

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ



**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**ФАРМАКОГНОЗИЯ И РЕСУРСОВЕДЕНИЕ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

на базе тестов лицензионного  
интегрированного экзамена  
«Крок-2. Фармация» 2002 – 2013 г.г.

Харьков

2013

## Содержание

<b>МОДУЛЬ 1. МЕТОДЫ ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА. ЛР, СЫРЬЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ, ГЛИКОЗИДЫ, ЛИПИДЫ, ВИТАМИНЫ, БЕЛКИ, ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ, ТЕРПЕНОИДЫ, САПОНИНЫ И КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ ГЛИКОЗИДЫ.....</b>	<b>3</b>
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1. МЕТОДЫ ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА. ЛР, СЫРЬЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ, ГЛИКОЗИДЫ, ЛИПИДЫ, ВИТАМИНЫ, БЕЛКИ, ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ .....	3
Тема «Полисахариды» .....	3
Тема «Тиогликозиды» .....	11
Тема «Липиды».....	11
Тема «Витамины».....	15
Тема «Белки» .....	23
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2. ЛР И ЛРС, СОДЕРЖАЩИЕ ТЕРПЕНОИДЫ .....	23
Тема «Иридоиды».....	23
Тема «Эфирные масла».....	27
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 3. ЛР И ЛРС, СОДЕРЖАЩИЕ САПОНИНЫ И КАРДИОГЛИКОЗИДЫ .....	44
Тема «Сапонины».....	44
Тема «Сердечные гликозиды».....	51
<b>МОДУЛЬ 2. ЛР И ЛРС, СОДЕРЖАЩИЕ ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ И АЛКАЛОИДЫ .....</b>	<b>59</b>
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 4. ЛР И ЛРС, СОДЕРЖАЩИЕ ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	59
Тема «Производные простых фенолов».....	59
Тема «Лигнаны и ксантоны» .....	63
Тема «Кумарины».....	68
Тема «Флавоноиды».....	70
Тема «Антраценпроизводные».....	87
Тема: «Дубильные вещества» .....	96
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 5. ЛР И ЛРС, СОДЕРЖАЩИЕ АЛКАЛОИДЫ .....	102
Тема «Алкалоиды» .....	102
Тема «Ресурсоведение ЛР».....	114
Тема «Товароведческий анализ ЛР».....	117

**Учебное пособие для самостоятельной работы студентов «ФАРМАКОГНОЗИЯ И РЕСУРСОВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ» на базе тестов лицензионного интегрированного экзамена «Крок-2. Фармация» 2002-2013 г.г. – Х.: Изд-во НФаУ, 2013. – 123 с.**

В учебное пособие «Фармакогнозия и ресурсоведение лекарственных растений», предназначенное для самостоятельной подготовки студентов фармацевтического и иностранного факультетов очной, заочной и дистанционной форм обучения к лицензионному интегрированному экзамену «Крок-2. Фармация», вошли тесты базы Минздрава 2002-2013 гг.

Утверждено на заседании кафедры фармакогнозии, протокол № 11 от 25.06.2013 г.

# МОДУЛЬ 1. МЕТОДЫ ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА. ЛР, СЫРЬЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ, ГЛИКОЗИДЫ, ЛИПИДЫ, ВИТАМИНЫ, БЕЛКИ, ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ, ТЕРПЕНОИДЫ, САПОНИНЫ И КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ ГЛИКОЗИДЫ

Содержательный модуль 1. Методы фармакогностического анализа. ЛР, сырье растительного и животного происхождения, содержащие полисахариды, гликозиды, липиды, витамины, белки, органические кислоты

## Тема «Полисахариды»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p><i>Листья мать-и-мачехи</i> используют как отхаркивающее средство. Это сырье следует заготавливать:</p> <p>[A]* <i>после цветения</i></p> <p>[B] во время цветения</p> <p>[C] до цветения</p> <p>[D] во время плодоношения</p> <p>[E] в начале плодоношения</p>	Растение имеет две стадии вегетации. Весной появляются цветonoсные побеги, которые отмирают после плодоношения. Летом появляются листья.	
2.	<p>Препараты <i>мать-и-мачехи</i> используют для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. При заготовке этого сырья <i>примесью</i> может оказаться:</p> <p>[A]* <i>лопух большой</i></p> <p>[B] подорожник большой</p> <p>[C] адонис весенний</p> <p>[D] алтей лекарственный</p> <p>[E] душица обыкновенная</p>	Примесью может служить растение, которое похоже на ЛР по внешним признакам в стадии вегетации и ошибочно заготовленное.	
3.	<p><i>Листья мать-и-мачехи</i> используют как отхаркивающее и обволакивающее средство. При заготовке этого сырья возможно попадание <i>примеси</i>:</p> <p>[A]* <i>Листа лопуха</i></p> <p>[B] Листа толокнянки</p> <p>[C] Листа брусники</p> <p>[D] Листа подорожника</p> <p>[E] Листа черники</p>		
4.	<p>Листья какого растения являются примесями к собранным листьям мать-и-мачехи:</p> <p>[A]* Лопуха паутинистого</p> <p>[B] Листья скумпии</p> <p>[C] Листья мяты</p> <p>[D] Листья березы</p> <p>[E] Листья наперстянки</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
5.	<p>Листья подорожника большого заготавливают летом, срезая их ножом, серпом или косят и обязательно оставляют одно развитое растение на 1м<sup>2</sup>. Укажите период вегетации заготовки ЛРС:</p> <p>[А]* Цветение [В] Бутонизация [С] Розеткообразование [D] Начало плодоношения [E] Спелое плодоношение</p>	Летом растение выбрасывает цветонос, который цветет на протяжении лета. В этот момент содержание действующих веществ наибольшее.	
6.	<p>Растительный препарат "<i>Плантаглюцид</i>" применяется как репаративное средство при язвенной болезни. Растительным сырьем для его изготовления являются</p> <p>[А]* <i>Листья подорожника большого</i> [В] Листья толокнянки [С] Листья наперстянки [D] Листья ландыша [E] Листья красавки</p>	Листья подорожника большого являются источником получения препарата " <i>Плантаглюцид</i> ", который применяется как репаративное средство при язвенной болезни	
7.	<p>Препарат Плантаглюцид, которым лечат гастриты, язвенную болезнь желудка и 12-перстной кишки, является суммой полисахаридов из ЛРС:</p> <p>[А]* Листья подорожника большого [В] Листья мать-и-мачехи [С] Слоевищ ламинарии сахаристой [D] Плодов боярышника [E] Корней солодки</p>		
8.	<p>В аптечную сеть поступила партия сырья без аналитического листа. По внешним признакам установили, что это <i>корни алтея</i>. Была проведена реакция с 5% раствором щелочи. Реакция дала положительный результат, который свидетельствует о <i>наличии</i>:</p> <p>[А]* <i>Слизи</i> [В] Камеди [С] Крахмала [D] Пектиновые вещества [E] Клетчатки</p>	Растительные слизи являются полисахаридами разнообразного состава. Для их обнаружения в растительном материале чаще всего используют реакции, основанные на физических свойствах слизей. Под влиянием раствора щелочи слизи приобретают лимонно-желтоватый цвет.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
9.	<p>Для проведения анализа выберите <b>реактив</b> для проведения гистохимической реакции на <b>слизь</b>:</p> <p>[A]* <b>Спиртовой раствор метиленового синего</b></p> <p>[B] 1% раствор флороглюцина</p> <p>[C] 1% раствор железоммониевых квасцов</p> <p>[D] Раствор судана III</p> <p>[E] Реактив Драгендорфа</p>	Под действием спиртового раствора метиленового синего слизи приобретают голубой цвет.	
10.	<p>Как отхаркивающие средства используют препараты из лекарственного растительного сырья, которое содержит <b>полисахариды</b>. Какое растение из приведенных является источником полисахаридов?</p> <p>[A]* <b>Подорожник большой</b></p> <p>[B] Чемерица Лобеля</p> <p>[C] Ортосифон тычинковый</p> <p>[D] Полынь обыкновенная</p> <p>[E] Крапива двудомная</p>	Содержание полисахаридов (слизь) в подорожнике большом достигает 40%	
11.	<p>Из <b>листьев подорожника</b> получают препарат Плантаглюцид, который используют как противоязвенное средство. Количественное определение какого класса соединений проводят в этом растительном сырье?</p> <p>[A]* <b>полисахаридов</b></p> <p>[B] витаминов</p> <p>[C] горечей</p> <p>[D] терпенов</p> <p>[E] каротиноидов</p>	По ГФ XI стандартизацию подорожника большого проводят по содержанию полисахаридов (не менее 12%).	
12.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <b>листьев подорожника большого</b>. Содержание каких действующих веществ является признаком доброкачественности в соответствии с требованиями Фармакопеи:</p> <p>[A]* <b>Полисахаридов</b></p> <p>[B] Флавоноидов</p> <p>[C] Дубильных веществ</p> <p>[D] Антраценпроизводных</p> <p>[E] Экстрактивных веществ</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
13.	<p>Большинство видов растительного сырья хранится в сухом виде. К переработке в свежем виде для получения сока на заводах принимают растительное сырье:</p> <p>[A]* <i>Plantago major</i>  [B] <i>Althaea officinalis</i>  [C] <i>Rosa canina</i>  [D] <i>Urtica dioica</i>  [E] <i>Capsella bursa-pastoris</i></p>	Из свежих листьев подорожника большого получают сок, который в смеси 1:1 с соком из свежей травы подорожника блошного ( <i>Plantago psyllium</i> ) служит источником для производства препарата «Сок подорожника»	
14.	<p>Препараты <i>подорожника</i> широко используются в медицинской практике. Для этой цели <i>культивируют</i>:</p> <p>[A]* <i>Plantago psyllium</i>  [B] <i>Plantago media</i>  [C] <i>Plantago lanceolata</i>  [D] <i>Plantago stepposa</i>  [E] <i>Plantago maxima</i></p>	Только подорожник блошный ( <i>Plantago psyllium</i> ) в диком состоянии растет в Закавказье, поэтому его в Украине культивируют	
15.	<p>Корни алтея используют как муколитическое средство. Подземные органы алтея заготавливаются:</p> <p>[A]* После созревания семян и отмирания надземной части  [B] В фазу цветения  [C] Во время плодоношения  [D] Во время бутонизации  [E] В фазу стеблеобразования</p>	Корни заготавливаются после созревания семян и отмирания надземной части, так как накопление БАВ у многолетних растений происходит в подземных органах. Это позволяет растениям использовать их в период пробуждения при неблагоприятных погодных условиях.	
16.	<p>На анализ получены <i>цветки с характерным запахом</i>, собранные в верхушечные <i>корзинки диаметром до 5 см</i>, обертка серовато-зеленая, <i>цветоложе</i> слегка <i>выпуклое</i>, краевые цветки <i>язычковые</i> с согнутой короткой опушенной трубкой и тризубчатым отгибом <i>красновато-оранжевые</i>, срединные – <i>трубчатые</i> с пятизубчатым венчиком <i>желтого</i> цвета. Для какого лекарственного растения характерно это ЛРС?</p> <p>[A]* <i>Tussilago farfara</i>  [B] <i>Matricaria chamomilla</i>  [C] <i>Calendula officinalis</i>  [D] <i>Saponaria officinalis</i>  [E] <i>Tanacetum vulgare</i></p>	Диагностические особенности присущи мать-и-мачехе - <i>Tussilago farfara</i>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
17.	<p>При микроскопическом анализе сырья в препарате выявленные такие диагностические признаки: пробка многорядная, большие паренхимные клетки, заполненные <b>инулином</b>; выразительная линия камбия; большие сосуды; схизогенные <b>вместилища с эфирным маслом</b>. Для которой из перечисленных видов сырья указанные признаки могут служить подтверждением подлинности:</p> <p><b>[A]* <i>Rhizomata et radices Inulae</i></b>  [B] <i>Rhizomata et radices Rubiae</i>  [C] <i>Rhizomata cum radicibus Valerianae</i>  [D] <i>Radices Taraxaci</i>  [E] <i>Radices Ononidis</i></p>	Микроскопические признаки присущи корневищу с корнями девясила - <i>Rhizomata et radices Inulae</i>	
18.	<p>Корень алтея содержит от 10 до 20 % полисахаридов. Основным условием сушки является температурный режим, который должен быть:</p> <p><b>[A]* 45-60 0C</b>  [B] 10-15 0C  [C] 80-90 0C  [D] 100-120 0C  [E] 85-95 0C</p>	Корни алтея сушат при темп. 45-60°C, чтобы они не потеряли белого цвета, не плесневели и не покрылись темно-желтыми пятнами.	
19.	<p>Условия <b>сушки</b> ЛРС влияют на качество готового продукта. Выберите сырье, которое при не соблюдении условий может <b>почернеть</b>:</p> <p><b>[A]* <i>лист подорожника</i></b>  [B] лист мяты перечной  [C] лист боярышника  [D] лист черники  [E] лист наперстянки</p>	Из за большого содержания полисахаридов и иридоидов (аукубина)	
20.	<p>Корневища и <b>корни девясила</b> проявляют широкий спектр фармакологического действия. Сушить это сырье нужно при температуре:</p> <p><b>[A]* <i>Не выше 40<sup>0</sup> C</i></b>  [B] 80-90<sup>0</sup> C  [C] 60-70<sup>0</sup> C  [D] 50-60<sup>0</sup> C  [E] 90-100<sup>0</sup> C</p>	Корневища с корнями девясила кроме инулина содержат 1-3% эфирного масла. Чтобы предотвратить его выветривание сырье сушат при температуре не выше 40°C	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
21.	<p>Препараты корней алтея лекарственного используют для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. При заготовке этого сырья <i>примесью</i> может оказаться:</p> <p>[A]* хатьма тюрингинская  [B] подорожник большой  [C] пижма обыкновенная  [D] цикорий обыкновенный  [E] одуванчик лекарственный</p>	Примесью может служить растение, похожее на ЛР по внешним признакам в стадии вегетации и ошибочно заготовленное.	
22.	<p>Для лечения верхних дыхательных путей используют растительное сырье, которое содержит слизи. Источником этого класса соединений являются:</p> <p>[A]* <i>Radix Althaeae</i>  [B] Radix Inulae  [C] Radix Ipecacuanhae  [D] Radix Rhodiolae  [E] Radix Belladonnae</p>	Слизесодержащим сырьем является Radix Althaeae, содержание слизи около 10%	
23.	<p>Фармацевт приготовил настой корня алтея. Укажите, правильный вариант технологии:</p> <p>[A]* <i>Холодное настаивание на протяжении 30 минут и процеживание без отжимания сырья</i>  [B] Отжимание сырья после настаивания при комнатной температуре  [C] Нагревание на протяжении 30 минут, процеживание без охлаждения  [D] Нагревание на кипящей водяной бане 15 минут, охлаждение на протяжении 45 минут, процеживание  [E] Нагревание на протяжении 30 минут, охлаждение - 10 минут, процеживание</p>	Для слизей характерно полное растворение в воде, в то время как другие полисахариды набухают. При нагревании и отжиме сырья в настой могут попасть сопутствующие вещества, которые могут снизить терапевтические эффект или оказать раздражающее действие. Сырье, содержащие слизи, необходимо настаивать на холоде.	
24.	<p>У девочки четырнадцати лет частые рецидивы инфекционных заболеваний дыхательных путей. В качестве иммуностимулятора врач назначил “Иммунал”. Какое растительное сырье входит в состав этого препарата?</p> <p>[A]* <i>Трава эхинацеи пурпурной</i>  [B] Корни аралии маньчжурской  [C] Корни любистка лекарственного  [D] Корни женьшеня  [E] Трава астрагала шерстистоцветкового</p>	В основе препарата «Иммунал» трава эхинацеи пурпурной	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
25.	Подземные органы <i>девясила</i> собирают: [А]* <i>после созревания семени и отмирания надземной части</i> [В] в фазе цветения [С] во время зеленого плодоношения [D] в фазе бутонизации [Е] в фазе покоя	Корни заготавливаются после дозревания семян и отмирания надземной части, т.к. накопление БАВ у многолетних растений, происходит в подземных органах. Это позволяет растениям использовать их в период пробуждения при неблагоприятных погодных условиях	
26.	Корневища с корнями девясила накапливают эфирное масло и полисахариды. Качественная реакция с <i>α-нафтолом</i> и концентрированной серной кислотой подтверждает наличие: [А]* <i>инулина</i> [В] крахмала [С] дубильных веществ [D] флавоноидов [Е] фосфолипидов	Качественной реакцией на инулин является реакция с α-нафтолом и концентрированной серной кислотой - с течением времени появляется фиолетовая окраска продукта конденсации 5-гидроксиметилфурфурола с α-нафтолом	
27.	Полисахарид <i>инулин</i> увеличивает уровень бифидобактерий, его назначают при диабете. С этой целью можно рекомендовать препараты, приготовленные из следующего сырья: [А]* <i>корней цикория</i> [В] корней солодки [С] корней женьшеня [D] корней валерианы [Е] корней аира	Корни цикория содержат до 15% сахаров, в том числе до 11% инулина и являются промышленным источником инулина.	
28.	Фармацевт приготовил <i>слизь</i> семени <i>льна</i> . Укажите официальное <i>соотношение сырья и воды</i> очищенной: [А]* <i>1:30</i> [В] 1:10 [С] 1:20 [D] 1:400 [Е] 1:200	На основании ДФУ соотношение должно быть 1:30	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
29.	<p><b>Трагакантовую камедь</b>, используемую в производстве эмульсий, таблеток, а также в парфюмерной и косметической промышленности, добывают из растений рода:</p> <p>[A]* <b>Астрагал</b>  [B] Абрикос  [C] Слива  [D] Алоэ  [E] Клюква</p>	Трагакантовая камедь содержится только в астрагалах под-рода <i>Tragacantha</i> Bge.	
30.	<p>При проведении микроскопического анализа корня алтея необходимо <b>опре- делить</b> наличие в клетках растения <b>крахмальных зерен</b>. С помощью какого реактива можно это сделать?</p> <p>[A]* <b>Раствором Люголя</b>  [B] Гидроксидом аммония  [C] Концентрированной сульфатной кислотой  [D] Спиртовым раствором (<math>\alpha</math>-нафтола)  [E] Раствором тимола</p>	Раствор Люголя — раствор йода в водном растворе йодистого калия. Крахмал в клетках растений с раствором йода даёт синюю окраску	
31.	<p>Которое из приведенных соединений при добавлении раствора <b>йода окра- шивается в синий цвет?</b></p> <p>[A]* <b>Амилоза</b>  [B] Глюкоза  [C] Лактоза  [D] Целлюлоза  [E] Сахароза</p>	Крахмал состоит из полисахари-дов амилозы и амилопектина, мономером которых является альфа-глюкоза. Крахмал с рас-твором йода даёт синюю окрас-ку	
32.	<p><b>Пектин</b> относится к гетерополисахаридам. Укажите его фармакологическое <b>действие</b>.</p> <p>[A]* <b>Детоксикационное.</b>  [B] Отхаркивающее.  [C] Вяжущее.  [D] Кардиотоническое.  [E] Литолитическое.</p>	Пектин – растворимое пищевое волокно, имеющее бактерицид-ное, антидиарейное действие, купирует токсический синдром при острых кишечных инфек-циях, пищевых отравлениях	

