**ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ:**

При виконанні контрольної роботи студент повинен дотримуватися наступних вимог:

- контрольна робота має бути надрукована на аркушах формату А-4, шрифт Times New Roman, кегль 14 з 1,5 міжрядковим інтервалом. На титульному аркуші слід вказати П.І.Б. студента, курс і номер групи, номер варіанту.

- умова кожного завдання вказується повністю,

- сторінки повинні мати поля (2 см з усіх боків) для можливих зауважень викладача;

- робота має бути структурована і розділена на окремі завдання;

- номери і умови завдань мають бути в тому порядку, в якому вони вказані в таблиці варіантів;

- в кінці кожної контрольної роботи необхідно привести список літератури, який було використано при її написанні, вказати дату виконання і поставити свій підпис.

Контрольна робота має бути здана строго в зазначені терміни. На контрольну роботу викладач, закріплений за даним курсом, дає коротку рецензію з вказівкою недоліків і виявлених помилок, якщо такі є.

В разі незадовільної оцінки контрольна робота повертається студентові для доопрацювання, після чого вона має бути в найкоротші терміни здана на повторну перевірку.

**РОЗПОДІЛ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ**

**Дисципліна «ФАРМАКОГНОЗІЯ»**

**Спеціальність 226.Фармація, промислова фармація**

**ЗФМ-21-1 3 курс**

**2023-2024 навч.рік**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Варіант №** | **П.І.Б. студента** | **Контрольна робота** |
|  | Білявська Олена Олександрівна | Відповісти на теоретичні питання №:24,56,88  Вирішити ситуаційні задачі №: 1  Розв'язати тести |
|  | Джуринська Дар`я Віталіївна | Відповісти на теоретичні питання №: 25,57,89  Вирішити ситуаційні задачі №: 2  Розв'язати тести |
|  | Добровольська Лілія Володимирівна | Відповісти на теоретичні питання №: 26,58,90  Вирішити ситуаційні задачі №:3  Розв'язати тести |
|  | Добровольська Людмила Михайлівна | Відповісти на теоретичні питання №: 10,27,59  Вирішити ситуаційні задачі №:4  Розв'язати тести |
|  | Заремба Валентин Вадимович | Відповісти на теоретичні питання №: 5,28,60  Вирішити ситуаційні задачі №:5  Розв'язати тести |
|  | Ковтун Марія Вячеславівна | Відповісти на теоретичні питання №: 7, 29,61  Вирішити ситуаційні задачі №:6  Розв'язати тести |
|  | Косік Наталія Михайлівна | Відповісти на теоретичні питання №: 9,30,62  Вирішити ситуаційні задачі №:7  Розв'язати тести |
|  | Кульман Ганна Володимирівна | Відповісти на теоретичні питання №: 11,31,63  Вирішити ситуаційні задачі №:8  Розв'язати тести |
|  | Марциновська Злота Володимирівна | Відповісти на теоретичні питання №: 13,32,64  Вирішити ситуаційні задачі №:9  Розв'язати тести |
|  | Метельська Марія Дмитрівна | Відповісти на теоретичні питання №: 1,33,65  Вирішити ситуаційні задачі №:10  Розв'язати тести |
|  | Оренчук Оксана Юріївна | Відповісти на теоретичні питання №: 2,34,66  Вирішити ситуаційні задачі №:11  Розв'язати тести |
|  | Остапенко Павло Станіславович | Відповісти на теоретичні питання №: 3,35,67  Вирішити ситуаційні задачі №:12  Розв'язати тести |
|  | Коваль(Пікож) Яна Сергіївна | Відповісти на теоретичні питання №: 4,36,68  Вирішити ситуаційні задачі №:13  Розв'язати тести |
|  | Ріпик Олена Леонідівна | Відповісти на теоретичні питання №: 5,37,69  Вирішити ситуаційні задачі №:14  Розв'язати тести |
|  | Рильський Владислав Володимирович | Відповісти на теоретичні питання №: 6,38,70  Вирішити ситуаційні задачі №:15  Розв'язати тести |
|  | Середа Марія Юріївна | Відповісти на теоретичні питання №: 7,39,71  Вирішити ситуаційні задачі №:16  Розв'язати тести |
|  | Сичевська Вікторія Віталіївна | Відповісти на теоретичні питання №: 8,40,72  Вирішити ситуаційні задачі №:17  Розв'язати тести |
|  | Скопич Поліна Василівна | Відповісти на теоретичні питання №: 9,41,73  Вирішити ситуаційні задачі №:18  Розв'язати тести |
|  | Таланчук Вікторія Леонідівна | Відповісти на теоретичні питання №:10,42,74  Вирішити ситуаційні задачі №:19  Розв'язати тести |
|  | Хоботня Анастасія Юріївна | Відповісти на теоретичні питання №: 11,43,75  Вирішити ситуаційні задачі №:20  Розв'язати тести |
|  | Хоменко Марія Русланівна | Відповісти на теоретичні питання №: 12,44,76  Вирішити ситуаційні задачі №: 21  Розв'язати тести |
|  | Калмикова Анастасія Ігорівна | Відповісти на теоретичні питання №: 13,45,77  Вирішити ситуаційні задачі №: 22  Розв'язати тести |
|  | Цупрунова Анастасія Геннадієвна | Відповісти на теоретичні питання №: 14,46,78  Вирішити ситуаційні задачі №: 23  Розв'язати тести |
|  | Кулакова Вікторія Денисівна | Відповісти на теоретичні питання №: 15,47,79  Вирішити ситуаційні задачі №: 24  Розв'язати тести |
|  | Ясь Ірина Петрівна | Відповісти на теоретичні питання №: 16,48,80  Вирішити ситуаційні задачі №: 25  Розв'язати тести |
|  | Білан Тетяна Володимирівна | Відповісти на теоретичні питання №: 17,49,81  Вирішити ситуаційні задачі №: 26  Розв'язати тести |
|  | Назаренко Тетяна Анатоліївна | Відповісти на теоретичні питання №: 18,50,82  Вирішити ситуаційні задачі №:27  Розв'язати тести |
|  | Гуминюк Олена Сергіївна | Відповісти на теоретичні питання №: 19,51,83  Вирішити ситуаційні задачі №: 28  Розв'язати тести |
|  | Кравчук Людмила Володимирівна | Відповісти на теоретичні питання №: 20,52,84  Вирішити ситуаційні задачі №29  Розв'язати тести |
|  | Кавецька Марія Вадимівна | Відповісти на теоретичні питання №: 21,53,85  Вирішити ситуаційні задачі №:30  Розв'язати тести |
|  | Кравчук Людмила Іванівна | Відповісти на теоретичні питання №: 22,54,86  Вирішити ситуаційні задачі №:31  Розв'язати тести |
|  | Весельська Анастасія Вікторівна | Відповісти на теоретичні питання №: 23,55,87  Вирішити ситуаційні задачі №:32  Розв'язати тести |

**ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ**

1. Завдання фармакогнозії на сучасному етапі. Роль фармакогнозії в практичній діяльності провізора.
2. Організація заготівлі лікарської рослинної сировини (ЛРС).
3. Правила зберігання сировини в залежності від різних морфологічних груп і хімічного складу.
4. Основні напрямки наукових досліджень в області вивчення лікарських рослин (ЛР). Методи виявлення нових ЛР, роль наукових і навчальних закладів.
5. Сировинна база лікарських рослин в Україні, їх раціональне використання.
6. Визначення поняття “полісахариди”. Їх класифікація, фізичні та хімічні властивості, локалізація.
7. Виділення полісахаридів із лікарської рослинної сировини та якісні реакції.
8. Вуглеводи. Глюкозамін. Мед.
9. Крохмаль. Будова крохмального зерна. Структура амілози та амілопектину.
10. Сировинні джерела отримання крохмалю. Застосування.
11. Інулін. Будова. Сировина, яка містить інулін. Якісне визначення, використання.
12. Слиз. Хімічний склад. Фізичні властивості. Локалізація та походження в рослинах.
13. ЛР та ЛРС, які містять слиз. Біологічна дія.
14. Камеді. Походження в рослинах. Будова. Класифікація. Сировинні джерела отримання. Застосування.
15. Пектини. Будова. Виділення із лікарської рослинної сировини. Препарати, їх застосування. ЛР та ЛРС, які містять пектини.
16. Визначення поняття “ліпіди”. Їх класифікація. Фізичні та хімічні властивості ліпідів. Зберігання.
17. Визначення типів жирних олій.
18. Визначення фізичних та хімічних показників жирних олій. Їх аналітичне значення.
19. Ліпоїди: бджолиний віск, спермацет, ланолін, фосфоліпіди. Сировинні джерела отримання. Будова. Застосування.
20. Визначення понять “протеїни і білки”.
21. Сировина тваринного походження: яди змій, медична п’явка.
22. Продукти бджолівництва.
23. Визначення поняття «лектини». ЛР та ЛРС, які містять лектини.
24. Визначення поняття “ферменти”. Ферментні препарати рослинного і тваринного походження.
25. Лікарські рослини та лікарська рослинна сировина, які містять органічні кислоти.
26. Визначення поняття “вітаміни”. Розповсюдження їх у рослинному світі.
27. Вплив фаз вегетації і умов зростання на накопичення вітамінів у рослинах.
28. Класифікація вітамінів. Визначення вмісту аскорбінової кислоти. Шляхи використання сировини, яка містить вітаміни.
29. Визначення поняття “глікозиди”. Типи класифікацій. Глікозинолати (тіоглікозиди) та ціаногенні глікозиди.
30. Визначення понять “ізопреноїди і терпеноїди”. Класифікація. Біосинтез. Правило Ружички.
31. Розповсюдження біологічно активних речовин ізопреноїдної структури в рослинному світі.
32. Визначення поняття “іридоїди”. Хімічна будова. Класифікація.
33. Якісні реакції на іридоїди, хроматографічний аналіз.
34. Лікарські рослини та лікарська рослинна сировина, які містять іридоїди та інші гіркоти.
35. Визначення поняття “ефірні олії”. Розповсюдження, локалізація.
36. Вплив онтогенетичних і зовнішніх факторів на накопичення ефірних олій в рослинах. Мінливість хімічного складу.
37. Роль ефірних олій в життєдіяльності рослин.
38. Хімічний склад ефірних олій. Класифікація моно- і сесквітерпенів за продуктами гідрування. Типи сполук.
39. Фізичні та хімічні властивості ефірних олій.
40. Методи визначення вмісту ефірної олії у лікарській рослинній сировині.
41. Методи отримання ефірних олій.
42. Зберігання лікарської рослинної сировини, яка містить ефірні олії.
43. Методи аналізу ефірних олій: ТШХ, визначення фізичних та хімічних показників якості. Їх аналітичне значення.
44. ЛР та ЛРС, які містять монотерпеноїди; сесквітерпеноїди, сесквітерпенові лактони та сполуки ароматичного ряду. Препарати їх застосування.
45. Визначення поняття “стероїди”. Класифікація стероїдів. Фізичні, хімічні та біологічні властивості стероїдів. Якісні реакції. Природні джерела гормональних препаратів.
46. Визначення поняття “сапоніни”. Фізичні, хімічні та біологічні властивості сапонінів.
47. Класифікація сапонінів залежно від будови сапогеніну. Якісні реакції.
48. ЛР та ЛРС, які містять тритерпенові та стероїдні сапоніни. Препарати. Шляхи використання.
49. Визначення поняття “кардіостероїди і кардіоглікозиди”. Хімічна будова. Класифікація.
50. Фізичні та хімічні властивості кардіостероїдів і кардіоглікозидів.
51. Біологічна стандартизація лікарської рослинної сировини, що містить кардіостероїди і кардіоглікозиди.
52. Якісні реакції, хроматографічний аналіз лікарської рослинної сировини, що містить кардіостероїди і кардіоглікозиди.
53. Зв’язок фармакологічних властивостей лікарської рослинної сировини, що містить кардіостероїди і кардіоглікозиди з їх хімічною будовою.
54. ЛР та ЛРС, які містять кардіоглікозиди. Шляхи використання.
55. Техніка безпеки під час роботи з лікарською рослинною сировиною, яка містить кардіоглікозиди.
56. Фенольні сполуки. Їх класифікація. Розповсюдження у рослинному світі та біосинтез.
57. ЛР та ЛРС, які містять прості феноли та їх похідні. Виділення з лікарської рослинної сировини. Якісні реакції на арбутин.
58. Препарати ЛР та ЛРС, які містять прості феноли та їх похідні та їх застосування.
59. Визначення поняття “кумарини” і “хромони”. Хімічна будова. Класифікація.
60. Фізичні та хімічні властивості кумаринів і хромонів. Якісні реакції, визначення вмісту.
61. Розповсюдження кумаринів і хромонів у рослинах. Біосинтез.
62. Застосування кумаринів, хромонів. Препарати.
63. ЛР та ЛРС, які містять кумарини та хромони.
64. Правила техніки безпеки під час роботи з лікарської рослинною сировиною, яка містить фурокумарини.
65. Визначення поняття “лігнани”. Класифікація. ЛР та ЛРС, які містять лігнани. Препарати, їх застосування.
66. Визначення поняття “ксантони”. Класифікація. ЛР та ЛРС, які містять ксантони. Препарати, їх застосування.
67. Визначення поняття “флавоноїди”. Хімічна будова. Класифікація.
68. Фізичні та хімічні властивості флавоноїдів.
69. Якісні реакції, хроматографічний аналіз, кількісне визначення флавоноїдів.
70. Розповсюдження флавоноїдів у рослинах. Біосинтез.
71. Медико-біологічне значення флавоноїдів.
72. Лікарські рослини та лікарська рослинна сировина, які містять катехіни, антоціани, флаванони, флавоноли, флавони, аурони, халкони, ізофлавони. Препарати, їх застосування.
73. Хінони. ЛР та ЛРС, які містять бензохінони, нафтохінони.
74. Антраценпохідні. Класифікація. Групи антрахінонів. Фізичні та хімічні властивості. Якісні реакції, хроматографічний аналіз, кількісне визначення антрахінонів. Зв’язок хімічної будови з біологічною дією.
75. Розповсюдження антраценпохідних в природі. Біосинтез. ЛР та ЛРС, які містять антраценпохідні. Препарати та їх застосування.
76. Визначення поняття “дубильні речовини” (таніди). Хімічна будова. Типи класифікацій. Фізичні та хімічні властивості. Якісні реакції, кількісне визначення дубильних речовин. Розповсюдження в рослинах. Біологічна роль у життєдіяльності рослин.
77. ЛР та ЛРС, які містять дубильні речовини.
78. Виділення дубильних речовин з лікарської рослинної сировини. Препарати, їх застосування.
79. Визначення поняття “алкалоїди”. Сучасні типи класифікацій алкалоїдів за шляхом біосинтезу.
80. Хімічна будова алкалоїдів.
81. Фізико-хімічні властивості алкалоїдів.
82. Якісні реакції, хроматографічний аналіз, методи визначення вмісту алкалоїдів.
83. Розповсюдження алкалоїдів у рослинному світі, локалізація їх у рослинах.
84. Вплив різних факторів на накопичення алкалоїдів у рослинах. Правила техніки безпеки під час роботи з сировиною, яка містить алкалоїди.
85. ЛР та ЛРС, які містять: протоалкалоїди; псевдоалкалоїди; справжні алкалоїди - тропанові, піролізидинові, піридинові та піперидинові, хінолізидинові, ізохінолінові, індольні, пуринові. Препарати, їх застосування.
86. Рослини, які проявляють галюциногенну, тератогенну, алергогенну та токсичну дію. Їх застосування.
87. ЛР та ЛРС, які містять різні групи БАР.
88. Культура тканин лікарських рослин як джерело БАР.
89. Товарознавчий аналіз ЛРС: приймання ЛРС, відбір проб для аналізу.
90. Товарознавчий аналіз ЛРС: встановлення тотожності, чистоти та доброякісності сировини. Що таке партія сировини?

**СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ**

**Завдання 1**

До лабораторії ВТК хіміко-фармацевтичного підприємства надійшло на аналіз для перевірки справжності та подрібненості сировину - кульбаби коріння (подрібнене).

Аналітик провів вивчення зовнішніх ознак, мікроскопії та зроблено висновок про їхню відповідність стандарту. Подрібненість склала: шматочків, що не проходять крізь сито з отворами розміром 7 мм - 15% (не більше 10%); частинок, що проходять крізь сито з отворами розміром 0,5 мм - 3% (не більше 10%)

* Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість коріння кульбаби.
* Якою нормативною документацією керуються, визначаючи справжність та подрібненість сировини?
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства, анатомо-діагностичні ознаки.

