборів (№1, №2), потогінного чаю, сиропу Бронхіал плюс для дітей. Внутрішньо використовують настій, зовнішньо – припарки, як пом'якшувальний і протизапальний засіб.	0,5
	Настій листків, збори та сиропи використовують при захворюваннях ВДШ (бронхіти, ларингіти, бронхоектази, абсцеси легень), як відхаркувальні засоби. Зовнішньо (припарки) – пом'якшувальний, дезінфікуючий і протизапальний засіб	1,0

Замінники з аналогічною фармакологічною дією		0 / 0,5 / 1,0
	Алтеї корені, ісландський мох, липи квітки	0,5
	Алтеї корені (Мукалтин, сиропи Алтейка, Алтемікс Бронхо, збори Бронхофіт, Грудний збір №1); Ісландський мох (Пектолван Фіто, Ісла-Моос, Ісла-мінт, Гербіон сироп ісландського моху); Липи квітки (Маліпін, Бронхофіт)	1,0
Мінімальний / максимальний бал		0 / 5,0

Перелік ситуацій: аналіз ЛРС, що вміщує різні групи БАР (полісахариди, жири і жироподібні речовини, протеїни та білки, вітаміни, макро- і мікроелементи та органічні кислоти, гіркоти, ефірні олії, смоли і бальзами, сапоніни, серцеві глікозиди, прості фенольні сполуки, кумарини і хромони, лігнани, кантони, флавоноїди, антраценпохідні, дубильні речовини, алкалоїди).

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ СИТУАЦІЙ

Практична ситуація №1

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: розгалужені голі стебла мають 2 більш-менш виражених поздовжніх ребра. Листки супротивні, сидячі, без прилистків, видовжено-овальні; по краях листка наявні залозки, що мають вигляд чорних крапок, по всій поверхні листків розсіяні численні дрібні видільні залозки, які чітко просвічуються у прохідному світлі. Квітки правильні, на верхівках стебел зібрані у щиткоподібні волоті. Вони мають 5 зелених загострених чашолистків із чорними секреторними залозками по краях; 5 оранжево-жовтих пелюсток також із чорними секреторними залозками по краях; 3 пучки тичинок, кожний з яких складається із численних оранжево-жовтих тичинок, 3 плодолистки, увінчані червоними стовпчиками. Запах слабкий, ароматний. Смак гіркуватий, злегка в'яжучий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замінники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №2

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: головний корінь темно-коричневого або чорнуватого кольору, дещо розгалужений та глибоко поздовжньо-зморшкуватий на зовнішній поверхні. Потовщена коренева шийка із численними рубцями від розетки листків. Злам рівний. На поперечному зрізі виявляються сірувато-біла або коричнювата кора із концентричних шарів коричнюватих молочників і пористої, блідо-жовтої,

нерадіальної деревини. Запах відсутній. Смак гіркуватий із солодким присмаком.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №3

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: стебла округлі, ребристі, жовтавого або зеленувато-коричневого кольору, частково опушені, порожнисті та зазвичай сплющені. Листки тонкі, непарноперисторозсічені, сегменти листка від овальних до видовжених із крупнозубчастими краями, кінцеві сегменти листка часто трилопатеві; адаксіальна поверхня блакитнувато-зелена і гола, абаксіальна- блідіша й опушена переважно по жилках. Квітки мають 2 глибоковвігнутоопуклі, рано опадаючі чашолистки та 4 жовті широкоовальні; тичинки численні, жовті, короткий стовпчик відходить від верхньої зав'язі; зрідка трапляються недозрілі плоди- видовжені коробочки. Запах своєрідний. Смак не визначається.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №4

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: цілі листки черешкові, зеленого, сірувато-зеленого або сріблясто-білого кольору, густоопушені, особливо знизу, довгими волосками, із пластинкою яйцеподібно-видовженої або видовжено-овальної форми, із дрібногородчастим краєм, притупленою верхівкою та заокругленою або серцеподібною основою. Верхня поверхня пластинки листка рівномірно зморшкувата із густою сіткою дуже вдавлених жилок. Нижня поверхня білого кольору із густою сіткою виступаючих дрібних жилок. Шматочки стебел чотиригранні, густоопушені. Квітки мають двогубу опушену чашечку та двогубий синьо-фіолетовий віночок. Сировина має сильний духмянний запах, особливо відчутний при розтиранні, та гіркувато-пряний, злегка в'язучий смак.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання;

групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №5

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки зеленого або сірувато-зеленого кольору, двічі- та тричіперисторозсічені на лінійні сегменти, із тонко загостреною білуватою верхівкою. Кошики зібрані у щиток на верхівці стебла. Ложе кошика дещо опукле та у пазухах лусок має несправжньоязичкову крайову квітку із трилопатеvim білуватим або червонуватим відгином і трубчасті серединні квітки із радіальним, п'ятилопатеvim, жовтаvim або світло-коричнюватим віночком. Стебла опушені, зелені, частково коричневі або фіолетові, поздовжньо-борозенчасті, зі світлою серцевиною. Запах слабкий. Смак гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №6

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: плоди висушені- зморщені ягоди темно-синього кольору, напівкулястої форми, близько 5 мм у діаметрі, із рубцем на нижньому кінці; увінчані неоппадаючою чашечкою, яка виглядає як округла облямівка, та рештками стовпчика. М'ясистий мезокарпій темно-фіолетового кольору, містить численні дрібні коричневі насінини яйцеподібної форми. Запах слабкий. Смак кисло-солодкий, злегка в'язучий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №7

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: кора коричневого або червонувато-коричневого кольору, зовнішня поверхня має тонкий, білуватий або сірувато-коричневий корок з численними сочевичками, внутрішня поверхня від жовтувато-коричневого до червонувато-

коричневого кольору, поздовжньо-борозенчаста, злам волокнистий. Запах слабкий. Смак в'яжучий, злегка ароматний, гіркий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №8

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листочки сірувато-зеленого або брунатно-зеленого кольору, тонкі, крихкі, ланцетоподібні, із загостреною верхівкою і асиметричною основою. Зазвичай 15-40 мм завдовжки та 5–15 мм завширшки, максимальну ширину мають дещо нижче від центру; пластинка слабохвиляста, вкрита на обох поверхнях тонкими, короткими волосками. Жилкування перисте, видиме переважно на нижній поверхні, із бічними жилками, що відходять від середньої жилки під кутом 60° і при з'єднанні утворюють біля краю складку. Запаху немає. Смак слизувато-гіркий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №9

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: стебло зелене, циліндричне, порожнисте або заповнене м'якою білуватою тканиною, голе, ребристе або поздовжньо-борозенчасте. Листки трійчасті, чергові, із черешком та 2 вузьколанцетними або шилоподібними, частіше цільними прилистками. Листочки цільні, від видовженої до яйцеподібної або еліптичної форми, із перистим жилкуванням, дрібнозубчастим краєм, загостреною, тупуватою або виїмчастою верхівкою; верхня поверхня листочків темно-зелена, гола, нижня- блідо-зелена, вкрита короткими тонкими волосками, особливо біля основи та вздовж середньої жилки. Суцвіття- волоть, що складається із пазушних пухких однобічних китиць та численних блідо-жовтих квіток близько. Плід- одно- або двонасінний біб, від жовтавого до коричневого кольору, яйцеподібної форми. Запах ароматний, що нагадує свіже сіно. Смак гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання;

групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №10

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки яйцеподібні або еліптичні, цілокраї, голі або злегка опушені, звужені у широкий черешок, з 3-9 поздовжніми жилками, зібрані прикореневою розеткою; черешки коротші за пластинку або майже дорівнюють їй. Пластинка листка зелена або коричнево-зелена, із 3-9 дугоподібними жилками, цільним або дещо зубчастим краєм, широкоеліптична, 3–11 см завширшки, звужена у широкий черешок різної довжини, разом із черешком досягає 24 см завдовжки. На зламі черешка видимі залишки темних ниткоподібних жилок. Колір зелений або буро-зелений. Запах слабкий. Смак слабо гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №11

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки черешкові, шкірясті, щільні, голі, з цільним краєм, видовжені, еліптичні або злегка серпоподібні, до 25 см завдовжки, до 5 см завширшки, зелені або сірувато-зелені, з фіолетовим відтінком; у прохідному світлі видимі дрібні ефіроолійні вмістища; запах ароматний, специфічний (цинеолу); смак пряно-гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №12