### Тема «Тиогликозиды»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Фармакологическое действие <i>горчицы</i> сарептской проявляется за счет гликозидов, которые накапливаются в семенах. Укажите основные из них: [A]* <b>синигрин</b> [B] алиин [C] амигдалн [D] самбунигрин [E] ланамарин	В семенах горчицы содержится тиогликозид синигрин	
2.	Раздражающее действие на слизистые оболочки и кожу <i>тиогликозидов</i> обусловлена их агликонами. Укажите ЛРС, содержащее гликозид <b>синигрин</b> : [A]* <b>Семя горчицы</b> [B] Луковицы чеснока [C] Луковицы лука [D] Семя миндаля горького [E] Семя тыквы	Гликозид синигрин содержится в семенах горчицы	

### Тема «Липиды»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Oleum Lini относится к высыхающим маслам. Какой из показателей характеризует <b>высыхание жирных масел</b> : [A]* <b>Йодное число</b> [B] Кислотное число [C] Число омыления [D] Эфирное число после ацетилирования [E] Пенное число	Йодное число - показатель, который характеризует количество ненасыщенных жирных кислот в 100 г жирного масла.	
2.	Для приготовления мази с репаративными свойствами необходимо использование <b>жирного масла</b> , которое <b>обладает способностью к высыханию</b> . Какое из приведенных жирных масел следует выбрать? [A]* <b>Oleum Lini</b> [B] Oleum Persicorum [C] Oleum Jecoris [D] Oleum Cacao [E] Oleum Cucurbitae	Льняное масло (Oleum Lini) относится к высыхающим маслам	

№	Текст задания (* - правильный ответ)	Пояснение к правильному ответу	Примечание
3.	<p>Сырье сои является источником субстанций, которые входят в состав препаратов гепатопротекторного действия. Какие биологически активные <b>вещества сои</b> обуславливают такое действие?</p> <p>[А]* <b>Фосфолипиды</b>,          [В] Микроэлементы,          [С] Пигменты,          [D] Эфирные масла,          [Е] Полисахариды.</p>	Основными действующими веществами сои являются фосфолипиды	
4.	<p><b>Жирное масло</b>, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для <b>профилактики атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите ЛРС, содержащее такое масло:</p> <p>[А]* <b>Семена льна</b>          [В] Семена чернушки          [С] Плоды укропа          [D] Плоды аронии черноплодной          [Е] Плоды боярышника</p>	Потому что из других, упомянутых в тексте растений не получают жирное масло.	
	<p><b>Жирное масло</b>, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для <b>профилактики атеросклероза</b>. Укажите ЛРС, содержащее такое масло:</p> <p>[А]* <b>Семена тыквы</b>          [В] Семена подорожника блошного          [С] Семена каштана          [D] Плоды пастернака          [Е] Плоды псоралеи</p>		
5.	<p><b>Жирное масло</b>, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для <b>профилактики атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите такую БАД:</p> <p>[А] Мультисорб          [В] Гельмисан          [С] Витапектин          [D] Экстракт          [Е]* <b>Линетол</b></p>	Потому, что другие упомянутые в тексте пищевые добавки не содержат жирное масло.	

№	Текст задания (* - правильный ответ)	Пояснение к правильному ответу	Примечание
6.	<p><b>Жирное масло</b>, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для <b>профилактики атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите такую БАД:</p> <p>[А] Детоксан [В] Инусан [С] Витасан [D]* <b>Тыквеол</b> [Е] Антоксан</p>		
7.	<p><b>Жирное масло</b>, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для <b>профилактики атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите такую БАД:</p> <p>[А] Хофитол [B]* <b>Пепонен</b> [С] Сланкуфита [D] Витапектин [Е] Еламин</p>		
8.	<p><b>Миндальное масло</b> используют в производстве ряда лекарственных форм. Способом получения этого масла является:</p> <p>[А] сублимация [В] анфлераж [С] перегонка с водой [D] перегонка с водяным паром [E]* <b>прессование</b></p>	Прессование – холодным способом, т.к. миндальное масло используют в производстве лекарственных форм.	
9.	<p>Заменителем оливкового масла, которое широко используется как растворитель инъекционных препаратов, является <b>миндальное масло</b>, которое получают из семени сладкого и горького миндаля методом:</p> <p>[A]* <b>холодного прессования</b> [В] горячего прессования [С] экстракции [D] вытапливания [Е] перегонки с водяным паром</p>	В качестве растворителей при приготовлении инъекционных лекарств применяется миндальное или персиковое масла. Это маловязкие, легкоподвижные жидкости, способные пройти через узкий канал иглы. Их получают способом холодного прессования, т.к. масла не должны содержать восков, фосфолипидов, солей жирных кислот, каротиноидов, которые могут содержаться в масле, полученном методом горячего прессования.	

№	Текст задания (* - правильный ответ)	Пояснение к правильному ответу	Примечание
10.	Какое жирное масло можно предложить как <i>заменитель оливкового масла</i> для использования в качестве растворителя инъекционных препаратов: [A]* <i>Oleum Amygdalarum</i> . [B] Oleum Ricini. [C] Oleum Cucurbita[E] [D] Oleum Lini. [E] Oleum Maydis.	В качестве заменителя оливкового масла в производстве инъекционных препаратов используют миндальное масло - Oleum Amygdalarum	
11.	Медицинское масло является фракцией, которую получают первым горячим прессованием. Для разрушения токсальбумина <i>рицина</i> измельченные семена предварительно обрабатывают горячим паром. Из какого растения получают это масло таким методом? [A]* <i>Клещевина обыкновенная</i> [B] Подсолнечник однолетний [C] Тыква обыкновенная [D] Кукуруза обыкновенная [E] Соя щетинистая	Из клещевины обыкновенной медицинское жирное масло получают методом горячего прессования с предварительной обработкой семян горячим паром для разрушения токсичного белка рицина	
12.	В приемное отделение больницы поступил больной с подозрением на отравление жирорастворимым веществом. Какой слабительный препарат противопоказан в этом случае? [A] Бисакодил [B] Сульфат магния [C]* <i>Касторовое масло</i> [D] Кора крушины [E] Изафенин	Касторовое масло будет растворять ядовитое вещество и повышать его действие.	
13.	В аналитическую контрольную лабораторию поступило несколько партий жирного масла. Одним из критериев анализа жирных масел является установление их растворимости. Назовите <i>масло</i> , которое в отличие от других жирных масел, <i>хорошо растворимо в спирте этиловом</i> . [A]* <i>Касторовое масло</i> . [B] Масло какао. [C] Подсолнечное масло. [D] Льняное масло. [E] Оливковое масло.	Жирные масла практически нерастворимы в воде, мало растворимы в спирте, легко - в эфире, хлороформе, петролейном эфире. Исключение составляет касторовое масло, легко растворимое в спирте, трудно - в петролейном эфире. Эта особенность используется как показатель подлинности и доброкачественности касторового масла	