**Завдання 2**

На фармацевтичні підприємства та в аптеки надходить лікарська рослинна сировина, що заготовляють від рослини Агсtostaphyllos uva-ursi Еriсасеае.

При аналітичному контролі критеріїв якості сировини встановлено, щоу сировині вміст діючих речовин становило 8% (арбутину не менше 6%); вологість 10,5% (не більше 12%); золи загальної 3,3% (не більше 4%); золи, нерозчинної в 10% розчині хлористоводневої кислоти 1% (не більше 2%); побурілого і потемнілого листя 2% (не більше 3%); інших частин рослини (гілочки, плоди) 4% (не більше 4%)-, органічної домішки 0,2% (не більше про, 5%); мінеральної домішки 0,1% (не більше 5%).

* Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість сировини.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства.
* Яку життєву форму має рослина, які особливості збирання сировини?
* Які препарати одержують із сировини?

**Завдання 3**

Для виробництва вітамінного збору підприємство придбало горобини звичайної плоди. Для підтвердження якості плодів горобини було відібрано проби та проведено їх аналіз.

У результаті досліджень встановлено, що зовнішні ознаки відповідають стандарту. У сировині були визначені: аскорбінова кислота – 0,2% (норма не менше 0,07%); органічні кислоти - 4,5% (норма щонайменше 2%), вологість -17% (норма трохи більше 18%); зола загальна – 2,5% (норма не більше 5%); почорнілих та пригорілих плодів 1% (норма 3%); недозрілих плодів – не виявлено (норма не більше 2%); гілок та інших частин рослини - 0,3% (норма не більше 0,5%), плодів з плодоніжками 1,5% (норма не більше 3%), мінеральної домішки - 0,5% (норма не більше 0,2%) ); органічна домішка не виявлена.

* Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість плодів горобини та можливість їх подальшого використання у виробництві.
* Якою нормативною документацією керуються під час проведення випробування проб?
* Як проводять сушіння плодів горобини та визначають її закінчення?
* До якої фармакологічної групи належить сировина?

**Завдання 4**

До галенового цеху надійшла сировина цміну піскового квітки для виготовлення сухого екстракту. Проведіть контроль якості сировини.

Під час проведення аналітичного контролю було визначено: вміст діючих речовин у квітках цміну – 7,5% (не менше 6%); вологість - 10% (не більше 12%); суцвіть із залишками стебел довжиною понад 1см - 2% (не більше 5%); порожніх (без квіток) кошиків - 10% (не більше 5%); подрібнених частинок, що проходять крізь сито з отворами діаметром 2 мм -8% (не більше 5%); органічна та мінеральна домішка в нормі.

* Проаналізуйте отримані результати.
* Яка група діючих речовин у квітках безсмертника нормується?
* Наведіть латинські назви сировини, яка виробляє рослини та сімейства. До якої фармакологічної групи належить сировина? Як його застосовують?

**Завдання 5**

Одним з компонентів мазі є настоянка стручкового перцю, одержувана на фармацевтичному виробництві.

Для отримання настойки було придбано сировину – перцю стручкового плоди. Аналітик отримав завдання проаналізувати числові показники для встановлення їхньої відповідності вимогам нормативного документа.

Визначено: вміст капсаїциноїдів у перерахунку на капсаїцин-стандарт – 0,25% (при нормі не менше 0,15%); вологість 13% (при нормі трохи більше 14%); золи загальної 3% (норма не більше 8%); листя, стебел, квіток і бутонів 1% (норма трохи більше 3%); побурілих плодів не виявлено (норма трохи більше 2%).

* Проаналізуйте отримані результати.
* Дайте характеристику рослині та сировині. Наведіть латинські назви сировини, що виробляє рослини та сімейства. Укажіть фармакологічну групу сировини.
* Яка група речовин, що діють, обумовлює основну дію плодів перцю?

**Завдання 6**

У контрольно-аналітичну лабораторію для сертифікації надійшла на аналіз сировина «Сушениці болотяної трава», розфасована в паперові пакети з наступним вкладенням у картонні пачки, масою 100 г.

Аналітик отримав завдання провести дослідження та дати висновок про відповідність подрібненої сировини вимогам нормативного документа (НД).

При визначенні подрібненості встановлено, що вміст частинок, що не проходять через сито з розміром отворів 7 мм (трохи більше 10%), становить 8%; частинок, що проходять через сито з отворами розміром 0,310 мм – 4,5% (не більше 10%). . Аналітик зазначив в «Аналітичному листку», що сировина за аналізованими характеристиками та нормами відповідає НД.

* Проаналізуйте отримані результати.
* Наведіть латинські назви рослини, сировини, сімейства, що виробляє. Охарактеризуйте сировинну базу і місце проживання сухоцвіту болотної. Перелічіть неприпустимі домішки.
* До якої фармакологічної групи належить сировина.

**Завдання 7**

Для підтвердження якості листя сенни було відібрано проби та проведено їх аналіз.

У ході досліджень встановлено, що зовнішні ознаки та мікроскопія відповідають стандарту. У сировині вміст діючих речовин становило 2,0% (не менше 105%), вологості - 11% (не більше 12%), золи загальної - 10% (не більше 12%), шматочків стебел товщі 2 мм - 2% ( не більше 3%), листочків та плодів – 65% (не менше 60%), побурілих та почорнілих листочків – 3% (не більше 3%), органічної та мінеральної домішок по 1 % (не більше 3%; 1%).

* Проаналізуйте отримані результати.
* Яка рослина є джерелом сировини? Назвіть латинські назви та наведіть його короткий ботанічний опис.
* Який нормативний документ регламентує якість сировини?
* Вкажіть хімічний склад листя сенни. Які діючі речовини

**Завдання 8**

Для підтвердження якості плодів обліпихи було відібрано проби та проведено їх аналіз. У результаті досліджень встановлено, що зовнішні ознаки відповідають стандарту. У сировині були визначені: сума каротиноїдів у перерахунку на (β-каротин - 20 мг% (норма не менше 10 мг%); вологість - 90% (норма не менше 87%); зола загальна - 0,5% (норма не більше 1%), недозрілих плодів 7% (норма 3%), плодів, пошкоджених шкідниками, не виявлено; більше 0,5%), м'ятих плодів 15% (норма не більше 35%)

* Проаналізуйте отримані результати
* Якою нормативною документацією керуються при проведенні випробування проб
* Якою методикою було визначено вміст діючих речовин?

**Завдання 9**

Фармацевтична фабрика для виробництва рідкого екстракту придбала партію подрібненого листя кропиви. Під час приймання сировини з'ясувалося, що при транспортуванні було порушено упаковку одного мішка.

Відповідно до правил приймання лікарської рослинної сировини, комісія прийняла рішення перевірити якість листя кропиви, що знаходиться в порушеній тарі. Було відібрано проби для аналізу та передано до лабораторії фабрики.

У ході проведених досліджень встановлено, що сировина була шматочками листя різної форми, що проходять крізь сито з отворами діаметром 7мм, темно-зеленого кольору, зі слабким запахом і гіркуватого смаку.

При проведенні мікроскопічного аналізу відзначено наявність цистолітів, простих волосків двох типів («пекучі» та «ретортоподібні») та головчастих волосків. Хроматографічний аналіз підтвердив наявність вітаміну К1

У сировині визначені такі числові показники: вологість -12% (не більше 14%); зола загальна – 18% (не більше 20%); зола, нерозчинна в 10% хлористоводневої кислоти - 1,7% (не більше 2%); почорніле листя - 5% (не більше 5%); органічна домішка - 1,5% (не більше 2%), мінеральна домішка, суцвіття та стебла були відсутні. Частинок, що не проходять крізь сито з отворами розміром 7 мм - 2% (не більше 10%); частинок, що проходять крізь сито з отворами розміром 0,5 мм - 12% (не більше 15%).

* Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість листя кропиви.
* Як було виготовлено мікропрепарат для проведення мікроскопічного аналізу?

**Завдання 10**

У лабораторію підприємства з переробки лікарської рослинної сировини надійшла на аналіз сировини - «Крушини вільхоподібної кори» (подрібнена). Необхідно перевірити справжність та подрібненість сировини.

Для проведення аналітичного контролю та висновку про якість сировини було відібрано проби та проведено їх аналіз. У ході досліджень встановлено, що зовнішні ознаки та мікроскопія відповідають стандарту. Подрібненість склала: частинок, що не проходять крізь сито з отворами розміром 7 мм – 6% (норма не більше 5%); частинок, що проходять крізь сито з отворами розміром 0,5 мм – 13% (норма трохи більше 5%).

* Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість кори жостеру та можливість її подальшого використання у виробництві. Поясніть своє рішення.
* Дайте ботанічну характеристику крушини вільхоподібної. Вкажіть сировинну основу. Наведіть латинські назви кори жостеру, що виробляє рослини та сімейства.
* Які зовнішні ознаки характерні для подрібненої кори жостеру?

**Завдання 11**

На завод для отримання ефірної олії надійшла сировина – «Евкаліпта прутоподібного листя» (цілісні). За результатами аналізу сировина визнана доброякісною. Необхідно перевірити справжність та вміст діючих речовин.

Для проведення аналітичного контролю та висновку про якість листя евкаліпта було відібрано проби та проведено їх аналіз. У ході досліджень встановлено, що сировина є сумішшю цілісного і частково подрібненого листя, серповидної форми, шкірястого, цілокрайного, черешкового, сіро-зеленого кольору з сильним ароматним запахом і в'язким смаком. Мікроскопія відповідає стандарту. У сировині було визначено: вміст ефірної олії – 1,8%, вологість – 12%, золи загальної – 4%, потемнілого листя –2%, органічної домішки – 0,3%, мінеральної домішки – 0,4%.

Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість листя евкаліпту та можливість їх подальшого використання. Поясніть своє рішення.

* Дайте коротку ботанічну характеристику видам евкаліпту, що застосовуються у медицині. Наведіть латинські назви листя евкаліпта, що виробляє рослини та сімейства.
* Який нормативний документ регламентує якість сировини?
* Дайте визначення поняття «Листя». Які інші види евкаліптів дозволені до застосування у медицині?

**Завдання 12**

На аптечний склад надійшла подрібнена сировина, упакована в мішки (ангро) – «Чистотілу трава». Необхідно перевірити справжність та подрібненість сировини.

Для проведення аналітичного контролю та висновку про якість сировини було відібрано проби та проведено їх аналіз. У ході досліджень встановлено, що сировина є різною формою шматочки листя, стебел, квіток і плодів, що проходять через сито з отворами розміром 7 мм, сірувато-зеленого кольору з жовтими вкрапленнями. Запах слабкий своєрідний. При проведенні мікроскопічного аналізу видно клітини епідермісу з звивистими стінками. Продихи тільки на нижній стороні листа (тип устьичного комплексу аномоцитний). По жилках зустрічаються довгі прості волоски з тонкими стінками або їх уривки. Видно аеренхіма. Жилки супроводжуються млечниками.

Подрібненість сировини становила: частинок, які проходять крізь сито з отворами розміром 7 мм - 6% (норма трохи більше 10%); частинок, що проходять крізь сито з отворами розміром 0,5 мм – 13% (норма не більше 10%)

* Проаналізуйте отримані результати.
* Дайте коротку ботанічну характеристику рослини. Наведіть латинські назви трави чистотілу, що виробляє рослини та сімейства.
* Визначте поняття «Трава».

**Завдання 13**

На фармацевтичне підприємство надійшли партія кропиви листя «ангро» та субстанція анальгіну для виробництва готових лікарських засобів. Попередньо в лабораторії ВТК було проведено контроль якості сировини та субстанції.

При дослідженні зовнішніх ознак та мікроскопії листя кропиви було підтверджено їх відповідність стандарту.

Для підтвердження присутності вітаміну К1 у сировині аналітик приготував витяг із сировини (екстрагент гексан). Випарив витяг відповідно до методики і наніс на хроматографічну пластинку. Після підсушування провів хроматографування у системі бензол-петролейний ефір. При перегляді хроматограми в УФ-світлі було виявлено зону адсорбції із жовто-зеленим світінням. Числові показники були у межах норми. Дані досліджень було внесено до протоколу аналізу.

* Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість листя кропиви та можливість її подальшого використання у виробництві. Поясніть своє рішення.
  + Який нормативний документ регламентує якість сировини?
* Наведіть латинські назви листя кропиви, що виробляє
* рослини та сімейства.
  + Під час проведення якісного аналізу аналітик відзначив характерне світіння вітаміну К1. Наведіть формулу вітаміну К1 і поясніть, чому речовини такої будови здатні флюоресціювати в УФ-світлі?
  + До якої фармакологічної групи відносять сировину – «Листя кропиви»?

**Завдання 14**

До лабораторії аптечного складу надійшло на аналіз сировину – «Алтея коріння» (очищені, цілісні). Необхідно перевірити справжність сировини та вміст у ній домішок.

Аналітик провів дослідження зовнішніх та анатомо-діагностичних ознак сировини та підтвердив їх відповідність стандарту. Вміст домішок становив: дерев'янистих коренів - 10%; коріння погано очищених від пробки - 7%; органічна та мінеральна домішка в нормі. При змочуванні зрізу кореня розчином аміаку або гідроксиду натрію з'являється жовте фарбування.

* Проаналізуйте отримані результати.
* Який нормативний документ регламентує якість сировини?
* Наведіть латинські назви коріння алтею, що виробляють рослин та сімейства.
* Які зовнішні ознаки характерні для цілісного очищеного коріння алтею? Як визначити дерев'янисте коріння? Чому нормується вміст коренів дерев'янистих і погано очищених від пробки?
* Наявність якої групи біологічно активних речовин підтверджено якісною реакцією?

**Завдання 15**

В лабораторію заводу з переробки лікарської рослинної сировини надійшло на аналіз сировину - «Сенни листя» (цілісні, упаковані в мішки, ангро) для підтвердження справжності сировини та визначення вмісту діючих речовин.

Аналітик провів дослідження зовнішніх ознак і зазначив, що сировина є сумішшю окремих листочків, черешків, незрілих плодів, тонких стебел, квітів, бутонів. Листочки ланцетоподібні, з загостреною верхівкою, нерівнобокі, тонкі, ламкі, голі, цільно-крайні з коротким черешком, довжиною до 3 см, шириною до 1 см. Плоди - плоскі шкірясті боби. Колір листочків сіро-зелений, бутонів та квіток – жовтий, плодів – коричнево-зелений. Запах слабкий, смак гіркуватий із відчуттям слизової оболонки. При мікроскопічному аналізі видно клітини епідермісу з багатокутними стінками, одноклітинні волоски з бородавчастою поверхнею, у мезофілі друзи оксалату кальцію та жилки з кристалоносною обкладкою.

Якісною реакцією було підтверджено присутність у сировині оксиантрахінонів. Сума агліконів антраценового ряду у перерахунку на хризофанову кислоту склала 1,5% (норма не менше 1,35%). За результатами аналізу було оформлено протокол.

* Проаналізуйте отримані результати та зробіть висновок про якість листя сенни та можливість їх подальшого використання.
* Дайте коротку характеристику рослині. Наведіть латинські назви листя сенни, рослини та сімейства.
* Який нормативний документ регламентує якість сировини?
* Які методики використовував аналітик для виявлення у сировині діючих речовин?

**Завдання 16**

При аналізі цільної сировини кори калини встановлено вміст дубильних речовин 5,6%, екстрактивних речовин, які витягують 50% етиловим спиртом, 19%; вологість 10,3%, золи загальної 8,6%; шматків кори, що потемніла з внутрішньої сторони, 2,9%, шматків кори із залишками деревини та гілочок 1,4%; органічної домішки 0,9%, мінеральної домішки 0,2%.

* Зробіть висновок про доброякісність сировини.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 17**

При аналізі цільної сировини багна встановлено вміст ефірної олії - 0,15%; вологи – 13,2%; золи загальної – 3,2%; золи, нерозчинної в 10% розчині хлористоводневої кислоти - 0,6%; сірувато-коричневих стебел – 25,4 г; органічної домішки – 2,3 г. Мінеральна домішка не виявлена.

* Зробіть висновок про доброякісність сировини.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 18**

На склад фармацевтичної фабрики надійшло 8 ящиків цілого листя кропиви. Під час огляду партії сировини один ящик виявився розкритим.

* Наведіть алгоритм дій для відбору проб сировини на аналіз.
* Вкажіть маси середньої та аналітичних проб.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 19**

При аналізі незбираної сировини аралії встановлено вміст золи загальної – 6,0 %; суми аралозидів - 5,8%; шматків коріння довжиною понад 8 см – 58,0 г; шматків коренів понад 3 см у діаметрі – 44,0 г; коріння, що почорніло в зламі – 14,0 г; вологи – 9,0%. Органічні та мінеральні домішки не виявлені.