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: шматочки листків різної форми розміром до 10 мм і більше з домішками квіток та пуп'янків; край листової пластинки гостро пильчастий; листки голі, лише знизу по жилках помітні рідкі притиснуті волоски і по всій пластинці

золотисто-жовті залозки; колір від світло-зеленого до темно-зеленого; запах сильний, приємний (ментолу); смак злегка пекучий, охолоджуючий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №13

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки короткочерешкові, шкірясті, еліптичні або овальні, цілокраї, із загорнутими донизу краями, верхівка притуплена або слабковиймчаста; довжина 7–30 мм, ширина 5–15 мм; колір зверху темно-зелений, знизу світло-зелений з темно-коричневими крапками (залозками); без запаху; смак гіркий, в'язучий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №14

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки еліптичні або ланцетоподібні із загостреною верхівкою, біля основи звужуються і поступово переходять у довгу замкнену піхву, цілокраї, жилкування дугоподібне, тонкі, ламкі, з голою блискучою поверхнею, довжиною до 20 см, шириною до 8 см; зелені, рідше – бурувато-зелені; запах слабкий; смак не визначають!

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №15

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: плоди до 16 см довжиною і 4 см шириною, конічні, іноді слабозігнуті, зазвичай із залишком п'ятизубчастої чашечки і короткою плодоніжкою бурувато-

зеленого кольору; стінки плодів тонкі, ламкі, ззовні гладенькі і блискучі, червоного кольору; смак сильно пекучий, запах не визначають (!).

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №16

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки черешкові, яйцевидної форми з городчастим краєм, на верхівці загострені, з пласкою або ширококлиновидною основою; тонкі, опушені, зеленого або сірувато-зеленого кольору; довжиною 5-7 см, шириною 2-4 см; запах сильний, ароматний, лимонний; смак злегка гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №17

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: куски коренів циліндричної форми різної довжини, товщиною від 0,5 до 5 см і більше; поверхня неочищених коренів злегка поздовжньо-зморшкувата, вкрита бурим корком; очищена сировина зовні від світло-жовтого до буро-жовтого кольору з незначними залишками коркового шару; злам світло-жовтий, волокнистий; без запаху; смак дуже солодкий, злегка подразнюючий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №18

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: цільні та частково обсипані квіткові корзинки напівшаровидної або конічної форми, діаметром 4-8 мм, без квітконосів або з їх залишками до 3 см; обгортка черешицеподібна, багаторядна, жовтувато-зелена; квітколоже конічне, голе,

порожнисте; крайові квітки маточкові, язичкові, білі, серединні – двостатеві, трубчасті, жовті; запах сильний, приємний; смак пряний, гіркуватий, злегка слизистий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №19

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: кореневище довжиною до 4 см, товщиною до 3 см, вертикальне, горбисте, дещо конічне, з пухкою серцевиною або порожнисте; від кореневища відходять численні тонкі, циліндричні придаткові корені; колір кореневищ і коренів жовтувато-коричневий, на зламі – від жовтуватого до коричневого; запах сильний, ароматний, дуже специфічний; смак пряний, солодкувато-гіркий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №20

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: цільні або частково подрібнені квітучі листові пагони довжиною до 25 см; стебла злегка ребристі, сріблясті, у верхній частині розгалужені; листки чергові, нижні – довгочерешкові, серединні та верхні сидячі двічі-, тричіперисто-розсічені з еліптично-ланцетними частками; квітки всі трубчасті, жовті, різностатеві, в майже кулястих пониклих кошиках; запах ароматний, специфічний, особливо сильний при розтиранні; смак пряний, дуже гіркий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №21

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: трубчасті або жолобоподібні шматочки кори завтовшки до 2 мм, різної довжини (10-25 см); зовнішня поверхня матова, гладенька, темно-бура або сірувато-бура з білуватими сочевичками або сірими плямами; при легкому зшкрябуванні коркового шару з'являється червоний шар; внутрішня поверхня гладенька, жовтувато-оранжева; злам світло-жовтий, дрібно щетинистий; запах слабкий; смак гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №22

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: плоди – яблукоподібні, кулясті або овальні кістянки, тверді, сітчасто-зморшкуваті, довжиною 6-14 мм, шириною 5-11 мм, на верхівці з залишками 5 чашолистків, у м'якоті плода знаходяться 1-5 світло-жовтих дерев'янистих кісточок неправильно-трикутної форми; колір від червоного до темно-бурого, іноді з білуватим нальотом; без запаху; смак солодкуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.
2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №23