**Тема «Витамины»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Термин " <b>витамины</b> " предложил: [A]* <b>В 1912 году Функ</b> [B] В 1899 году Пирогов [C] В 1910 году Павлов [D] В 1905 году К.Линней [E] В 1907 году Опарин	Термин «витамины» (буквально – амины жизни) в 1912 г. предложил польский ученый Казимир Функ	
2.	Которая из предложенных <b>классификаций витаминов</b> есть наиболее <b>рациональной</b> ? [A]* По <b>химическому строению</b> [B] Буквенная [C] По растворимости [D] По морфологическим признакам [E] По родовой принадлежности	Для провизоров наиболее рациональной является классификация витаминов по химическому строению	
3.	Какая кислота является <b>витамином С</b> ? [A]* <b>Аскорбиновая кислота</b> [B] Барбитуровая кислота [C] Никотиновая кислота [D] Фолиевая кислота [E] Пикколиновая кислота	Витамином С является аскорбиновая кислота	
4.	Основную заготовку сырья <b>крапивы</b> двудомной проводят: [A]* <b>В мае-июле</b> [B] В мае-июне [C] В мае-сентябре [D] Ранней весной [E] Осенью	Основную заготовку листьев крапивы двудомной проводят во время цветения растения (в мае-июле, с августа крапива плодоносит)	
5.	При заготовке листьев <b>крапивы</b> двудомной возможно попадание <b>примесей</b> : [A]* <b>Яснотки белой</b> [B] Первоцвета весеннего [C] Ландыша майской [D] Барбариса обыкновенного [E] Земляники лесной	При заготовке листьев крапивы двудомной возможно попадание примесей листьев яснотки белой (сем. яснотковые), отличающихся отсутствием жгучести. А при рассмотрении под микроскопом обнаруживается отсутствие жгучих волосков, цистолитов и др.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
6.	<p>При диагностике сырья обнаружены: клетки эпидермиса многоугольные, аномоцитный тип устьичного аппарата, <b>клетки-литоцисты, жгучие, головчатые и ретортовидные волоски</b>, что является диагностическими признаками сырья:</p> <p>[A]* <b>Листа крапивы двудомной</b>  [B] Листа дурмана обыкновенного  [C] Листа вахты трехлистной  [D] Листа наперстянки ржавой  [E] Листа мяты перечной</p>	Основными диагностическими признаками листа крапивы двудомной являются клетки-литоцисты, жгучие, головчатые и ретортовидные волоски	
7.	<p>В состав лекарственного сбора входят: Cortex Frangulae, Folia Urticae, Herba Millefolii. По каким характерным микроскопическим признакам можно определить ЛРС <b>Folia Urticae</b>?</p> <p>[A]* <b>Головчатые, ретортовидные и жгучие волоски; цистолиты; сосуды проводящего пучка жилки, друзы оксалата кальция</b>  [B] Лубяные волокна, трахеиды, крахмал, сосуды  [C] Т-образные волоски по краю листа  [D] Многоконечные простые и вильчатые волоски  [E] Простые головчатые волоски</p>	Основными диагностическими признаками листа крапивы двудомной (Folia Urticae) являются головчатые, ретортовидные и жгучие волоски; цистолиты; сосуды проводящего пучка жилки, друзы оксалата кальция	
8.	<p>Растительный препарат «<b>Аллохол</b>» используется как желчегонное средство. В состав препарата входит экстракт листьев:</p> <p>[A]* <b>крапивы двудомной</b>  [B] мяты перечной  [C] шалфея лекарственного  [D] красавки обыкновенной  [E] белены черной</p>	В состав желчегонного препарата «Аллохол» входят желчь сгущенная, экстракты густые чеснока и крапивы двудомной, активированный уголь и вспомогательные вещества	
9.	<p><b>Urtica dioica</b> имеет такие свойства:</p> <p>[A]* <b>Кровоостанавливающие</b>, мочегонные и общеукрепляющие  [B] Репаративные  [C] Желчегонные  [D] Стимулирующие  [E] Гепатопротекторные</p>	Крапива двудомная (Urtica dioica) обладает кровоостанавливающим, мочегонным и общеукрепляющим действием	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
10.	В весенний период многие больные жалуются на <b>авитаминоз</b> . Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае: [A]* <b>Folia Urticae</b> [B] Folia Althaeae [C] Folia Menthae [D] Folia Farfarae [E] Folia Salviae	Листья крапивы (Folia Urticae) содержат витамины К <sub>1</sub> , С, Р, каротиноиды, и могут применяться для лечения этих гипо- и авитаминозов	
11.	Качество растительного сырья зависит от сроков заготовки. Укажите правильный срок заготовки <b>плодов шиповника</b> : [A]* <b>Осенью до заморозков</b> [B] Ранней весной [C] Поздней весной [D] Летом [E] Осенью после заморозков	Заготавливают зрелые плоды шиповника осенью до заморозков. Подмороженные плоды теряют витамины и при сборе легко разрушаются	
12.	<b>Плоды шиповника</b> содержат значительное количество аскорбиновой кислоты. При какой температуре необходимо <b>сушить</b> это сырье? [A]* <b>80-90<sup>0</sup>С</b> [B] До 40 <sup>0</sup> С [C] 40- 45 <sup>0</sup> С [D] 50- 60 <sup>0</sup> С [E] Сырье необходимо перерабатывать без сушки в свежем виде	Плоды шиповника сушат в сушилках при темп. 80-90 °С на металлических сетках, слоем 2-3 см, периодически помешивая. При такой температуре в сырье сохраняется максимальное содержание аскорбиновой кислоты	
13.	При поступлении сырья на витаминный завод выявлено, что оно представляет собой округлые, морщинистые <b>плоды оранжево-красного цвета</b> и кисло-сладкого, слегка вяжущего вкуса, длиной до 3 см, диаметром до 1,5 см. <b>Внутри</b> плодов содержится <b>много орешков</b> , которые мелкие, твердые, угловатые, желтого цвета. Орешки и внутренняя поверхность плодов густо покрываются длинными, очень жесткими, щетинистыми <b>волосками</b> . Был сделан вывод, что сырье: [A]* <b>Плоды шиповника</b> [B] Плоды рябины [C] Плоды калины [D] Плоды облепихи [E] Плоды смородины черной	Плоды шиповника состоят из разросшегося мясистого гипантия оранжево-красного цвета и заключенных в нем многочисленных плодиков-орешков и волосков	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
14.	После анализа плодов шиповника установлена <b>повышенная влажность</b> сырья. В этом случае провизор должен сырье: [A]* <b>Досушить</b> [B] Забраковать [C] Возвратить поставщику [D] Отправить на склад [E] Отправить на завод	Для успешного хранения плодов шиповника остаточная влажность сырья не должна превышать 15%. При обнаружении повышенной влажности сырья его необходимо досушить	
15.	На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <b>плодов шиповника</b> коричневого. По какому показателю в соответствии с требованиями Фармакопеи проводят анализ на содержание действующих веществ: [A]* <b>Аскорбиновой кислоты</b> [B] Флавоноидов [C] Дубильных веществ [D] Антраценпроизводных [E] Эфирного масла	ГФ XI регламентирует стандартизацию плодов шиповника (Fructus Rosae) по содержанию аскорбиновой кислоты	
16.	ГФ XI регламентирует стандартизацию ЛРС - <b>Fructus Rosae</b> - по содержанию следующих БАВ: [A]* <b>Аскорбиновой кислоты</b> [B] Кумаринов [C] Жирных масел [D] Каротиноидов [E] Флавоноидов		
17.	Согласно фармакопейной статье для определения <b>количественного содержания аскорбиновой кислоты</b> в плодах шиповника применяют метод: [A]* <b>Титриметрический</b> [B] Колориметрический [C] Весовой [D] Хромато-спектрофотометрический [E] Полярографический	Согласно ГФ XI изд. для определения количественного содержания аскорбиновой кислоты в плодах шиповника применяют титриметрический метод (титрант – 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрия)	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
18.	<p>Из плодов шиповника изготавливают несколько фитопрепаратов различного применения. Назовите лекарственное средство, изготовленное на основе указанного ЛРС, которое имеет <i>репаративное</i> действие:</p> <p>[A]* <b>Кароталин</b>  [B] Холосас  [C] Арфазетин  [D] Сироп шиповника с железом  [E] Фламин</p>	Из плодов шиповника получают препарат «Кароталин», обладающий репаративным действием	
19.	<p>Препарат шиповника "<b>Липохромин</b>" считают средством для:</p> <p>[A]* <b>Профилактики и лечения лучевой болезни</b>  [B] Профилактики и лечения атеросклероза  [C] Профилактики и лечения иммунных заболеваний  [D] Профилактики авитаминоза  [E] Лечения гипervитаминоза</p>	Препарат "Липохромин" применяют для профилактики и лечения лучевой болезни	
20.	<p>Больной страдает <i>авитаминозом С</i>. Врач назначил курс фитотерапии. Какое ЛРС богато этим <i>витамином</i>:</p> <p>[A]* <b>Fructus Rosae</b>  [B] Cortex Quercus  [C] Rhizoma Tormentillae  [D] Cortex Viburni opuli  [E] Folia Menthae piperitae</p>	Плоды шиповника (Fructus Rosae) содержат до 5% витамина С и могут применяться для лечения этого авитаминоза	
21.	<p>При проведении товароведческого анализа лекарственного растительного сырья выявлено, что оно содержит траву с плоскими плодами в форме треугольных сердцевидных стручков с двумя створками, которые по форме напоминают "<b>сумку</b>" или "<b>балалайку</b>". Сделан вывод, что исследованное сырье:</p> <p>[A]* <b>Трава пастушьей сумки</b>  [B] Трава адониса весеннего  [C] Трава ландыша  [D] Трава мачка желтого  [E] Плоды шиповника</p>	Плоды, по форме напоминающие «сумку» или «балалайку», дали название растению – пастушьей сумке - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (capsella - уменьшит. от лат. capsa - сумка, bursa pastoris - сумка пастуха).	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
22.	<p>Врач посоветовал при маточном кровотечении принимать настой из травы <b>пастушьей сумки</b>. Укажите характерные микроскопические признаки данного ЛРС:</p> <p>[А]* <b>Многоконечные, простые и двухконечные волоски</b></p> <p>[В] Тонкостенные и толстостенные волоски, секреторные ходы</p> <p>[С] Пучковые волоски, друзы оксалата кальция, железки</p> <p>[D] Головчатые, ретортивидные и жгучие волоски, цистолиты, сосуды проводящего пучка жилки</p> <p>[Е] Т-образные волоски по краю листа</p>	Основными диагностическими признаками листа пастушьей сумки ( <i>Folium Bursae pastoris</i> ) являются многоконечные, простые и разветвленные волоски 2-3-, 6- и реже 7-конечные с грубобородавчатой поверхностью	
23.	<p>При диагностике сырья обнаружены извилистые клетки эпидермиса; анизотипный тип устьиц, <b>разветвленные волоски 3-, 6- и реже 7-конечные</b> с грубобородавчатой поверхностью, что является диагностическими признаками:</p> <p>[А]* <b><i>Folium Bursae pastoris</i></b></p> <p>[В] <i>Folium Salviae officinalis</i></p> <p>[С] <i>Folium Urticae dioicae</i></p> <p>[D] <i>Folium Menthae piperitae</i></p> <p>[Е] <i>Folium Vitis idaeae</i></p>		
24.	<p>Галеновые препараты из сырья, которое содержит витамины, оксикоричные кислоты, кумарины, проявляют выраженное <b>кровоостанавливающее действие</b>, снижают кровяное давление, стимулируют моторную функцию матки. Сырье какого растения используют для изготовления данных препаратов?</p> <p>[А]* <b>Траву пастушьей сумки</b></p> <p>[В] Плоды шиповника</p> <p>[С] Цветки ноготков (календулы)</p> <p>[D] Плоды облепихи</p> <p>[Е] Плоды рябины</p>	Из травы пастушьей сумки получают настой и жидкий экстракт, которые применяются в гинекологической практике в качестве кровоостанавливающего средства при маточных кровотечениях, а также при атонии матки	
25.	<p>Что является ЛРС <b>облепихи</b> крушиновидной?</p> <p>[А]* <b><i>Fructus</i></b></p> <p>[В] <i>Herba</i></p> <p>[С] <i>Semina</i></p> <p>[D] <i>Folia</i></p> <p>[Е] <i>Cortex</i></p>	ЛРС облепихи крушиновидной являются свежие плоды - <i>Fructus Hippophaës rhamnoidis recentes</i> . Из них получают сок и облепиховое масло	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
26.	<p><b>Цветки</b> мелкие, развиваются на побегах прошлого года, <b>однополые</b>, буроватые, с двуллопастной чашечкой, с простым околоцветником. <b>Мужские</b> цветки собраны в соцветие <b>в виде короткого колоса</b>, который на верхушке переходит в кисть; <b>женские</b> – <b>в кистевых</b> соцветиях. Цветки какого растения описаны?</p> <p>[A]* <i>Hippophae rhamnoides</i>  [B] <i>Aronia melanocarpa</i>  [C] <i>Tanacetum vulgare</i>  [D] <i>Viola tricolor</i>  [E] <i>Gnaphalium uliginosum</i></p>	Из перечня приведенных растений двудомной является только облепиха крушиновидная ( <i>Hippophae rhamnoides</i> )	
27.	<p>Некоторые виды лекарственного растительного сырья <b>содержат каротиноиды</b>. Укажите лекарственное растительное сырье, где каротиноиды накапливаются в больших количествах и используются при изготовлении фитопрепаратов:</p> <p>[A]* <b>плоды облепихи</b>  [B] листья смородины  [C] трава пастушьей сумки  [D] листья земляники  [E] корни петрушки</p>	В свежих плодах облепихи крушиновидной содержится до 10,9 мг% каротиноидов	
28.	<p>Врач посоветовал студенту принимать витаминный сбор, в состав которого входят: Fructus Rosae, Fructus Sorbi. По каким характерным диагностическим признакам можно определить ЛРС <b>Fructus Sorbi</b> в сборе?</p> <p>[A]* <b>Плоды (яблоко) шаровидной или овальной формы, без плодоножек, 2-5-гнездные, до 9 мм в диаметре, оранжевые, красные или желтые</b>  [B] Плоды сочные желто-оранжевые костянки, яйцевидной формы, 8-9 мм у диаметре  [C] Ложный плод (цинародий) разной формы от оранжево-красного до буровато-красного цвета  [D] Плоды-яблоки костянковидные, шаровидные или широко-эллиптические, твердые, сетчато-морщинистые длиной 6-14, сверху с кольцевой 5-зубчатой оторочкой  [E] Плоды округлой формы, часто деформированные, крупно морщинистые, одиночные (5-9 мм в диаметре) от красноватого до темно-красного, иногда почти черного цвета</p>	Из приведенных морфологических признаков только А соответствуют плодам рябины Fructus Sorbi.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
29.	<p><b>Цветки ноготков</b> (календулы) содержат тритерпеноиды, флавоноиды, эфирные масла, каротиноиды. Основным условием сушки является температурный режим, который должен быть:</p> <p>[A]* <b>40- 45<sup>0</sup> C;</b>  [B] До 40<sup>0</sup>C;  [C] 50-60<sup>0</sup>C;  [D] 80-90<sup>0</sup>C;  [E] Сырье необходимо перерабатывать в свежем виде</p>	<p>Для цветков ноготков используют воздушно-теневую сушку или сушат сырье в сушилках при темп. 40-45<sup>0</sup>C, реже – в хорошо проветриваемых помещениях. При пересушивании сырье измельчается. Высушенные цветки ноготков должны сохранять естественную окраску</p>	
30.	<p>Для лечения длительно незаживающего <b>ожога кожи</b> больной обратился в аптеку. Фитопрепарат из какого растительного сырья возможно рекомендовать в данном случае:</p> <p>[A]* <b>Цветков календулы</b>  [B] Плодов боярышника  [C] Травы пустырника  [D] Травы ландыша  [E] Корневищ с корнями валерианы лекарственной</p>	<p>Из цветков календулы применяют настойку и мазь календулы при порезах, ожогах и т.п.</p>	
31.	<p>Посетитель аптеки обратился к провизору с просьбой отпустить ему <b>настойку</b>, проявляющую <b>бактерицидное</b> и <b>противовоспалительное</b> действие и может применяться наружно. Выберите ЛР, настойка которого проявляет такое действие:</p> <p>[A]* <b>Calendula officinalis</b>  [B] Aralia mandshurica  [C] Panax ginseng  [D] Convallaria majalis  [E] Atropa belladonna</p>	<p>Настойка календулы, содержащая каротиноиды, проявляет бактерицидное, противовоспалительное действие, применяется наружно или для полосканий горла и ротовой полости, остальные виды растений проявляют другие виды действия</p>	
32.	<p><b>Ribes nigrum</b> принадлежит к семейству:</p> <p>[A]* <b>Grossulariaceae</b>  [B] Elaeagnaceae  [C] Asteraceae  [D] Apiaceae  [E] Fabaceae</p>	<p>Смородина черная (Ribes nigrum) принадлежит к семейству крыжовниковые (Grossulariaceae)</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
33.	Для профилактики гриппа следует рекомендовать ЛРС богатое аскорбиновой кислотой. Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае: [A]* <b><i>Fructus Ribis nigri</i></b> [B] Fructus Crataegi [C] Fructus Aroniae [D] Fructus Rhamni catharticae [E] Fructus Myrtilli	Плоды смородины черной (Fructus Ribis nigri) содержат значительное количество аскорбиновой кислоты, флавоноиды и другие БАВ, и могут быть использованы для профилактики и лечения простудных заболеваний	