* Зробіть висновок про доброякісність сировини.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 20**

До складу надійшло 25 ящиків брикетів по 60 г сировини ниркового чаю. Під час огляду партії сировини встановлено, що 3 ящики пошкоджено.

* Наведіть алгоритм подальших дій при відборі проб сировини на аналіз. Вкажіть маси середньої та аналітичних проб.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 21**

Для підтвердження якості плодів обліпихи було відібрано проби та проведено їх аналіз: сума каротиноїдів у перерахунку на β-каротин – 20 мг%; вологість – 90%; зола загальна – 0,5%; недозрілих плодів 7%; плодів, пошкоджених шкідниками, не виявлено; гілок та інших частин рослини - 8%, мінеральної домішки - 0,5%; м'ятих плодів 15%.

* Проаналізуйте отримані результати.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 22**

На склад надійшло 18 ящиків брикетів трави материнки по 60 г.

* Наведіть алгоритм Ваших дій для відбору проб сировини на аналіз. Вкажіть маси середньої та аналітичних проб.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 23**

При прийманні сировини подорожника великого Ви виявили наступні дефекти: листя, що побуріло і почорніло – близько десятої частини, квіткових стрілок – також близько 10 г від маси сировини.

* Як Ви вчините? Відповідь обґрунтуйте
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 24**

При аналізі сировини бруньок сосни було встановлено вміст ефірної олії – 0,1%.

* Зробіть висновок про якість сировини.
* Поясніть здачу сировини, які помилки допущені під час заготівлі. Що Ви зробите з такою сировиною? Відповідь обґрунтуйте
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 25**

При аналізі березових бруньок було встановлено вміст бруньок, що розпустилися, 15%.

* На якому етапі заготівлі було порушено правила збору? Що Ви зробите з сировиною? Відповідь обґрунтуйте
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 26**

При аналізі сировини горицвету виявлено: біологічна активність 1 г сировини – 48 ЛЕД, побурілих частин рослин – 5 г, інші показники в нормі

* Зробіть висновок щодо якості лікарської сировини. Відповідь обґрунтуйте
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази.

**Завдання 27**

При аналізі коренів аралії виявлено: шматків коренів довжиною понад 8 см – 30г, шматків коренів понад 3 см у діаметрі – 28 г, коріння почорнілих у зламі – 5 г, інші показники в нормі.

* Який висновок має зробити аналітик.
* Чим можна пояснити підвищений зміст дефектних елементів.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази

**Завдання 28**

При аналізі сировини безсмертника встановлено вміст залишків кошиків – 1,8 г; суцвіть із залишками стебел завдовжки понад 1 см - 1,3 г; подрібнених частинок, що проходять крізь сито з отворами діаметром 2 мм - 1,5 г; домішка інших рослин – 0,5 г; суми флавоноїдів – 4,9%; загальної золи – 7,1%; вологи – 11,4%. Мінеральна домішка не виявлена.

* Зробіть висновок про доброякісність сировини.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази

**Завдання 29**

На склад фармацевтичної фабрики надійшло 44 ящики квіток ромашки в коробках по 50 г.

* Наведіть алгоритм Ваших дій для відбору проб сировини на аналіз.
* Вкажіть види та маси проб, необхідних для проведення повного фармакогностичного аналізу.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази

**Завдання 30**

До аптеки надійшла сировина «Трава термопсису ланцетного». У відповідних документах зазначено: Найменування сировини, Найменування постачальника, Номер партії, ПІБ пакувальника

* Ваші рішення щодо приймання сировини.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази

**Завдання 31**

На склад фармацевтичної фабрики надійшло 25 мішків подрібненого ЛРС валеріани лікарської. Під час проведення огляду партії сировини було виявлено, що 1 мішок розкритий, 2 мішки підмочено.

* Наведіть алгоритм Ваших дій для відбору проб сировини на аналіз.
* Вкажіть види та маси проб, необхідних для проведення повного фармакогностичного аналізу.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази

**Завдання 32**

При аналізі цільної сировини трави причепи встановлено вміст полісахаридів 3%, вологість 10%, золи загальної 15%, пожовклих, побурілих і почорнілих частин рослини 6%, органічної домішки 2,8%, мінеральної домішки 1%.

* Зробіть висновок про доброякісність сировини.
* Наведіть латинські назви рослин, сировини, сімейства. Дайте характеристику сировинної бази

**ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ**

1. Фітопрепарат “Аромелин” проявляє Р- вітамінну активність. З якої рослинної

сировини отримують препарат “Аромелин”

**A** Плодів аронії чорноплідної

**B** Плодів горобини звичайної

**C** Плодів бузини

**D** Плодів калини

**E** Плодів глоду

1. Траву деревію заготовляють в певну фазу вегетації. Вкажіть її.

**A** до цвітіння рослин

**B** під час масового цвітіння

**C** під час стеблювання

**D** під час плодоношення

**E** під час бутонізації

1. **.**Визначення ступеня ураженості сировини амбарними шкідниками в лабораторіях

обов”язково проводять при прийманні рослинної сировини, а також щорічно при її

зберіганні, для цього перевіряють:

**A** Наявність живих і мертвих шкідників

**B** Наявність допустимих шкідників

**C** Наявність недопустимих шкідників

**D** Наявність піску

**E** Наявність скла

1. На аналіз одержана лікарська рослинна сировина: квіти в кошиках діаметром до 4см. Крайові квіти безстатеві, сині, лійкоподібні; внутрішні – двостатеві, фіолетові,

трубчасті. Яка рослина має дані ознаки?

**A** Scutellaria baicalensis;

**B** Solidago virgaurea;

**C** Polygonum persicaria;

**D** Centaurea cyanus;

**E** Viola tricolor.

1. Яка лікарська рослинна сировина є джерелом одержання препаратів, що містять

кардіостероїди.

**A** Folia Ficusi Caricae

**B** Cortex Quercus

**C** Radix Taraxaci

**D** Herba Convallariae

**E** Folia Sennae

1. .При проведенні інструктажу по заготівлі листків мати-й-мачухи слід звернути увагу на можливі домішки до цієї сировини, якою являється:

**A** лист кропиви

**B** лист подорожника великого

**C** лист лопуха паутинистого

**D** лист алтеї лікарської

**E** лист первоцвіту весняного

1. Рослинний лікарський препарат Сальвін використовується як в'яжучий,

протизапальний і протимікробний засіб. Джерелом для отримання цього засобу є:

**A** Лист шавлії лікарської

**B** Трава хвоща лісового

**C** Трава хвоща польового

**D** Лист м'яти перцевої

**E** Трава кропиви собачої

1. Запаси підземних органів дикорослих ЛР визначають методом:

**A** на око

**B** проективного покриття

**C** облікових ділянок

**D** модельних екземплярів

**E** геодезичним способом

1. Під час пакування і транспортування сировина частково подрібнюється,

перетирається. Надто велика подрібненість псує зовнішній вигляд і знижує якість

сировини. Вкажіть за допомогою чого здійснюють відокремлення подрібнених часток:

**A** Фільтрів

**B** Сита

**C** Колб

**D** Ступок

**E** Скальпелю

1. Студенту лікар призначив тонізуючий засіб. Вкажіть настойку якої лікарської рослини провізор може запропонувати студенту в даному випадку?

**A** Акації білої

**B** Деревію звичайного

**C** Ортосифону тичинкового

**D** Наперстянки пурпурової

**E** Родіоли рожевої

1. Рослинний препарат Силібор застосовується як гепатопротекторний засіб. Джерелом для отримання цього препарату є:

**A** Квітки глоду

**B** Квітки волошки

**C** Квітки пижми звичайного

**D** Насіння розторопші

**E** Трава хвоща польового

1. Для визначення запасів дикорослих ЛР необхідно знати дві величини – площу зарості та її урожайність. Урожайність трави чебрецю плазкого визначають:

**A** на око

**B** методом облікових ділянок

**C** методом проективного покриття

**D** методом модельних екземплярів

**E** геодезичним способом

1. До складу лікарського збору входять: Cortex Frangulae Folia Urticae Herba Millefolii За якими характерними мікроскопічними ознаками можна визначити лікарську рослину сировину Folia Urticae?