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: квіткові кошики дрібні, кулясті, 4-6 мм діаметром, поодинокі або по декілька разом на коротких шерстисто-повстяних квітконосах; листочки обгортки перетинчасті, тупі, лимонно-жовтого кольору, сухі, блискучі; квітколоже голе, всі квітки трубчасті, з летючкою, лимонно-жовті або оранжеві, 5-зубчасті, двостатеві; запах слабкий, ароматний; смак пряно-гіркий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №24

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: зонтикоподібні жовтувато-зелені суцвіття, які складаються із 3-11 квіток на квітконіжках, що сидять на спільному квітконосі; квітки п'ятичленні, приквітковий листок півчастий, продовгувато-еліптичної форми, довжиною до 6 см, шириною 1,5-2 см; колір квіток – білувато-жовтий; запах слабкий, ароматний; смак солодкуватий, злегка терпкий, з відчуттям слизуватості.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №25

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: плоди – сім'янки яйцеподібної форми, злегка здавлені з боків, довжиною 5-8 мм, шириною 2-4 мм; верхівка косо зрізана; основа сім'янки тупа, рубчик щілиноподібний або округлий; поверхня гладенька, блискуча, іноді матова, поздовжньо-зморшкувата; плоди плямисті, від чорного до світло-коричневого кольору, іноді з бузковим відтінком; без запаху; смак злегка гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №26

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: цільні суцвіття, які мають форму кошиків діаметром до 5 см, без квітконіжок (або до 3 см); квітколоже голе, пласке, оточене обгорткою з вузьких ланцетоподібних сіро-зелених листочків; крайові квітки язичкові довжиною 15-28 мм, шириною 3-5 мм, оранжеві, жовтогарячі або яскраво-жовті; серединні – трубчасті, оранжеві, жовто-коричневі або жовті; запах слабкий, ароматний; смак солонувато-гіркий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання;

групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №27

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки прості, черешкові, тонкі, ламкі, довжиною до 20 см, шириною до 9 см, яйцеподібнolanцетні або широкояйцеподібні, із загостреною верхівкою, при основі серцеподібні, по краях гостро- і крупнопилчасті; поверхня вкрита жалкими волосками, яких особливо багато вздовж жилок; колір темно-зелений; запах слабкий; смак гіркуватий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №28

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: округлі, зморщені плоди оранжево-червоного кольору і кисло-солодкого, злегка в'язучого смаку, довжиною до 3 см, діаметром до 1,5 см. Всередині плодів міститься багато дрібних горішків, твердих, вуглуватих, жовтого кольору. Горішки і внутрішня поверхня плодів встелені довгими, дуже жорсткими, щетинистий волосками. Без запаху.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замітники з аналогічною фармакологічною дією.

Практична ситуація №29

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: дрібне блискуче насіння, плескате, яйцеподібної форми, загострене з одного кінця і округле з іншого. Поверхня насінин гладенька, від світло-жовтого до брунатного кольору зі світло-жовтим насінневим рубчиком; без запаху; смак – слизисто-маслянистий.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання;

групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замінники з аналогічною фармакологічною дією

Практична ситуація №30

На аналіз в лабораторію надійшла ЛРС з такими морфологічними ознаками: листки округло-серцеподібні, по краю виїмчасті, нерівномірно, дрібно- і рідкозубчасті, зверху голі, зісподу біло-повстяні; черешки тонкі, зверху жолобкуваті, часто опушенні; довжина листкової пластинки зазвичай 8-15 см, черешка – близько 5 см; колір листків з верхнього боку зелений, зісподу – білувато-сірий; без запаху; смак слабо-гіркуватий з відчуттям слизуватості.

Завдання:

1. Ідентифікуйте дану сировину та вкажіть українську, латинську назви рослини, родини, сировини; особливості збирання, сушіння та зберігання; групи БАС, до яких належить сировина; хімічний склад сировини; методи стандартизації ЛРС.

2. Надайте рекомендації щодо раціонального застосування даної ЛРС, фітопрепаратів, виготовлених на основі її БАС; запропонуйте замінники з аналогічною фармакологічною дією.