### Тема «Белки»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Препарат <b><i>апизартрон</i></b> применяют при ревматизме, артритах, миозитах, мышечных и суставных болях. Источником получения этого препарата является лекарственное сырье: [A]* <b><i>Пчелиный яд</i></b> [B] Змеиный яд [C] Бодяга [D] Пиявка медицинская [E] Барсучий жир	Действующим веществом препарата «Апизартрон» является пчелиный яд (апитоксин), противовоспалительное и отвлекающее средство	

## Содержательный модуль 2. ЛР и ЛРС, содержащие терпеноиды

### Тема «Иридоиды»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Какая группа БАВ впервые была названа " <i>псевдоиндиканы</i> " из-за способности к образованию синей окраски в концентрированных кислотах? [A]* <b><i>Иридоиды</i></b> [B] Лигнаны [C] Ксантоны [D] Кумарины [E] Флавоноиды	Иридоиды обладают характерным свойством в кислой среде или под действием ферментов в присутствии кислорода воздуха образовывать окрашенные в синий или синефиолетовый цвет растворы с последующим выпадением фиолетово-черного осадка	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
2.	<p>Качество ЛРС в связи с недостаточным изучением проверяют органолептически – по <i>показателю горечи</i>. Наличие горечи указывает на присутствие в ЛРС:</p> <p>[А]* <i>Иридоидов</i>  [B] Гликозидов  [С] Полисахаридов  [D] Липидов  [E] Алкалоидов</p>	Органолептический показатель горечи свидетельствует о наличии в ЛРС иридоидов	
3.	<p>Аптека проводит заготовку ЛРС валерианы лекарственной. Какая <i>морфологическая часть</i> растений применяется в медицине</p> <p>[А]* <i>Корневища с корнями</i>  [B] Корни  [С] Трава  [D] Семена  [E] Соцветие</p>	В качестве ЛРС валерианы лекарственной используют корневища с корнями	
4.	<p>Фармакологическая активность препаратов <i>корневищ и корней валерианы</i> зависит от количественного содержания действующих веществ, максимум которых накапливается:</p> <p>[А]* <i>осенью, к концу вегетации</i>  [B] летом, во время цветения  [С] летом, до цветения  [D] зимой, во время покоя  [E] в конце лета, в начале плодоношения</p>	Собирают корневища и корни валерианы поздней осенью, реже весной, в начале отрастания – в этот период накапливается наибольшее содержание БАВ	
5.	<p>ЛРС "корневища с корнями валерианы" собирают в <i>фазу</i>:</p> <p>[А]* <i>Отмирания надземной части</i>  [B] Бутонизации  [С] Начала цветения  [D] Полного цветения  [E] Плодоношения</p>		



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
6.	<p>Препараты валерианы лекарственной используют в медицине как седативное средство. Основным признаком, позволяющим отличить <i>валериану от примесей</i> является:</p> <p>[А]* <i>Специфический запах</i>  [B] Отсутствие специфического запаха  [C] Специфический вкус  [D] Специфическая окраска сырья  [E] Остатки стеблей</p>	Специфический запах корней валерианы лекарственной является основным признаком сырья	
7.	<p>Препараты <i>валерианы</i> лекарственной используют как седативное средство, что обусловлено содержанием:</p> <p>[А]* <i>валепотриатов</i>  [B] анетола  [C] цинеола  [D] линалоола  [E] эвгенола</p>	Валепотриаты (“ <i>Valeriana - Epoxy - triester</i> ”) обуславливают седативное действие валерианы лекарственной	
8.	<p>Из корневищ и корней валерианы фитохимический цех производит настойки и густые экстракты, которые входят в состав комплексных препаратов седативного действия. Назовите, к какой группе БАВ относятся <i>валепотриаты</i> валерианы: валтрат, ацетовалтрат, дигидровалтрат.</p> <p>[А]* <i>Иридоиды.</i>  [B] Эфирные масла.  [C] Алкалоидов.  [D] Полисахариды.  [E] Сапонины.</p>	Валепотриаты валерианы: валтрат, ацетовалтрат, дигидровалтрат относятся к такой группе БАВ как иридоиды	
9.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья - корневищ с корнями валерианы. В каких условиях сырье <i>бракуют</i> без дальнейшего анализа</p> <p>[А]* <i>Наличие ядовитых примесей</i>  [B] Наличие минеральных примесей  [C] Отсутствие маркировки согласно АНД  [D] Повреждение тары и увлажнение сырья  [E] Зараженность амбарными вредителями I степени</p>	Сырье забраковывается и не подлежит дальнейшему анализу в следующих случаях: стойкий затхлый запах, не характерный запах для данного вида сырья, или отсутствие запаха, присущего для данного вида сырья; наличие в сырье плесени, гнили; примеси ядовитых растений; загрязненность сырья, замусоренность посторонними растениями, степень которого явно превышают допустимые нормы примесей; зараженность амбарными вредителями II и III степени.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
10.	<p>Условия сушки ЛРС влияют на качество готового продукта. Выберите сырье, которое при не соблюдении условий может <i>почернеть</i>.</p> <p>[A] * <i>Лист подорожника</i>  [B] Лист мяты перечной  [C] Лист боярышника  [D] Лист черники  [E] Лист наперстянки</p>	Из за большого содержания иридоидов (аукубина) сырье может почернеть	
11.	<p>Укажите лекарственное растение, занесенное в Красную книгу Украины, ареал которого ограничен высокогорьем украинских <i>Карпат</i>:</p> <p>[A]* <i>Горечавка желтая</i>  [B] Адонис весенний  [C] Чистотел весенний  [D] Ландыш майский  [E] Чемерица белая</p>	Горечавка желтая - редкое растение, произрастает в диком виде на Украине только в Карпатах, занесена в Красную книгу Украины	
12.	<p>Аптека проводит заготовку растений, содержащих <i>горечи</i> для повышения секреции желудочного сока. Какое растение не допускается к заготовке ввиду внесения в Красную книгу?</p> <p>[A]* <i>Gentiana lutea</i> L.  [B] <i>Acorus calamus</i> L.  [C] <i>Artemisia absinthium</i> L.  [D] <i>Achillea millefolium</i> L.  [E] <i>Tanacetum vulgare</i> L.</p>	Горечавка желтая ( <i>Gentiana lutea</i> L.) - редкое растение, произрастает в диком виде на Украине только в Карпатах, занесена в Красную книгу Украины	
13.	<p>Горечавка желтая содержит <i>горькие гликозиды</i>. Какое биологическое действие проявляют препараты из <i>горечавки желтой</i>?</p> <p>[A]* <i>Возбуждают аппетит</i>  [B] Тонизирующее  [C] Мочегонное  [D] Гепатопротекторное  [E] Венотонизирующее</p>	Препараты на основе горьких гликозидов (иридоидов) горечавки желтой применяют в виде отвара, сборов, в составе горькой настойки как возбуждающее аппетит средство	
14.	<p>Как аппетитное средство используют растительное сырье, которое содержит <i>иридоиды</i>. Источником этих соединений является:</p> <p>[A]* <i>Radices Gentianae</i>  [B] <i>Radices Ipecacuanhae</i>  [C] <i>Radices Rhodiola</i>  [D] <i>Radices Belladonnae</i>  [E] <i>Radices Althaeae</i></p>	Корни горечавки желтой ( <i>Radices Gentianae</i> ) являются сырьем для получения аппетитных средств на основе иридоидов	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
15.	<p>Препараты, приготовленные на основе <i>корней одуванчика</i>, рекомендуют принимать для улучшения пищеварения и как желчегонное средство, потому что это сырье содержит:</p> <p>[А]* <i>Иридоиды</i> (горечи)  [B] Эфирное масло  [C] Бальзамы  [D] Сапонины  [E] Флавоноиды</p>	В корнях одуванчика содержится горький иридоид тараксацин, поэтому препараты, приготовленные на основе корней одуванчика, рекомендуют принимать для улучшения пищеварения и как желчегонное средство	
16.	<p>Какие из перечисленных ниже растений можно заготавливать для дальнейшего использования в медицинских целях <i>для улучшения аппетита</i>?</p> <p>[А]* <i>Одуванчик лекарственный</i>  [B] Одуванчик красноплодный  [C] Одуванчик поздний  [D] Одуванчик бессарабский  [E] Одуванчик неравнобокий</p>	По ГФ XI изд. заготавливать для дальнейшего использования в медицинских целях для улучшения аппетита можно только одуванчик лекарственный	