**A** Головчасті, ретортоподібні і жалкі волоски; цистоліти; судини провідного пучка жилки, друзи оксалату кальцію;

**B** Луб’яні волокна, трахеїди, крохмаль, судини;

**C** Т - подібні волоски по краю листка;

**D** Багатокінцеві, прості і вилчасті волоски;

**E** Прості головчасті волоски.

1. Сировина наперстянки є джерелом отримання кардіотонічних засобів. Які органи

наперстянки пурпурової використовують як лікарську рослинну сировину

**A** Кореневища

**B** Корені

**C** Плоди

**D** Насіння

**E** Листки

1. Лікар порадив вживати підлітку зі зниженим апетитом апетитний збір наступного

складу: Herba Absinthii Herba Millefolii Вкажіть характерні мікроскопічні ознаки Artemisia absinthium, що вказують на наявність рослини у зборі:

**A** Багатокінцеві, прості і війчасті волоски;

**B** Прості і головчасті волоски;

**C** Т - подібні волоски по краю листка;

**D** Жалкі і ретортоподібні волоски;

**E** Багатокінцеві і головчасті волоски.

1. Кора крушини застосовується як послаблючий засіб. До відвару кори крушини додали розчин лугу в результаті чого утворилося червоне забарвлення, що є свідченням наявності у сировині

**A**Антраценпохідних

**B** Сапонінів

**C** Дубильних речовин

**D** Флавоноїдів

**E** Фенолоспиртів

1. Траву чебрецю плазкого заготовляють в Україні. Вкажіть термін заготівлі сировини.

**A** До цвітіння

**B** У фазі цвітіння рослин

**C** До утворення зелених плодів

**D** У період зрілих плодів

**E** Після збирання плодів

1. Як відхаркувальні засоби використовують препарати з лікарської рослинної сировини, які містять полісахариди. Яка рослина з наведених є джерелом полісахаридів?

**A** Полин звичайний

**B** Чемериця Лобеля

**C** Ортосифон тичинковий

**D** Подорожник великий

**E** Кропива дводомна

1. Вітчизняний препарат Плантаглюцид, яким лікують гастрити, виразкову хворобу

шлунку та 12-палої кишки, є сумою полісахаридів з ЛРС:

**A** Сланів ламінарії цукристої

**B** Листя мати-й-мачухи

**C** Листя подорожника великого

**D** Плодів глоду

**E** Коренів солодки

1. Лікарська рослинна сировина Rhamnus cathartica використовується як проносний

засіб. Вкажіть, що є сировиною цієї рослини?

**A** Кора

**B** Листки

**C** Плоди

**D** Корені

**E** Пагони

1. Стандартизацию плодов можжевельника проводят методом:

**A** Иодометрии

**B** Фотоэлектроколориметрии

**C** Спектрофотометрии

**D** Гравиметрии

**E** Перегонки с водой и водяным паром

1. Медична олія є фракцією, яку одержують першим гарячим пресуванням. Для

руйнування токсальбуміну рицину подрібнене насіння заздалегідь обробляють

гарячою парою. З якої рослини отримують цю олію таким методом?

**A** Соняшник однорічний

**B** Рицина звичайна

**C** Гарбуз звичайний

**D** Кукурудза звичайна

**E** Соя щетиниста

1. З рослинної сировини виготовляють настойку, екстракти, які входять до комплексних препаратів „Белатамінал”, „Бекарбон”, „Бесалол”, „Белалгін” та ін, для цього використовують:

**A** трава астрагалу

**B** трава конвалії

**C** трава беладони

**D** трава череди

**E** трава чистотілу

1. У весняний період року рекомендують застосовувати вітамінінні засоби. Що є

сировиною для виготовлення вітамінних фітопрепаратів з високим вмістом

аскорбінової кислоти?

**A** Flores Calendulae

**B** Fructus Rosae

**C** Folia Digitalis

**D** Fructus Foeniculi

**E** Radices Glycyrrhizae

1. Стовпчики з приймочками кукурудзи, які вміщують жирні кислоти, вітаміни, ефірні олії, сапоніни та інші речовини, застосовують як:

**A** Відхаркувальний і протикашльовий засіб

**B** Сечогінний і жовчогінний засіб

**C** Бактерицидний і в’яжучий засіб

**D** Седативний і проти судомний засіб

**E** Кардіотонічний і проти аритмічний засіб

1. При проведенні ідентифікації діючи речовини утворюють осади з розчинами

желатину, алкалоїдів, дають осади з солями важких металів, це:

**A** Вуглеводи

**B** Дубильні речовини

**C** Ліпіди

**D** Глікозиди

**E** Іридоїди

1. Основними діючими речовинами плодів глоду є флавоноїди. Яку фармакологічну дію вони зумовлюють?

**A** Сечогінну і кровоспинну

**B** Послаблюючу і седативну

**C** Тонізуючу і протисудомну

**D** Гіпотензивну і седативну

**E** Спазмолітичну і протизапальну

1. При надходженні сировини на вітамінний завод виявлено, що вона вміщує округлі, зморшкуваті плоди оранжево-червоного кольору і кислувато-солодкого, злегка в’яжучого смаку, довжиною до 3 см, діаметром до 1,5 см. Усередині плодів міститься багато горішків, які за формою є дрібними, твердими, вуглуватими, жовтого кольору. Горішки і внутрішня поверхня плодів густо устелені довгими, дуже жорсткими, щетинистими волосками. Був зроблений висновок, що сировина належить до:

**A** Плодів смородини чорної

**B** Плодів горобини

**C** Плодів калини

**D** Плодів обліпихи

**E** Плодів шипшини

1. Для визначення тотожності квітів цмину піскового до витяжки з ЛРС додали порошок магнію і концентровану HCI. Спостерігали появу червоного забарвлення, що свідчить про наявність

**A** Дубильних речовин

**B** Полісахаридів

**C** Флавоноїдів

**D** Алкалоїдів

**E** Вітамінів

1. При проведенні товарознавчого аналізу сировини, виявлено, що вона складається з цілих суцвіть, які мають форму кошиків діаметром до 5 см, язичковими і трубчастими квітками, червонувато-жовтогарячого кольору, слабоароматного запаху, солонувато-гіркого смаку. Зроблений висновок, що сировина є квітами:

**A** Ромашки

**B** Нагідків

**C** Глоду

**D** Конвалії

**E** Липи

1. Жирна олія, що містить ненасичені жирні кислоти, використовується для профілактики атеросклерозу. Вкажіть ЛРС, яка містить таку олію:

**A** Насіння гарбуза

**B** Насіння подорожника блошного

**C** Насіння каштану

**D** Плоди пастернаку

**E** Плоди псоралеї

1. Яку лікарську сировину не можна пробувати на смак при проведенні товарознавчого аналізу?

**A** Сировину, що містить вітаміни

**B** Сировину, що містить ефірні олії

**C** Сировину, що містить полісахариди

**D** Сировину, що містить гіркі глікозиди

**E** Сировину, що містить отруйні речовини

1. Жирна олія, що містить ненасичені жирні кислоти, використовується для профілактики атеросклерозу. Вкажіть ЛРС, яку використовують для отримання олії:

**A** Насіння чорнушки

**B** Насіння льону

**C** Плоди кропу

**D** Плоди аронії чорноплідної

**E** Плоди глоду

1. При проведенні мікроскопічного аналізу кореня алтеї необхідно визначити наявність у клітинах рослини крохмальних зерен. За допомогою якого реактиву можна це зробити?

**A** Концентрованою сульфатною кислотою

**B** Гідроксидом амонію

**C** Розчином Люголя

**D** Спиртовим розчином (-нафтолу

**E** Розчином тимолу

1. До аптечної мережі надійшла партія сировини без аналітичного листа. За зовнішніми ознаками встановили, що це корінь алтеї. Була проведена реакція з 5 \% розчином лугу. Реакція дала позитивний результат, який свідчить про наявність:

**A** пектинових речовин

**B** камеді

**C** крохмалю

**D** слизу

**E** клітковини

1. Вкажіть лікарську рослинну сировину, де каротиноїди накопичуються в великих кількостях та яка використовується при виготовленні фітопрепаратів:

**A** корені петрушки

**B** листки смородини

**C** трава грициків

**D** листки суниць

**E** плоди обліпихи

1. .На склад надійшла партія коренів алтеї. Для підтвердження справжності на зріз нанесли краплю розчину аміаку, з'явилось жовте забарвлення, що підтверджує наявність в сировині:

**A** пектинових речовин

**B** дубильних речовин

**C** камеді

**D** слизу

**E** вітаміну С

1. Одним з методів одержання ефірної олії є метод анфлеражу або мацерації. Вкажіть з якої лікарської рослинної сировини отримують ефірну олію цим методом.