### Тема «Эфирные масла»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p>При исследовании доброкачественности эфирных масел определяет целый ряд показателей, а именно: органолептические показатели, физические и химические константы. Укажите показатели, которые относятся к <b>физическим константам</b>:</p> <p>[А]* <i>Удельный вес, угол вращения.</i>  [B] Вкус, цвет.  [C] Запах, прозрачность.  [D] Кислотное число, эфирное число.  [E] Эфирное число после ацетилирования.</p>	К физическим константам эфирных масел относятся удельный вес и угол вращения	
2.	<p>Для определения чистоты <b>эфирного масла</b> в пробирку с мятным маслом <b>прибавили этанол</b> и наблюдали <b>помутнение</b>. Какие примеси содержит мятное масло?</p> <p>[А]* <i>жирное масло</i>  [B] фенол  [C] ацетон  [D] этилацетат  [E] диэтиловый эфир</p>	Жирные масла не растворяются в этаноле, поэтому при смешивании эфирного масла со спиртом именно примесь жирного масла будет вызывать помутнение раствора	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
3.	<p>С целью установления чистоты каплю <i>эфирного масла</i> лаванды нанесли на полоску фильтровальной бумаги и прогрели в потоке теплого воздуха. Спустя некоторое время наблюдали <i>увеличение диаметра пятна</i>. Какая <i>примесь</i> присутствует в масле лаванды?</p> <p>[A]* <i>жирное или минеральное масло</i>  [B] фенол  [C] этанол  [D] ацетон  [E] диэтиловый эфир</p>	Пятно жирного или минерального масла на бумаге при нагревании над источником тепла будет увеличиваться в диаметре	
4.	<p>В аптеку поступила партия сырья – <i>цветки ромашки</i>. В каком месте нужно <i>сохранять</i> это сырье:</p> <p>[A]* <i>отдельно</i> от всех видов сырья  [B] список Б  [C] список А  [D] как наркотическое сырье  [E] в освещенном месте</p>	Отдельно от других видов ЛРС хранится сырье, содержащее эфирные масла	
5.	<p>На склад поступила партия растительного сырья – <i>лист мяты</i> перечной. Укажите в каких условиях необходимо хранить это растительное сырье:</p> <p>[A]* <i>Отдельно</i> от других видов сырья  [B] В обычных условиях  [C] В металлических контейнерах  [D] Предохраняя от действия CO<sub>2</sub>  [E] При температуре -5<sup>0</sup>C</p>		
6.	<p>На склад фармацевтического предприятия поступило лекарственное растительное сырье, содержащее <i>тимол</i>. В каких условиях необходимо <i>хранить</i> это сырье?</p> <p>[A]* <i>Отдельно от других</i>  [B] В обычных условиях  [C] При температуре -5<sup>0</sup>C  [D] В металлических контейнерах  [E] Не допускается действие CO<sub>2</sub></p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
7.	Стандартизацию <i>плодов можжевельника</i> проводят методом: [A]* <i>Перегонки с водой и водяным паром</i> [B] Фотоэлектроколориметрии [C] Спектрофотометрии [D] Гравиметрии [E] Иодометрии	Для большинства эфирносов качество сырья, т.е. содержание в нем эфирного масла, определяют путем перегонки с водой и водяным паром	
8.	Стандартизацию <i>листа шалфея</i> проводят методом: [A]* <i>Перегонки</i> с водой и водяным паром [B] Фотоэлектроколориметрии [C] Спектрофотометрии [D] Гравиметрии [E] Иодометрии		
9.	На фармацевтическую фабрику поступила партия растительного сырья - цветки <i>лаванды</i> . <i>Доброкачество</i> сырья устанавливают с помощью следующих методов [A]* <i>перегонка с водяным паром</i> [B] Хроматографический анализ [C] Титриметрический анализ [D] Биологический анализ [E] Возгонка		
10.	Какой метод является основой количественного определения <i>содержания эфирного масла</i> в листьях эвкалипта согласно фармакопейной методике: [A]* <i>перегонка с водяным паром</i> [B] анфлераж [C] прессование [D] экстракция органическим растворителем [E] экстракция жирным маслом		
11.	Эфирное масло <i>из цветков розы</i> получают с помощью: [A]* <i>анфлераж</i> [B] перегонка с водным паром [C] биологическая стандартизация [D] возгонка [E] хроматографический анализ	В лепестках розы эфирное масло локализуется в железистых пятнах. Получают его методом анфлеража или поглощения твердым жиром.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
12.	<p>Одним из методов получения эфирного масла являются метод <i>анфлеража</i> или поглощения. Укажите из какого ЛРС получают эфирное масло этим методом:</p> <p>[A]* <i>лепестки розы</i> дамасской  [B] кожура лимона  [C] плоды кориандра  [D] листья мяты  [E] цветки ромашки</p>		
13.	<p><i>Эвкалиптовое масло</i> используют как бактерицидное средство. Показателем качества масла является:</p> <p>[A]* <i>кислотное число</i>  [B] йодное число  [C] гемолитический индекс  [D] пенное число  [E] индекс набухания</p>	Из перечисленных показателей показателем качества эфирных масел является только кислотное число	
14.	<p>Растительное сырье нужно собирать в соответствующих фитоценозах. ЛРС каких лекарственных растений можно <i>заготавливать</i> по <i>берегам рек, озер и болот</i>?</p> <p>[A]* <i>Аир болотный</i>  [B] Толокнянка обыкновенная  [C] Горец птичий  [D] Чабрец ползучий  [E] Фиалка трехцветная</p>	<i>Аир</i> болотный относится к водным растениям	
15.	<p>Лекарственное растение <i>Acorus calamus</i> и примесь к нему различают, прежде всего, по цветкам. Растение, которое является <i>примесью</i>, имеет большие желтые цветки в малоцветковых соцветиях в отличие от <i>Acorus calamus</i>. Какое растение является примесью:</p> <p>[A]* <i>Iris pseudacorus</i>.  [B] <i>Inula helenium</i>.  [C] <i>Anthemis nobilis</i>.  [D] <i>Arnica montana</i>.  [E] <i>Calendula officinalis</i>.</p>	При заготовке сырья аира ( <i>Acorus calamus</i> ) возможна примесь совместно растущего ириса болотного (касатик желтый) - <i>Iris pseudacorus</i> , который можно отличить по цветкам	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
16.	<p>При заготовке корневища <i>аира</i> можно перепутать его и заготовить <i>при-месь</i>. Укажите возможную примесь к этому сырью:</p> <p>[A]* Корневище <i>касатика</i>  [B] Корневище валерианы  [C] Корни девясила  [D] Корни алтея  [E] Корни вздутоплодника</p>	Касатик желтый относится к тому же фитоценозу, что и аир, имеет тот же ареал произрастания и сходные морфологические признаки	
17.	<p>ЦРА получила план <i>заготовки березовых почек</i>. В какую стадию вегетации нужно проводить заготовку этого сырья:</p> <p>[A]* <i>до распускания почек</i>  [B] во время сокодвижения  [C] зимой  [D] осенью  [E] летом</p>	Общие правила заготовки ЛРС: почки заготавливаются в период набухания, до распускания	
18.	<p>ЛРС "<i>листья березы</i>" заготавливают:</p> <p>[A]* Весной (апрель-<i>май</i>)  [B] Ранней весной ( март-апрель)  [C] В середине лета (июль)  [D] В конце лета (август)  [E] В начале лета (июнь)</p>	<i>листья березы</i> заготавливают в апреле-мае, когда они пахнущие и клейкие	
19.	<p>Цветки <i>арники</i> применяют как гемостатическое средство при ушибах и травмах. Заготовку этого сырья производят:</p> <p>[A]* В <i>начале цветения</i>  [B] В период бутонизации  [C] Во время цветения  [D] Во второй половине цветения  [E] Допускается заготовка цветов и плодов</p>	Цветки представителей семейства астровые заготавливаются в начале цветения. При более поздних сроках заготовки корзинки к моменту окончания сушки осыпаются и начинают образовываться плоды, что не допускается	
20.	<p>Траву <i>полыни горькой</i> <i>заготавливают</i> в определенную фазу вегетации. Укажите оптимальный срок заготовки.</p> <p>[A]* в <i>начале цветения</i>  [B] к цветению растений  [C] во время полного цветения  [D] во время плодоношения  [E] во время бутонизации</p>	Цветки представителей семейства астровые заготавливаются в начале цветения. При более поздних сроках заготовки корзинки к моменту окончания сушки осыпаются, что не допускается	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
21.	Траву <i>тимьяна</i> ползучего заготавливают в Украине. Укажите срок заготовки сырья. [A]* В фазе <i>цветения</i> растений [B] До цветения [C] До образования зеленых плодов [D] В период созревания плодов [E] После сбора плодов	Общие правила заготовки ЛРС: траву заготавливают в период массового цветения растения	
22.	<i>Траву тысячелистника</i> заготавливают в определенную фазу вегетации. Укажите ее. [A]* во время <i>массового цветения</i> [B] до цветения растений [C] во время стеблевания [D] во время плодоношения [E] во время бутонизации	Общие правила заготовки ЛРС: траву заготавливают в период массового цветения растения	
23.	ЛРС <i>душицы</i> обычной собирают в период полного цветения одним из способов, укажите его: [A]* <i>Траву срезают ножом или серпом на расстоянии 20-30 см от земли</i> [B] Выкапывают все растение [C] Обрывают листья со стеблем [D] Собирают все растение, вырывая его с корнем [E] Срезают только верхушки соцветий	Сырьем душицы является трава. Но к моменту цветения растения нижняя часть растения одревесневает и почти без листьев, поэтому траву срезают на расстоянии 20-30 см над землей	
24.	Подземные органы <i>девясила</i> собирают: [A]* <i>после созревания семян</i> и отмирания надземной части [B] в фазе цветения [C] во время зеленого плодоношения [D] в фазе бутонизации [E] в фазе покоя	Общие правила заготовки ЛРС: подземные органы (корни, корневища, клубни) заготавливаются осенью.	
25.	Качество препаратов <i>цветков ромашки</i> аптечной зависит от соблюдения условий заготовки и сушки. Цветки ромашки аптечной лучше сушить при: [A]* <i>35-40<sup>0</sup>С;</i> [B] 90-100 <sup>0</sup> С; [C] 60-70 <sup>0</sup> С; [D] 80-90 <sup>0</sup> С; [E] 70-80 <sup>0</sup> С	Эфиромасличное сырье сушат при температуре до 40 <sup>0</sup> С, т.к. более высокая температура приводит к потере эфирного масла	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
26.	Аптека заготовила <i>траву душицы</i> обыкновенной. Какой режим <i>сушки</i> необходимо использовать для получения сырья, соответствующего требованиям Фармакопеи, XI изд. [A]* 35-40 <sup>0</sup> С; [B] 80-90 <sup>0</sup> С; [C] 20-25 <sup>0</sup> С; [D] 50-60 <sup>0</sup> С; [E] 70-80 <sup>0</sup> С		
27.	<i>Листья шалфея</i> как эфиромасличное сырье провизор должен <i>сушить</i> при температуре: [A]* 25-30 <sup>0</sup> С; [B] 50-60 <sup>0</sup> С; [C] 100 <sup>0</sup> С; [D] 60-70 <sup>0</sup> С; [E] 70-80 <sup>0</sup> С		
28.	Корневища и <i>корни девясила</i> проявляют широкий спектр фармакологического действия. Сушить это сырье нужно при температуре: [A]* <i>Не выше 40<sup>0</sup>С</i> ; [B] 80-90 <sup>0</sup> С; [C] 60-70 <sup>0</sup> С; [D] 50-60 <sup>0</sup> С; [E] 90-100 <sup>0</sup> С		
29.	При диагностике сырья обнаружены: слабоизвилистые клетки эпидермиса; <i>волоски “Т-образные”</i> , состоящие из 2-4 клеток, расположенных в ряд, к которым прикреплена серединой длинная лентовидная клетка с узкими концами; эфиромасличные железки, характерные для семейства астровые, что является диагностическими признаками сырья: [A]* <i>Folium Absinthii</i> [B] Folium Salviae [C] Folium Urticae; [D] Folium Menthae; [E] Folium Vitis idaeae	Из приведенного перечня растений к астровым относится только полынь	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
30.	<p>При заготовке ЛРС возможно попадание примеси. Укажите, к какому виду ЛРС <i>примесью</i> является трава <i>чернобыльника</i>:</p> <p>[A]* <i>Herba Artemisiae absinthiae</i>  [B] <i>Herba Polygonii aviculare</i>  [C] <i>Herba Artemisiae annuae</i>  [D] <i>Herba Millefoliae</i>  [E] <i>Herba Leonuri cardiaca</i></p>	Трава полыни обыкновенной или чернобыльника является недопустимой примесью к траве полыни горькой ( <i>Herba Artemisiae absinthiae</i> )	
31.	<p>Врач посоветовал употреблять подростку аппетитный сбор следующего состава: <i>Herba Absinthii</i> и <i>Herba Millefolii</i>. Укажите характерные <i>микроскопические признаки Artemisia absinthium</i>, которые указывают на наличие ЛРС в сборе:</p> <p>[A]* <i>Т-образные волоски</i> по краю листа;  [B] Простые и головчатые волоски;  [C] Простые и реснитчатые волоски;  [D] Жгучие и ретортовидные волоски;  [E] Многоконечные, головчатые волоски</p>	Т-образные волоски отличают полынь горькую от других представителей семейства астровые	
32.	<p><i>Можжевельник обыкновенный</i> применяется в качестве мочегонного, противовоспалительного и желчегонного средства. ЛРС данного растения являются:</p> <p>[A]* <i>Плоды</i>  [B] Побеги  [C] Листья  [D] Корни  [E] Семена</p>	У можжевельника обыкновенного сырьем, которое используется в медицинских целях, являются плоды	
33.	<p><i>Цветоложе ромашки</i> лекарственной имеет характерные признаки. Укажите верный ответ:</p> <p>[A]* <i>Продолговатое</i>, узко-коническое, <i>внутри полое</i>;  [B] Выпуклое, коническое, внутри пустое;  [C] Тупоконическое, без пустоты;  [D] Продолговато-коническое, сверху с пленками, без пустоты;  [E] Коническое без пустоты</p>	Продолговатое, узко-коническое, внутри полое цветоложе отличает цветки ромашки от примесей	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
34.	<p>Провизору необходимо идентифицировать сырье - <b>цветки ромашки</b>. Какой морфологический <b>признак</b> является диагностическим для сырья ромашки аптечной.</p> <p>[A]* <b>цветоложе коническое, голое, полое.</b></p> <p>[B] цветоложе шаровидное, сплошное.</p> <p>[C] цветоложе полукруглое, сплошное.</p> <p>[D] цветоложе выгнутое, полукруглое, с пленчатыми прицветниками.</p> <p>[E] цветоложе шаровидное, с пленчатыми прицветниками.</p>		
35.	<p><b>Цветки ромашки</b> являются популярным лекарственным средством научной медицины. Для этой цели заготавливают сырье от:</p> <p>[A]* <b><i>Chamomilla recutita</i></b></p> <p>[B] <i>Leucanthemum vulgare</i></p> <p>[C] <i>Anthemis cotula</i></p> <p>[D] <i>Anthemis arvensis</i></p> <p>[E] <i>Tripleurospermum inodorum</i></p>	Официальным видом является <i>Chamomilla recutita</i>	
36.	<p>В процессе стандартизации <b>цветков ромашки</b> ДФУ (дополнение 3) рекомендует устанавливать количественное содержание следующих групп БАВ:</p> <p>[A]* <b>эфирного масла и флавоноидов</b></p> <p>[B] эфирного масла и сапонинов</p> <p>[C] эфирного масла и кумаринов</p> <p>[D] алкалоидов</p> <p>[E] эфирного масла</p>	ДФУ рекомендует стандартизовать цветки ромашки по содержанию эфирного масла и флавоноидов, которые являются основными действующими субстанциями, проявляющими противовоспалительное и спазмолитическое действие.	
37.	<p>Цветки ромашки содержат <b>эфирное масло синего цвета</b>, основным компонентом которого является:</p> <p>[A]* <b>Хамазулен</b></p> <p>[B] Арнифолин</p> <p>[C] Борнилизовалерианат</p> <p>[D] Цинеол</p> <p>[E] Анетол</p>	Один из характерных компонентов эфирного масла ромашки хамазулен – вещество синего цвета, не содержится в свободном виде в растении, а образуется в процессе гидролитического распада нелетучих сесквитерпеновых лактонов	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
38.	В аптеку поступил план заготовки ЛРС травы <b>тысячелистника</b> . Какой вид этого растения допускается к применению в медицине? [A]* <i>Achillea millefolium</i> [B] <i>Achillea micranta</i> [C] <i>Achillea nobilis</i> [D] <i>Achillea setacea</i> [E] <i>Achillea pannonica</i>	Официальным видом является <i>Achillea millefolium</i>	
39.	Трава <b>тысячелистника</b> входит в состав желудочного сбора и используется для производства фитопрепаратов. Согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины качество этого сырья оценивают по <b>содержанию</b> : [A]* <i>Эфирного масла и проазуленов</i> , [B] Алкалоидов, [C] Полисахаридов, [D] Кардиогликозидов, [E] Витаминов.	Согласно требованиям ГФУ I качество сырья - травы тысячелистника проводят по содержанию эфирного масла и проазуленов	
40.	При микроскопическом анализе сырья в препарате выявленные такие диагностические признаки: пробка многорядная, большие паренхимные клетки, заполненные <b>инулином</b> ; выразительная линия камбия; большие сосуды; схизогенные <b>вместилища с эфирным маслом</b> . Для которой из перечисленных видов сырья указанные признаки могут служить подтверждением подлинности: [A]* <i>Rhizomata et radices Inulae</i> [B] <i>Rhizomata et radices Rubiae</i> [C] <i>Rhizomata cum radicibus Valerianae</i> [D] <i>Radices Taraxaci</i> [E] <i>Radices Ononidis</i>	Инулин накапливается в подземных органах представителей семейства астровые, а эфирное масло содержит <i>Rhizomata et radices Inulae</i>	
41.	Для полоскания ротовой полости врач посоветовал препарат " <b>Ротокан</b> ", в состав которого входят: жидкие экстракты цветков ромашки и календулы. Укажите отсутствующее ЛРС: [A]* <i>Цветки тысячелистника</i> [B] Цветки бессмертника песчаного [C] Трава фиалки полевой [D] Трава зверобоя [E] Цветки ландыша	Из приведенного перечня сырья в состав «Ротокана» входят только цветки тысячелистника	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
42.	Для получения <i>эфирного масла из листа эвкалипта</i> лучше использовать резаное сырье, т.к. эфирное масло содержится в: <b>[А]* Эфиромасличных вместилищах</b> <b>[В]</b> Эфиромасличных железках <b>[С]</b> Эфиромасличных канальцах <b>[D]</b> Эфиромасличных ходах <b>[Е]</b> Паренхимных клетках	Лист эвкалипта плотный, кожистый, эфирное масло содержится в эфиромасличных вместилищах, расположенных в мезофилле листа	
43.	Для получения эфирного масла из <i>листа мяты</i> лучше использовать цельное сырье, т.к. <i>эфирное масло</i> содержится в: <b>[А]* Эфиромасличных железках</b> <b>[В]</b> Эфиромасличных вместилищах <b>[С]</b> Эфиромасличных канальцах <b>[D]</b> Эфиромасличных ходах <b>[Е]</b> Паренхимных клетках	В листе мяты эфирное масло содержится в эфиромасличных железках, расположенных по поверхности листа	
44.	<i>Эфирное масло розы</i> используется как противовоспалительное и спазмолитическое средство. В каких выделительных образованиях оно <i>локализуется</i> : <b>[А]* Железистые пятна</b> <b>[В]</b> Эфиромасличные железки <b>[С]</b> Эфиромасличные вместилища <b>[D]</b> Секреторные клетки <b>[Е]</b> Железистые волоски	В лепестках розы эфирное масло содержится в железистых пятнах	
45.	На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <i>травы тимьяна</i> обыкновенного. Содержание каких действующих веществ определяют в соответствии с требованиями Фармакопеи : <b>[А]* Эфирного масла</b> <b>[В]</b> Флавоноидов <b>[С]</b> Экстрактивных веществ <b>[D]</b> Кумаринов <b>[Е]</b> Сапонинов	Биологическая активность травы тимьяна обусловлена эфирным маслом, поэтому и стандартизация данного сырья проводится по эфирному маслу	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
46.	Ментол имеет обезболивающее и антисептическое действие. Выберите ЛРС – <i>источник ментола</i> : [A]* Folia <i>Menthae</i> piperitae [B] Folia Salviae [C] Folia Eucalypti [D] Folia Betulae [E] Folia Absinthii	Ментол получил свое название от латинского Mentha (мята), из эфирного масла которой впервые был выделен	
47.	Ментол, который является основным компонентом мятного масла, входит в большое количество комбинированных препаратов. Каким методом <i>получают ментол</i> из эфирного масла? [A]* <i>вымораживанием</i> [B] экстракцией органическими растворителями [C] методом анфлеража [D] прессованием [E] экстракцией жирным маслом	Ментол кристаллизуется из мятного масла при понижении температуры	
48.	Эфирное масло травы <i>мяты перечной</i> обладает характерным запахом. Каким? [A]* <i>Ментол</i> [B] Карвакрол [C] Цимол [D] Цитраль [E] Тимол	Запах мятного масла обусловлен основным его компонентом – ментолом	
49.	Листья и трава мяты перечной содержит 1- 3 % эфирного масла. Изберите оптимальный метод <i>получения мятного масла</i> : [A]* <i>перегонка с водным паром</i> [B] прессование [C] экстракция этанолом [D] анфлераж [E] адсорбция активированным углем	Мятное масло получают путем перегонки с водой и водяным паром	
50.	Эфирное масло какого сырья используют в <i>фармацевтической, кондитерской и парфюмерной</i> промышленности. [A]* <i>мята перечная</i> [B] пижма обыкновенная [C] эфедра хвощевая [D] стальник полевой [E] щавель конский	Из приведенного перечня растений к эфирноносам относится только мята перечная	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
51.	<p>Качество мятного масла определяется содержанием ментола. Какой числовой показатель определяет <i>содержание ментола</i> в мятном масле</p> <p>[A]* <i>эфирное число после ацетилирования</i></p> <p>[B] кислотное число</p> <p>[C] пенное число</p> <p>[D] пероксидное число</p> <p>[E] йодное число</p>	Ментол относится к спиртам, а показателем содержания спиртов в эфирном масле является эфирное число после ацетилирования	
52.	<p>Свежесобранные листья <i>мелиссы</i> сушат в тени при температуре 35<sup>0</sup>С. Наличие каких веществ в сырье обуславливает такие условия сушки?</p> <p>[A]* <i>эфирное масло</i></p> <p>[B] алкалоиды</p> <p>[C] сердечные гликозиды</p> <p>[D] полисахариды</p> <p>[E] производные антрацена</p>	Листья мелиссы – <i>Melissae folia</i> ( <i>Melissa officinalis</i> L., сем. <i>Lamiaceae</i> ) содержат до 0,33% эфирного масла, основными компонентами которого являются летучие лабильные соединения – монотерпеноиды: гераниол, геранилацетат, цитраль, цитронеллаль.	
53.	<p>Известно, что <i>березовые почки</i> применяют как диуретическое средство. Качество сырья регламентируют по содержанию:</p> <p>[A]* <i>эфирного масла</i></p> <p>[B] витаминов</p> <p>[C] липидов</p> <p>[D] иридоидов</p> <p>[E] сапонинов</p>	Биологическая активность почек березы обусловлена эфирным маслом, поэтому и качество данного сырья определяется по содержанию эфирного масла	
54.	<p>В состав фитопрепарата "<i>Фитолизин</i>" входит извлечение из следующего лекарственного растения:</p> <p>[A]* <i>Душица обыкновенная</i></p> <p>[B] Астрагал шерстистоцветковый</p> <p>[C] Алтей лекарственный</p> <p>[D] Стальник полевой</p> <p>[E] Полынь горькая</p>	Из приведенного перечня растения в состав «Фитолизина» входит только извлечение из травы душицы	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
55.	<p>Траву <b>душицы</b> используют для производства фитопрепаратов. Согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины идентификация сырья предусматривает хроматографический контроль с помощью тонкослойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом идентифицируют следующие <b>вещества</b>:</p> <p>[A]* <b>Тимол и карвакрол</b>  [B] Атропин и гиосциамин  [C] Кверцетин и рутин  [D] Апигенин и лютеолин  [E] Арбутин и метиларбутин</p>	Согласно требованиям ГФУ I идентификацию травы душицы проводят по компонентам эфирного масла – тимолу и карвакролу	
56.	<p>Для изготовления на заводе галенового препарата "<b>Пертусин</b>", обладающего <b>отхаркивающими</b> свойствами используют экстракт травы:</p> <p>[A]* <b>Thymus serpyllum</b>  [B] Bursae pastoris  [C] Hyperici perforati  [D] Erysimi diffuse  [E] Polygoni avicularis</p>	Трава чабреца используется для производства «Пертусина»	
57.	<p>В аптеку обратился больной с просьбой отпустить ему препарат "<b>Пертусин</b>" как средство <b>от кашля</b>. Настой какого лекарственного растения можно рекомендовать в качестве <b>заменителя</b> при отсутствии препарата.</p> <p>[A]* <b>Herba Thymi serpylli</b>  [B] Cortex Frangulae  [C] Folium Cassiae acutifoliae  [D] Folium Menthae piperitae  [E] Herba Leonuri quinquelobati</p>	Трава чабреца используется для производства «Пертусина», поэтому при отсутствии препарата можно заменить его настоем травы чабреца	
58.	<p>Лекарственный препарат "<b>Пертуссин</b>" используется как отхаркивающее средство. В состав препарата входит:</p> <p>[A]* <b>Экстракт травы тимьяна обыкновенного</b>  [B] Экстракт листьев белены черной  [C] Экстракт листьев шалфея лекарственного  [D] Экстракт листьев белладонны обыкновенной  [E] Экстракт листьев крапивы двудомной</p>	NB! Ответ А не правильный, в состав препарата «Пертуссин» входит экстракт травы чабреца (тимьяна ползучего)	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
59.	<p><b>Тимол</b> имеет выраженное антисептическое действие. Выберите ЛРС – источник тимола.</p> <p>[A]* <i>Herba Thymi</i> vulgaris</p> <p>[B] <i>Folia Salviae</i></p> <p>[C] <i>Folia Eucalypti</i></p> <p>[D] <i>Folia Betulae</i></p> <p>[E] <i>Folia Absinthii</i></p>	Тимол получил свое название от латинского <i>Thymus</i> (тимьян), из эфирного масла которого впервые был выделен	
60.	<p>Ароматический терпеноид <b>тимол</b> проявляет антисептическое действие в составе эфирных масел лекарственных растений. Какое растение содержит это соединение?</p> <p>[A]* <i>Thymus</i> vulgare L.</p> <p>[B] <i>Coriandrum sativum</i> L.</p> <p>[C] <i>Lavandula spica</i> L.</p> <p>[D] <i>Mentha piperita</i> L.</p> <p>[E] <i>Salvia officinalis</i> L.</p>	Тимол получил свое название от латинского <i>Thymus</i> (тимьян), из эфирного масла которого впервые был выделен	
61.	<p>При остром респираторном заболевании врач посоветовал лекарственный сбор "Элекасол", в состав которого входят: трава череды, цветки ромашки, корни солодки, листья эвкалипта прутовидного, цветки календулы. Укажите отсутствующее ЛРС:</p> <p>[A]* <b>Листья шалфея</b></p> <p>[B] Листья крапивы</p> <p>[C] Листья толокнянки</p> <p>[D] Листья подорожника большого</p> <p>[E] Листья дурмана</p>	Листья шалфея также входят в состав сбора «Элекасол»	
62.	<p><b>Листья шалфея</b> проявляют противомикробное, вяжущее и противовоспалительное действие, а препараты из них используют в стоматологической практике. Укажите название препарата, который изготавливают как ацетонное извлечение из этого сырья?</p> <p>[A]* <b>Сальвин</b></p> <p>[B] Ротокан</p> <p>[C] Хлорофиллипт</p> <p>[D] Уролесан</p> <p>[E] Викаир</p>	Сальвин получил свое название от латинского названия шалфея – <i>Salvia</i>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
63.	<p>Растительный лекарственный препарат <b>Сальвин</b> используется как вяжущее, противовоспалительное и противомикробное средство. Источником для получения Сальвина являются:</p> <p>[А]* <b>Листья шалфея</b>          [В] Трава хвоща лесного          [С] Трава хвоща полевого          [D] Листья мяты перечной          [Е] Трава пустырника</p>	Сальвин получил свое название от латинского названия шалфея – Salvia	
64.	<p>При получении растительных субстанций плоды какого растения являются сырьем для получения препаратов <b>отхаркивающего действия</b>:</p> <p>[А]* <b>Аниса обыкновенного</b>          [В] Софоры японской          [С] Моркови дикой          [D] Лимонника          [Е] Мордовника</p>	Из приведенного перечня только эфирное масло плодов аниса обуславливает их отхаркивающее действие	
65.	<p>ЛРС используют для производства широкого спектра лекарственных препаратов, а некоторые виды ЛРС используют как <b>инсектициды</b>, к ним относят:</p> <p>[А]* <b>Цветки ромашки далматской</b>          [В] Цветки липы          [С] Цветки арники          [D] Цветки мать-и-мачехи          [Е] Цветки коровяка</p>	Эфирное масло цветков ромашки далматской или пиретрума обладает инсектицидными свойствами	
66.	<p>Листья <b>эвкалипта</b> содержат эфирное масло и используются для производства фитопрепаратов бактерицидного действия. Согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины идентификация сырья проводится методом тонкослойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом <b>идентифицируют</b>:</p> <p>[А]* <b>Цинеол</b>,          [В] Кверцетин,          [С] Скополетин,          [D] Апигенин,          [Е] Глауцин.</p>	Согласно требованиям ГФУ I идентификацию листьев эвкалипта проводят по компоненту эфирного масла – цинеолу	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
67.	Какое ЛРС используется для получения мази "Эфкамон"? [A]* <i>Folia Eucalypti</i> [B] Folia Salviae [C] Fructus Coriandri [D] Flores Chamomillae [E] Folia Absinthii	В состав мази «Эфкамон» входит эфирное масло эвкалипта	
68.	При лечении бронхита врач посоветовал использовать грудной сбор № 1 отхаркивающего действия следующего состава: Radices Althaeae, Folium Tussilago farfarae, Herba Origani vulgара[E] Укажите, к какой группе БАВ относится трава <i>Origanum vulgараe</i> ? [A]* К ЛРС, которое содержит <i>эфирное масло</i> [B] К ЛРС, которое содержит сапонины [C] К ЛРС, которое содержит алкалоиды [D] К ЛРС, которое содержит антраценпроизводные [E] К ЛРС, которое содержит кардиостероиды	Биологическая активность травы душицы обусловлена эфирным маслом	
69.	В медицинской практике применяется природная, синтетическая и полусинтетическая камфора. Назовите растение, из которого <i>получают полусинтетическую камфору</i> : [A]* <i>пихта сибирская</i> [B] пихта европейская [C] камфорный лавр [D] сосна лесная [E] можжевельник обыкновенный	Полусинтетическую камфору получают путем дегидратации борнеола, который содержится в пихте сибирской	
70.	При проведении анализа эфирного масла установлено, что оно содержит <i>анетол</i> . Из какого лекарственного растения получили это масло: [A]* <i>Anisum vulgараe</i> [B] Coriandrum sativum [C] Valeriana officinalis [D] Allium sativum [E] Allium cepa	Анетол является доминирующим компонентом эфирного масла Anisum vulgараe	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
71.	<p>Цветочные <b>бутоны гвоздики</b> содержат эфирное масло и используются для производства фитопрепаратов с антисептическим действием. Согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины идентификация сырья проводится методом тонкослойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом <b>идентифицируют</b> зоны:</p> <p>[A]* <b>эвгенола и кариофиллена</b>,  [B] кверцетина и рутина,  [C] скополамина и гиосциамина,  [D] апигенина и лютеолина,  [E] скополетина и умбеллиферона</p>	Согласно требованиям ГФУ I идентификацию бутонов гвоздики проводят по компонентам эфирного масла – эвгенолу и кариофиллену	