**A** плодів коріандру посівного

**B** шкірки лимона

**C** пелюстки троянди дамаської

**D** листків м’яти

**E** квітів ромашки

1. При проведенні інструктажу по заготівлі листків мати-й-мачухи слід звернути увагу на можливі домішки до цієї сировини, якою являється:

**A** лист кропиви

**B** лист подорожника великого

**C** лист лопуха павутинистого

**D** лист алтеї лікарської

**E** лист первоцвіту весняного

1. Кора крушини вміщує антраценпохідні. Коли можна використовувати заготовлену кору.

**A** свіжозібрану

**B** через 1 рік після заготівлі

**C** через 1 місяць після заготівлі

**D** зразу після сушіння

**E** через 6 місяців після заготівлі

1. Ментол має спазмолітичну, знеболюючу дію. Виберіть ЛРС – джерело ментолу.

**A** Folia Absinthii

**B** Folia Salviae

**C** Folia Eucalypti

**D** Folia Betulae

**E** Folia Menthae piperitae

1. На аналіз одержано ЛРС, що являє собою куски коренів циліндричної форми, покриті бурим поздовжньо зморшкуватим корком. Очищена сировина зовні від світло-жовтого, злам світло- жовтий, дуже волокнистий. Запах слабий. Смак дуже солодкий, злегка подразнюючий. Визначіть аналізовану ЛРС.

**A** Radices Glycyrrhizae

**B** Radices Taraxaci

**C** Radices Berberidis

**D** Radices Araliae mandshuricae

**E** Radices Ginseng

1. При мікроскопічному аналізі сировини в препараті виявлені такі діагностичні ознаки: корок багаторядний, великі паренхімні клітини, заповнені інуліном; виразна лінія камбію; великі судини; схізогенні вмістилища з ефірною олією. Для якої з перехованих видів сировини вказані ознаки можуть служити підтвердженням справжності:

**A** Rhizomata et radices Rubiae

**B** Rhizomata et radices Inulaе

**C** Radices Althaeae

**D** Radices Taraxaci

**E** Radices Ononidis

1. Кореневища з коренями оману накопичують ефірну олію та полісахариди. Якісна реакція з ß-нафтолом і концентрованою сірчаною кислотою підтверджує наявність:

**A** фосфоліпідів

**B** крохмалю

**C** ментолу

**D** тимолу

**E** інуліну

1. Для лікування захворювань верхніх дихальних шляхів використовують рослинну сировину, яка містить слизи. Джерелом цього класу сполук є:

**A** Radix Rhodiolae

**B** Radix Inulae

**C** Radix Ipecacuanhae

**D** Radix Althaeae

**E** Radix Belladonnae

1. З листя подорожника отримують препарат Плантаглюцид, який використовують, як противиразковий засіб. Кількісне визначення якого класу сполук проводять в цій рослинній сировині?

**A** горечів

**B** вітамінів

**C** полісахаридів

**D** терпенів

**E** каротиноїдів

1. Тирлич жовтий містить гіркі глікозиди. Сировину цієї рослини рекомендують для виготовлення засобів, що мають дію

**A** Збуджують апетит

**B** Тонізуючу

**C** Сечогінну

**D** Гепатопротекторну

**E** Венотонізуючу

1. Для визначення чистоти ефірної олії в пробірку з м”ятною олією додали етанол і спостерігали помутніння. Які домішки містить м”ятна олія?

**A** диетиловий ефір

**B** фенол

**C** ацетон

**D** етилацетат

**E** жирну олію

1. Для ідентифікації сировини до настою квіток глоду додали порошок металічного магнію і концентровану хлористоводневу кислоту. Утворилось рожеве забарвлення, яке свідчить про наявність в сировині:

**A** кумаринів

**B** флавоноїдів

**C** дубильних речовин

**D** слизу

**E** алкалоїдів

1. При хімічному аналізі квіток цмину отримали позитивний результат цианідинової проби. Про наявність якого класу сполук свідчить проведена реакція:

**A** флавоноїдів

**B** полісахаридів

**C** кумаринів

**D** сапонінів

**E** алкалоїдів

1. Яка лікарська рослинна сировина є джерелом одержання препарату проносної дії “Сенадексин”?

**A** Herba Hyperici

**B** Herba Meliloti

**C** Fructus Ammi majoris

**D** Fructus Pastinacae sativae

**E** Folia Sennae

1. Основними діючими речовинами листя і плодів сени є сенозиди A, B, C, D. До якого класу біологічно активних речовин вони належать?

**A** Іридоїди

**B** Фенольні кислоти

**C** Флавоноїди

**D** Антраценпохідні

**E** Тіоглікозиди

1. Стовпчики з приймочками кукурудзи, які вміщують вітаміни, жирні кислоти, ефірні олії, сапоніни та інші речовини, рекомендують як:

**A** Бактерицидний і в’яжучий засіб

**B** Седативний і протисудомний засіб

**C** Кардіотонічний і протиаритмічний засіб

**D** Відхаркувальний і протикашльовий засіб

**E** Сечогінний і жовчогінний засіб

1. До родини селерові відноситься дво- або багаторічна рослина, з сизуватим

галузистим в верхній частині стеблом. Листкі сизоваті, розділені на ниткові частки. Квітки жовті зібрані у суцвіття складний зонтик. З плодів цієї рослини виготовлюють “укропну воду”. Назвіть цю рослину.

**A** Carum carvi

**B** Foeniculum vulgare

**C** Petroselium crispum

**D** Coriandrum sativum

**E** Conium maculatum

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

**A** Коробочки маку снодійного

**B** Трава маклеї

**C** Трава чистотілу

**D** Трава барвінку малого

**E** Листя чаю

1. Аптека заготовила траву материнки звичайної. Який режим сушіння необхідно використати для одержання якісної сировини:

**A** 50-600

**B** 80 0-90 0

**C** 60 0 -70 0

**D** 35 0-40 0

**E** 70-800 С

1. Плоди жостеру містить похідні антрацену. Які якісні реакції доводять наявність цих речовин у ЛРС?

**A** Реакція із залізо-амонійним галуном

**B** Реакція з реактивом Драгендорфа

**C** Реакція з лугом

**D** Реакція із сульфатом заліза

**E** Реакція з реактивом Фелінга

1. На аналіз одержали ЛРС, яка являє собою суміш яйцеподібно загострених листків до 25 см довжиною і до 20 см шириною; основа листка клиноподібна, край

крупновиїмчастий; черешок довгий циліндричний. Жилкування листка

перистосітчасте;головна жилка і жилки першого порядку сильно виступають на нижній поверхні листка. Зверху листки темно-зелені, зісподу світліші. Запах слабкий, наркотичний. Смак не визначається. Рослина отруйна! Якій рослині належить описана ЛРС?

**A** Chelidonium majus

**B** Passiflora incarnata

**C** Datura stramonium

**D** Vinca minor

**E** -

1. При неврастенії, безсонні, клімактеричних порушеннях рекомендують використовувати такий фітопрепарат на основі алкалоїдовмісної сировини:

**A** Вінбластин

**B** Ерготамін

**C** Глауцину гідрохлорид

**D** Секуриніну нітрат

**E** Новопасит

1. При мікроскопічному дослідженні поперечного зрізу кори виявлено наявність широкого темно-червоного пробкового шару, пластинчаста коленхіма, друзи, луб’яні волокна з кристалоносною обкладкою, серцевинні промені. Діагностована ЛРС є:

**A** кора крушини

**B** кора берези

**C** кора жостеру

**D** кора верби

**E** кора ясеня

1. Для виготовлення на заводі галенового препарату „Пертусин”, що має відхаркувальні властивості використовують екстракт трави:

**A** Bursae pastoris

**B** Thymus serpyllum

**C** Hyperici perforati

**D** Erysimi diffuse

**E** Polygoni avicularis

1. Корінь алтею містить від 10 до 20 \% полісахаридів. Основною умовою сушіння є температурний режим, який повинен бути:

**A** 85-95 0С

**B** 10-15 0С

**C** 80-90 0С

**D** 100-120 0С

**E** 45-60 0С

1. Лист толокнянки є уросептичним засобом. Допустима домішка до цієї сировини є:

**A** лист грициків звичайних

**B** лист наперстянки

**C** лист скумпії

**D** лист кропиви

**E** лист брусники

1. Підземні органи лікарських рослин, які накопичують найбільшу кількість діючих речовин, збирають:

**A** у фазі цвітіння

**B** після дозрівання насіння і відмирання надземної частини

**C** під час зеленого плодоношення

**D** у фазі бутонізації

**E** у фазі стеблювання

1. Лікарський засіб аміфурин містять фурокумарини. Для одержання субстанції вказаних БАР використовують:

**A** плоди віснаги морквоподібної

**B** плоди псоралеї

**C** плоди пастернаку посівного

**D** плоди амі великої

**E** кореневища з коренями дягелю

1. З метою встановлення частоти рослинного засобу краплю ефірної олії лаванди нанесли на смужку фільтровального паперу й прогріли в потоці теплого повітря. Через деякий час спостерігали збільшення діаметру плями. Яка домішка присутня в олії лаванди?