**Содержательный модуль 3. ЛР и ЛРС, содержащие сапонины и кардиогликозиды**  
**Тема «Сапонины»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p>Укажите метод, применяемый для определения количественного содержания сапонинов:</p> <p>[A]* <b>Гравиметрия</b>  [B] Титриметрия  [C] ТСХ  [D] ИК-спектроскопия  [E] Комплексонометрия</p>	Количественное определение сапонинов весовым методом основано на способности осаждаться из водных растворов диэтиловым эфиром, 96% спиртом и некоторыми солями	
2.	<p>Укажите метод, применяемый для определения количественного содержания стероидных сапонинов:</p> <p>[A]* <b>Спектрофотометрия</b>  [B] ТСХ  [C] Титриметрия  [D] ИК-спектроскопия  [E] Комплексонометрия.</p>	Для определения количественного содержания стероидных сапонинов применяется спектрофотометрический метод, в ходе которого измеряют оптическую плотность окрашенных продуктов реакции сапонинов с крепкими кислотами и альдегидами: ванилином, <i>n</i> -аминобензальдегидом.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
3.	<p>При идентификации ЛРС провизор-аналитик приготовил водные извлечения и интенсивно встряхнул пробирку, при этом образовалась стойкая и обильная <b>пена</b>. Какие биологически активные вещества присутствуют в сырье?</p> <p>[A]* <b>Сапонины</b>  [B] Дубильные вещества  [C] Алкалоиды  [D] Антраценпроизводные  [E] Жирное масло</p>	<p>Сапонины проявляют поверхностную активность, уменьшая коэффициент поверхностного натяжения на границе воздух - вода, поэтому при встряхивании их водных растворов происходит образование устойчивой пены, вследствие чего эти вещества и получили название "Сапонины" (от лат «sapo» – мыло).</p>	
4.	<p>Корневище с корнями синюхи голубой содержат <b>сапонины</b>. Какой метод анализа позволяет обнаружить уровень содержания сапонинов?</p> <p>[A]* <b>пенное число</b>  [B] кислотное число  [C] эфирное число  [D] йодное число  [E] число омыления</p>	<p>Уровень содержания сапонинов в сырье позволяет определить пенное число. Показателем сапониноносности или пенным числом называют наименьшую концентрацию настоя (приведенную к единице вещества), которая создает устойчивую, не исчезающую в течение минуты пену. Пенное число - показатель, типичный только при высоком содержании сапонинов в сырье</p>	
5.	<p>Корневище и корни <b>синюхи</b> применяется как отхаркивающее и успокаивающее средство. Они предложены как заменители импортного сырья:</p> <p>[A]* <b>Сенеги</b>  [B] Аралии  [C] Женьшеня  [D] Астрагала  [E] Заманихи</p>	<p>Корневище с корнями синюхи Rhizoma cum radicibus Polemonii, производящее растение Polemonium coeruleum (Polemoniaceae) применяется как отхаркивающее и успокоительное средство, которое используются, как заменитель импортного сырья: корней сенеги Radices Senegae, производящее растение Polygala senega (Polygalaceae).</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
6.	Некоторые <b>сапонины</b> проявляют мочегонное действие. Какое лекарственное растение содержит эту группу биологически активных веществ? [A]* <b>Почечный чай</b> [B] Сладкая голая [C] Сенег голубая [D] Женьшень [E] Каштан конский	Листья почечного чая (ортосифона тычинкового листа), <i>Orthosiphonis staminei folia</i> (Lamiaceae) содержат пентациклические тритерпеновые сапонины группы $\alpha$ -амирина и проявляют диуретическое, спазмолитическое и гипотензивное действие	
7.	Сапонины ортосифона тычинкового проявляют мочегонное действие. Как проводят заготовку ЛРС этого растения? [A]* <b>собирают листья и флешу на протяжении всего периода вегетации</b> [B] Стебли срезают не менее чем за 10 см от земли [C] Заготавливают цветки в начале цветения [D] заготавливают корни после созревания плодов [E] листья собирают исключительно во время цветения.	Заготовку лекарственного растительного сырья ортосифона тычинкового проводят, собирая листья и флешу на протяжении всего периода вегетации.	
8.	В образце <b>листьев ортосифона тычинкового</b> (почечного чая) установлено наличие гликозидных производных урсана. Этот образец можно отнести к сырью, содержащему: [A]* <b>Сапонины</b> [B] Сердечные гликозиды [C] Цианогликозиды [D] Экдистероиды [E] Фитостеролы	В листьях ортосифона тычинкового содержатся сапонины, производные урсана	
9.	При астеноневротических состояниях применяют препарат, который изготавливают из корней аралии маньчжурской. Выберите его среди следующих вариантов [A]* <b>Сапарал</b> [B] Глицирам [C] Фитолизин [D] Кортизон [E] Полиспонин	При астеноневротических состояниях применяют препарат, который изготавливают из корней аралии маньчжурской – <i>Aralia elata</i> син. <i>Aralia mandshurica</i> (Araliaceae) - "Сапарал", в состав которого входят сапонины аралиозиды.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
10.	<p>Укажите ЛРС, которое проявляет <b>тонизирующее</b> действие и <b>содержит тетратерпеновые сапонины</b>:</p> <p>[A]* <b>корни женьшеня</b>  [B] корни солодки  [C] корни элеутерококка  [D] корни алтея  [E] корни лопуха</p>	Корни женьшеня – Radices Ginseng, <i>Paпах ginseng</i> (Araliaceae) содержат <b>тетрациклические тритерпеновые гликозиды</b> – гинзенгозиды, которые проявляют нейрорептическую, антистрессорную, болеутоляющую, гипертоническую активность	
11.	<p>На основе <b>корней солодки</b> выпускают разнообразные лекарственные формы – таблетки, порошки, сиропы, сборы, но не разработана лекарственная форма – инъекционный раствор. Корни солодки проявляют <b>гемолитические свойства</b>, присущие действующим веществам:</p> <p>[A]* <b>сапонины</b>  [B] алкалоидам  [C] эфирным маслам  [D] иридоидам  [E] полисахаридам</p>	Корни солодки – Radix Glycyrrhizae, солодка голая – Glycyrrhiza glabra и С.уральская – G. uralensis, сем. бобовые – Fabaceae содержат тритерпеновые сапонины, в основном, глициризиновую кислоту и ее аммониевую и кальциевую соли (глициризин), которые проявляют гемолитическую активность: сапонины связывают в нерастворимый комплекс холестерин мембран эритроцитов, перфорируют ее, гем попадает в плазму крови, образуя "лаковую кровь".	
12.	<p>Корни солодки проявляют противовоспалительное и противоаллергическое действие благодаря содержанию:</p> <p>[A]* <b>Глицеритиновой кислоты</b>  [B] Гекогенина  [C] Подофилотоксина  [D] Солодросида  [E] Проесцигенина.</p>	Корни солодки проявляют противовоспалительное и противоаллергическое действие благодаря содержанию глицеритиновой кислоты и ее гликозида глициризиновой кислоты.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
13.	<p>Сапонины диоскореи ниппонской используют для синтеза стероидных гормонов. Как проводят заготовку ЛРС этого растения?</p> <p>[A]* <i>заготавливают корневище с корнями весной не позднее фазы цветения</i></p> <p>[B] стебли срезают не менее чем за 10 см от земли</p> <p>[C] собирают листья и флешы на протяжении всего периода вегетации</p> <p>[D] заготавливают траву после созревания плодов</p> <p>[E] листья собирают исключительно во время цветения</p>	<p>Лекарственным растительным сырьем диоскореи ниппонской являются корневища с корнями Rhizoma cum radicibus Dioscoreae, производящее растение Dioscorea nipponica (Dioscoreaceae)</p>	
14.	<p><b>Стероидные сапонины</b> используются для получения гормональных препаратов. Источником такого сырья является:</p> <p>[A]* <i>Rhizomata cum radicibus Dioscoreae</i></p> <p>[B] Rhizomata et radices Valerianae</p> <p>[C] Rhizomata cum radicibus Veratri</p> <p>[D] Rhizomata cum radicibus Primulae</p> <p>[E] Radix Symphyti</p>	<p>Источником сырья для получения гормональных препаратов являются корневища с корнями диоскореи Rhizomata cum radicibus Dioscoreae, содержащие стероидные сапонины, преимущественно диосцин, агликоном которого является диосгенин используемый для синтеза кортикостероидов и половых гормонов.</p>	
15.	<p>Препарат "<b>Полиспонин</b>" используется для лечения атеросклероза. Какая группа БАВ отвечает за его фармакологическую активность?</p> <p>[A]* <i>стероидные сапонины</i></p> <p>[B] тритерпеновые сапонины</p> <p>[C] изохинолиновые алкалоиды</p> <p>[D] сердечные гликозиды</p> <p>[E] тропановые алкалоиды</p>	<p>Источником получения препарата "Полиспонин" являются корневища с корнями диоскореи ниппонской – Dioscorea nipponica (Dioscoreaceae), которые содержат стероидные сапонины. Стероидные сапонины связывают холестерин в нерастворимый комплекс, поэтому препараты на их основе эффективны при лечении атеросклероза.</p>	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
16.	<p><b>Диосгенин</b> является субстанцией для синтеза гормональных стероидных препаратов - кортизона, прогестерона. <b>Источником</b> его получения являются:</p> <p>[A]* <b>Корневища с корнями диоскореи</b></p> <p>[B] Корневища с корнями крестовника широколистного</p> <p>[C] Листья унгернии Виктора</p> <p>[D] Листья барбариса</p> <p>[E] Корневища скополия карниолийской</p>	Диоскорея содержит стероидные гликозиды - сапонины, производные диосгенина (диосгенин является природным предшественником прогестерона)	
17.	<p>Из предложенных лекарственных растений выберите те, которые используют в комплексном лечении <b>атеросклероза</b>:</p> <p>[A]* <b><i>Rhizomata cum radicibus Dioscoreae</i></b></p> <p>[B] Folia Digitalis</p> <p>[C] Fructus Capsici</p> <p>[D] Fructus Padi</p> <p>[E] Radices Ononidis</p>	В официальной медицине корневища с корнями диоскореи кавказской ( <i>Rhizomata cum radicibus Dioscoreae</i> ) используются при атеросклерозе сосудов головного мозга и атеросклерозе нижних конечностей	
18.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию поступило сырье <b>каштана</b> - семена каштана конского. Это сырье стандартизируют по количественному содержанию эсцина. Назовите группу биологически активных веществ, к которой относится <b>эсцин</b>.</p> <p>[A]* <b>Сапонины.</b></p> <p>[B] Кумарин.</p> <p>[C] Флавоноиды.</p> <p>[D] Антраценпроизводные.</p> <p>[E] Дубильные вещества.</p>	Эсцин - тритерпеновый сапонин из плодов (семян) конского каштана	
19.	<p>Препараты листьев и семян <b>каштана конского</b> назначают при венозной недостаточности. Качество семян каштана конского характеризуются содержанием:</p> <p>[A]* <b>Эсцина</b></p> <p>[B] Эскулетина</p> <p>[C] Глицирризина</p> <p>[D] Эрихрозида</p> <p>[E] Эризимозида</p>	Стандартизация семян каштана конского проводится по содержанию суммы тритерпеновых сапонинов, известной под названием эсцин.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
20.	Трава якорцов стелющихся содержит стероидные сапонины. Как называется препарат, который производят из этого растения? [A]* <b>Трибуспонин</b> [B] Сироп [C] Полиспонин [D] Фитолизин [E] Эсфлазид	Из травы якорцов стелющихся <i>Herba Tribuli terrestris</i> , производящее растение <i>Tribulus terrestris</i> (Zygophyllaceae), содержащей стероидные сапонины, производят препарат трибуспонин гипохолестеринемического действия.	
21.	Лекарственное растение, биологически активные вещества которого входят в состав препарата <b>трибуспонин</b> : [A]* <b>якорцы стелющиеся</b> [B] диосcoreя ниппонская С пажитник сенной [D] агава американская [E] алое древовидное		
22.	Примесь какого растения не допускается при заготовке травы <i>Astragalus dasyanthus</i> ? [A]* <b>астрагал пушистоцветковый</b> [B] левзея сафлоровидная [C] солодка голая [D] астрагал шерстистоцветковый [E] сушеница топяная	При заготовке травы <i>Astragalus dasyanthus</i> не допускается примесь астрагала пушистоцветкового <i>Astragalus pubiflorus</i> , у которого цветки размещены в сидячей кисти или образуют кисть с коротким цветоносом; чашечка, флаг и крылья опушены, а лодочка голая.	