**A** жирне або мінеральне масло

**B** фенол

**C** етанол

**D** ацетон

**E** діетиловий ефір

1. Тимол має виражену антисептичну дію. Виберіть ЛРС – джерело тимолу.

**A** Folia Salviae

**B** Herba Thymi

**C** Folia Eucalypti

**D** Folia Betulae

**E** Folia Absinthii

1. В аптеку надійшла партія сировини – квітки ромашки. В якому місці слід зберігати цю сировину:

**A** як наркотичну сировину

**B** список Б

**C** список А

**D** окремо від усіх видів сировини

**E** у світлому місці

1. .Лікарська рослинна сировина Rhamnus cathartica використовується як проносний засіб. Вкажіть, що є неприпустимими домішками цієї рослини?

**A** Кора крушини

**B** Листки жостеру проносного

**C** Плоди крушини вільховидної

**D** Квіти жостеру

**E** Кора жостеру

1. Представлена на аналіз ЛРС являє собою чорні блискучі кістянки діаметром 6-8 мм, кісточка велика, дуже міцна, куляста, світло-бура, з однією насіниною, смак солодкуватий, злегка в'яжучий. Діагностувати таку ЛРС слід як плоди:

**A** горобини чорноплідної

**B** чорниці

**C** черемхи

**D** жостеру

**E** глоду

1. Вкажіть, що роблять з ЛРС після її заготівлі:

**A** Пакують

**B** Сушать

**C** Проводять первинну обробку сировини

**D** Доводять до стандартного стану

**E** Маркірують

1. З квіток і плодів глоду отримують настій і рідкий екстракт, які використовують як кардіотонічний засіб. Спектрофоториметричним методом визначають склад в сировині глоду наступні діючі речовини:

**A** папаверин

**B** ліпіди

**C** атропін

**D** флавоноїди

**E** цитизин

1. ЛРС в аптечних установах зберігають за різними групами у відповідних умовах. Вкажіть сировину, що відноситься до загальної групи зберігання ЛРС:

**A** Кореневище валеріани

**B** Корені красавки

**C** Трава адонісу

**D** Насіння строфанту

**E** Кора дуба

1. .При хімічному аналізі квіток цмину отримали позитивний результат цианідинової проби. Про наявність якого класу сполук свідчить проведена реакція:

**A** полісахаридів

**B** флавоноїдів

**C** кумаринів

**D** сапонінів

**E** алкалоїдів

1. Відповідну ЛРС збирають навесні в період сокоруху. Вкажіть цю сировину:

**A** Бруньки

**B** Квіти

**C** Кора

**D** Корені

**E** Супліддя

1. Листя подорожника великого заготовляють влітку, зрізаючи їх ножем, серпом або косять і обов’язково залишають одну розвинену рослину на 1м2. Вкажіть період вегетації заготівлі ЛРС:

**A** Початок плодоношення

**B** Бутонізація

**C** Розеткоутворення

**D** Цвітіння

**E** Стигле плодоношення

1. Квіти цмину піскового збирають на початку цвітіння. Вкажіть фітоценози заготівлі ЛРС:

**A** Бур’янові

**B** Лісові

**C** Лугові

**D** Степові

**E** Водойми

1. Корені щавлю кінського збирають у певний період вегетації рослини. Вкажіть його:

**A** Зеленого плодоношення

**B** Цвітіння

**C** Після відмирання надземної частини

**D** Стеблювання

**E** Бутонізації

1. ЛРС материнки звичайної збирають в період повного цвітіння одним із способів, вкажіть його:

**A** Траву зрізають ножем або серпом на відстані 20-30 см від землі

**B** Викопують усю рослину

**C** Обривають листя із стеблом

**D** Збирають всю рослину, вириваючи її з коренем

**E** Зрізають тільки верхівки суцвіть

1. **.**Рослинний препарат “Плантаглюцид” застосовується як репаративний засіб при виразковій хворобі. Рослинною сировиною для його виготовлення є

**A** Листя красавки

**B** Листя мучниці

**C** Листя наперстянки

**D** Листя конвалії

**E** Листя подорожника великого

1. В аптеках настоянки та новогаленові препарати, які містять серцеві глікозиди зберігають:

**A** Окремо від ЛРС, які вміщують поживні речовини

**B** За списком А

**C** За загальним списком

**D** За списком Б

**E** В щільно закупореній тарі, залитій парафіном

1. Виберіть препарати, сировиною для виготовлення яких є наперстянка шорстиста:

**A** Эризимін

**B** Корглікон

**C** Дігітоксин

**D** Адонізид

**E** Лантозид

1. Для проведення якісного аналізу виберіть реактив для проведення гістохімічної реакції на слиз:

**A** 1\% розчин флороглюцину

**B** Спиртовий розчин метиленового синього

**C** 1\% розчин залізоамонійних галунів

**D** Розсин судану III

**E** Реактив Драгендорфа

1. Лікарську рослинну сировину „кореневища з коренями валеріани” збирають у фазу:

**A** Відмирання надземної частини

**B** Бутонізації

**C** Початку цвітіння

**D** Повного цвітіння

**E** Плодоношення

1. Промисловою сировиною для отримання таніну є ЛРС:

**A** Folium Cotini coggygriae

**B** Rhizomata Bistortae

**C** Rhizomata et radix Sanguisorbae

**D** Fructus Viburni

**E** Rhizomata Bergeniae

1. Рослинний препарат “Корглікон” застосовується як кардіотонічний засіб при захворюваннях серцево-судинної системи. Рослинною сировиною для його

одержання є

**A** листя конвалії майської

**B** листя наперстянки пурпурової

**C** листя жовтушника сірого

**D** листя евкаліпту

**E** листя дурману

1. Після заготівлі заготівник відкидає з сировини сторонні рослини або непотрібні частини тієї ж самої рослини, а також пошкоджену сировину. Це відноситься до :

**A** Якісне визначення сировини

**B** Підготовки сировину до реалізації

**C** Проводите дослідження сировини

**D** Первинної обробки сировини

**E** Кількісне визначення сировини

1. Листя шавлії як ефіроолійну сировину провізор повинен сушити при температурі :

**A** 100

**B** 50-60

**C** 25-30

**D** 60-70

**E** 70-80

1. При змочуванні внутрішньої поверхні кори крушини 5\% розчином лугу з’являється вишньово-червоне забарвлення, яке підтверджує наявність в сировині:

**A**Антраценпохідних

**B** Алкалоїдів

**C** Сапонінів

**D** Флавоноїдів

**E** Дубильних речовин

1. Під час збирання лікарської сировини необхідно дотримуватись запобіжних заходів: не куштувати, не торкатися немитими руками обличча, очей; закінчивши збирання рослин, старанно вимити руки з милом. Особливо це стосується ЛРС:

**A** ЛРС, які містять отруйні речовини

**B** ЛРС, які містять дубильні речовини

**C** ЛРС, які містять сапоніни

**D** ЛРС, які містять ефірні олії

**E** ЛРС, які містять стероїдні сапоніни

1. Провізор вказує назву сировини, массу, район заготівлі, дату заготівлі. Це має назву:

**A** Упаковку ЛРС

**B** Сортування ЛРС

**C** Стандартизацію ЛРС

**D** Заготівлю ЛРС

**E** Маркування ЛРС

1. Після встановлення відповідності якості сировини вимогам нормативно-аналітичної документації відділ контролю якості видає документ. Назвіть його:

**A** стандарт

**B** фармакопейна стаття

**C** доручення

**D** вимога

**E** сертифікат аналізу