**Тема «Сердечные гликозиды»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	В аптеках ЛРС и новогаленовые препараты, содержащие <i>сердечные гликозиды, хранят:</i> [A]* По списку Б [B] По списку А [C] По общему списку [D] Отдельно от ЛРС, содержащего питательные вещества [E] В плотно закупоренной таре, залитой парафином	Сердечные гликозиды относят к ядовитым и сильнодействующим средствам, поэтому, растительное сырье и новогаленовые препараты, содержащие кардиостероиды, следует хранить в отделе сильнодействующие = список Б.	
2.	В связи с высокой токсичностью кардиотонических веществ, ЛРС и препараты <i>сердечных гликозидов</i> следует хранить: [A]* По списку Б [B] Вместе с другой ЛРС [C] По списку А [D] Без особенностей [E] В отдельном шкафу		
3.	Для идентификации лекарственного средства из группы сердечных гликозидов аналитику нужно доказать <i>наличие ненасыщенного лактонного кольца</i> . Какой <i>реактив</i> следует для этого использовать? [A]* <i>пикриновой кислоты</i> щелочной раствор [B] гидроксиламина щелочной раствор [C] калия тетраидмеркурата щелочной раствор [D] фуксина обесцвеченный раствор [E] натрия хлорида насыщенный раствор	Положительный результат при открытии ненасыщенного лактонного кольца дает щелочной раствор пикриновой кислоты	
4.	Во время анализа чистоты лекарственного растительного сырья обнаружена примесь ядовитого сырья. Какую реакцию следует выбрать провизору – аналитику для обнаружения <i>сердечных гликозидов</i> в ядовитой примеси. [A]* <i>Реакция с реактивом Либермана-Бурхарда</i> [B] Реакция с реактивом Тримм-Хила [C] Реакция с реактивом Шталя [D] Реакция с реактивом Драгендорфа [E] Реакция с реактивом Марки	Опасной примесью в растительном сырье является сырье, содержащее сердечные гликозиды. Этот класс соединений можно определить с помощью реакции Либермана-Бурхарда, позволяющей идентифицировать стероидную часть кардиогликозида	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
5.	<p>Активность растительного сырья и препаратов, содержащих <i>сердечные гликозиды</i>, выражают в единицах действия. Какой метод используют для стандартизации листьев наперстянки согласно требований ГФ Х1?</p> <p>[A]* <i>Биологическая стандартизация</i></p> <p>[B] Фотоэлектроколориметрия</p> <p>[C] Спектрофотометрия</p> <p>[D] Денситометрия</p> <p>[E] Титрометрия</p>	<p>Специфическим методом определения содержания сердечных гликозидов согласно ГФ является метод биологической стандартизации, результат которого выражают в единицах действия</p>	
6.	<p>Стандартизацию листа наперстянки пурпуровой проводят по количественному содержанию <i>сердечных гликозидов</i>. Каким методом определяют доброкачественность этого сырья</p> <p>[A]* <i>Метод биологической стандартизации;</i></p> <p>[B] Метод потенциометрического титрования;</p> <p>[C] Гравиметрический анализ;</p> <p>[D] Метод перманганатометрического титрования;</p> <p>[E] Метод спектрофотометрического анализа</p>		
7.	<p>Одним из методов количественного определения действующих веществ в сырье является метод <i>биологической стандартизации</i>. Для какой группы биологически активных веществ он применяется:</p> <p>[A]* <i>Сердечные гликозиды</i></p> <p>[B] Алкалоиды</p> <p>[C] Жирные масла</p> <p>[D] Дубильные вещества</p> <p>[E] Слизи</p>		
8.	<p>В настойках содержание действующих веществ определяют <i>биологическим методом</i> в тех случаях, когда основными биологически активными веществами в настойке являются:</p> <p>[A]* <i>Сердечные гликозиды</i> и горькие вещества</p> <p>[B] Флавоноиды и кумарины</p> <p>[C] Алкалоиды и дубильные вещества</p> <p>[D] Хромоны и сапонины</p> <p>[E] Эфирные масла и антраценпроизводные</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
9.	<p>Соблюдение условий заготовки влияет на качественный и количественный состав биологически активных веществ, поэтому оптимальным сроком заготовки <b>листа ландыша</b> майского является:</p> <p>[A]* <i>До цветения</i>  [B] Во время цветения  [C] После цветения  [D] Во время плодоношения  [E] Поздней осенью</p>	Максимальное накопление сердечных гликозидов в листе ландыша наблюдается до цветения, в цветках – во время цветения, в траве – во время цветения. Поэтому лист ландыша следует заготавливать до цветения.	
10.	<p>Для получения стандартного ЛРС травы <b>ландыша</b> майского, режим сушки осуществляется при температуре 50-60<sup>0</sup>С, чтобы приостановить следующий возможный биохимический процесс:</p> <p>[A]* <i>Ферментный гидролиз сердечных гликозидов</i>  [B] Окисление фенольных соединений  [C] Улетучивание эфирных масел  [D] Окисление смолистых веществ  [E] Окисление терпеноидов</p>	Во время сушки в свежем растительном сырье (траве ландыша), благодаря наличию влаги и ферментов, возможен энзимный распад сердечных гликозидов. Для предотвращения этого процесса, следует выбрать температурный режим 50-60 <sup>0</sup> С, который приводит к разрушению энзимов.	
11.	<p>При проведении товароведческого анализа сырья установлено, что оно состоит из <b>влагалищных продолговато-эллиптических листьев</b> с дуговым жилкованием. <b>Цветки белые, колокольчатые</b>, на длинных цветоносах. Указать растение:</p> <p>[A]* <i>Ландыш майский</i>  [B] Адонис весенний  [C] Астрагал шерстистоцветковый  [D] Тимьян ползучий  [E] Зверобой продырявленный</p>	Диагностическими морфологическими признаками подлинности травы ландыша являются форма листа (продолговато-эллиптическая) жилкование (дуговидное), форма и цвет цветков (белые, колокольчиковидные)	
12.	<p>При микроскопическом исследовании лекарственного растительного сырья были выявлены: тетрацитный устьичный комплекс, <b>рафиды и игольчатые кристаллы</b> оксалата кальция. Укажите лекарственное растительное сырье.</p> <p>[A]* <i>листья ландыша</i>  [B] трава адониса весеннего  [C] трава желтушника  [D] листья наперстянки  [E] плоды строфанта</p>	Специфическими анатомическими признаками подлинности листа ландыша являются включения, к которым относят рафиды и призмовидные кристаллы оксалата кальция, устьица тетрацитного типа	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
13.	<p>Препараты <b>ландыша майского</b> назначают как кардиотоническое и седативное средство. При заготовке растительного сырья возможно попадание примеси:</p> <p>[A]* <b>купены лекарственной</b>  [B] наперстянки пурпурной  [C] наперстянки шерстистой  [D] горицвета весеннего  [E] желтушника раскидистого .</p>	Ландыш майский и купену лекарственную относят к сем. лилейные. Оба вида растения имеют схожие морфологические признаки листа (форма, цвет, край, жилкование). Поэтому во время заготовки ландыша существует возможность попадание примеси купены	
14.	<p>Препараты <b>ландыша</b> - популярное кардиотоническое и седативное средство. При заготовки сырья возможно попадание <b>примесей</b>:</p> <p>[A]* <b>грушанки круглолистной</b>  [B] горицвета весеннего  [C] желтушника серого  [D] фиалки трехцветной  [E] фиалки полевой</p>	При заготовке цветков ландыша возможно попадание примеси - грушанки круглолистной	
15.	<p>Трава <b>ландыша</b> является источником получения кардиотонических лекарственных средств. Для идентификации кардиогликозидов в этом растительном сырье можно использовать реакции:</p> <p>[A]* <b>С реактивом Легала</b>  [B] С реактивом Драгендорфа  [C] Цианидиновой пробы  [D] С танином  [E] Азосочетания</p>	Трава ландыша содержит кардиогликозиды, поэтому для их идентификации используют реакцию Легала, которая открывает лактонное кольцо, специфическое для сердечных гликозидов.	
16.	<p>При заготовке растительного сырья школьниками могут наблюдаться случаи <b>отравления</b>. К заготовке какого растительного сырья <b>не следует допускать детей</b>:</p> <p>[A]* <b>Лист ландыша</b>  [B] Трава крапивы  [C] Плоды облепихи  [D] Соплодия ольхи  [E] Кора крушины ломкой</p>	Среди сильнодействующих и ядовитых веществ растительного происхождения известны сердечных гликозиды и алкалоиды. Поэтому к заготовке листа ландыша, содержащего сердечные гликозиды, не следует допускать детей в виду возможного отравления.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
17.	<p>Растительный препарат "<b>Коргликон</b>" применяется как кардиотоническое средство при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Растительным сырьем для его получения являются:</p> <p>[A]* <b>Листья ландыша</b></p> <p>[B] Листья наперстянки</p> <p>[C] Листья желтушника серого</p> <p>[D] Листья эвкалипта</p> <p>[E] Листья дурмана</p>	Лист ландыша содержит сердечные гликозиды и является источником кардиотонического средства «Коргликон»	
18.	<p>Из травы <b>горицвета</b> (адониса) весеннего готовят различные кардиотонические средства. По какой причине заготовка сырья ограничена?</p> <p>[A]* <b>находится под охраной</b></p> <p>[B] на Украине не произрастает</p> <p>[C] имеет ограниченное распространение на Украине</p> <p>[D] запасы сырья отсутствуют</p> <p>[E] произрастает на загрязненной территории</p>	Горицвет весенний относится к редким и исчезающим растениям Украины, поэтому заготовка травы горицвета ограничена. Растение находится под охраной природоохранных структур государства.	
19.	<p><b>Траву горицвета</b> используют для производства кардиотонических препаратов. ЛРС горицвета заготавливают от начала цветения до осыпания плодов следующим образом:</p> <p>[A]* <b>Траву срезают ножом или серпом на расстоянии 5-10 см от почвы</b></p> <p>[B] Побеги срывают руками</p> <p>[C] Обрывают листья и стебли</p> <p>[D] Заготавливают вручную всю надземную часть</p> <p>[E] Траву собирают вместе с подземными органами</p>	Трава горицвета относится к редким и исчезающим лекарственным растениям, поэтому с целью сохранения и воспроизводства, заготавливать траву горицвета необходимо срезая ножом или серпом на высоте 5-10 см от почвы, оставляя зимующую почку растения.	
20.	<p>Препарат "<b>Адонизид</b>" содержит сумму кардиостероидов. Какое растительное сырье является источником этого препарата?</p> <p>[A]* <b>Трава адониса весеннего</b></p> <p>[B] Семена строфанта</p> <p>[C] Трава ландыша</p> <p>[D] Листья ландыша</p> <p>[E] Листья наперстянки</p>	Трава горицвета весеннего или адониса является источником кардиотонического препарата «Адонизид».	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
21.	<p>При проведении товароведческого анализа сырья, выявлено, что оно состоит из стебля простого или ветвистого, слегка ребристого, покрытого листьями, цветками, бутонами. <b>Листья</b> очередные, почти сидячие, <b>пальчаторассеченные на 5 частей</b>, из них 2 нижние менее короткие, перисторассеченные. <b>Цветки большие, золотисто-желтые</b>. Чашечка зеленая, опушенная. Запах слабый. Вкус не определяется! <b>Сырье ядовито</b>. Это трава:</p> <p>[A]* <b>Адониса весеннего</b>  [B] Крапивы двудомной  [C] Травы золототысячника  [D] Пустырника пятилопастного  [E] Горца перечного</p>	<p>Во время анализа подлинности горичвета весеннего следует помнить следующие диагностические морфологические признаки: стебель простой, мало ветвистый, слегка ребристый, густо покрыт листьями. Лист очередной, почти сидячий, пальчаторассеченный. Цветки крупные, золотисто – желтые, одиночные. Чашечка зеленая, опушенная. Запах слабый. Следует обратить внимание на одиночные, крупные золотисто желтые цветки и пальчато-рассеченные листья.</p>	
22.	<p><b>Кардиогликозиды</b> травы горичвета весеннего используют для лечения сердечной недостаточности. Это растительное сырье должно храниться в условиях:</p> <p>[A]* <b>По списку Б</b>  [B] По списку А  [C] В обычных условиях  [D] Предохраняя от действия CO<sub>2</sub>  [E] В металлических контейнерах</p>	<p>Сердечные гликозиды относят к ядовитым и сильнодействующим средствам, поэтому, растительное сырье и новогаленовые препараты горичвета, содержащие кардиостероиды, следует хранить в отделе сильнодействующие = список Б.</p>	
23.	<p>Одной из органолептических характеристик подлинности ЛРС является определение вкуса. Для какого ЛРС <b>вкус не определяется</b>?</p> <p>[A]* <b>наперстянки</b> пурпурной  [B] алтея лекарственного  [C] подорожника большого  [D] каштана конского  [E] валерианы лекарственной</p>	<p>Для избежания возможности отравления сильнодействующими или ядовитыми веществами (алкалоиды и сердечные гликозиды), во время органолептического анализа листа наперстянки не следует определять вкус.</p>	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
24.	<p>Сырьем наперстянки является источником получения кардиотонических средств. Какие <i>органы наперстянки пурпурной</i> используют как лекарственное растительное сырье</p> <p>[A]* <b>Листья</b>  [B] Корни  [C] Плоды  [D] Семена  [E] Корневища</p>	В качестве ЛРС наперстянки пурпурной используют листья	
25.	<p>Листья <i>наперстянки пурпурной</i> используют для получения кардиотонических средств. При какой температуре следует сушить это сырье:</p> <p>[A]* <b>50-60°C</b>  [B] 30-40°C  [C] 80-90°C  [D] 20-25°C  [E] 90-100°C</p>	Во время сушки в свежем растительном сырье (лист наперстянки), благодаря наличию влаги и ферментов, возможен энзимный распад сердечных гликозидов. Для предотвращения этого процесса, следует выбрать температурный режим 50-60°C, который приводит к разрушению энзимов.	
26.	<p>Дикорослым сырьем какого многолетника из <i>сем. Scrophulariaceae</i> можно заменить культивируемое сырье <i>наперстянки пурпуровой</i>:</p> <p>[A]* <b>Digitalis grandiflora Mill.</b>  [B] Linaria vulgaris Mill.  [C] Gratiola officinalis L.  [D] Veronica officinalis L.  [E] Verbascum phlomoides L.</p>	Наперстянку пурпуровую (Digitalis purpurea) может заменить наперстянка крупноцветковая (Digitalis grandiflora).	
27.	<p>Листья наперстянки является источником получения кардиотонических препаратов, но они имеют свойство аккумулировать. Укажите растения, которые содержат сердечные гликозиды и <i>не обнаруживают кумулятивных свойств</i>:</p> <p>[A]* <b>Ландыш, адонис, желтушник</b>  [B] Строфант, желтушник, череда  [C] Адонис, хвощ, первоцвет  [D] Черемуха, эфедра, ландыш  [E] Термопсис, строфант, левзея</p>	При длительном приеме препаратов наперстянки следует помнить о кумулятивных побочных эффектах, избежать которых помогут препараты ландыша, горьцвета и желтушника	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
28.	<p>Выберите препараты, сырьем для которых являются <i>листья наперстянки шерстистой</i>:</p> <p>[A]* <b>Целанид</b></p> <p>[B] Коргликон</p> <p>[C] Дигитоксин</p> <p>[D] Адонизид</p> <p>[E] эризимин</p>	Наперстянка шерстистая (Digitalis lanata) является источником для производства препарата «Целанид»	
29.	<p>Выберите препараты, сырьем для которых являются листья <i>наперстянки шерстистой</i>:</p> <p>[A]* <b>Лантозид</b></p> <p>[B] Коргликон</p> <p>[C] Дигитоксин</p> <p>[D] Адонизид</p> <p>[E] Эризимин</p>	Наперстянка шерстистая (Digitalis lanata) является источником для производства препарата «Ланатозид»	
30.	<p>Качество ЛРС регламентируют по содержанию биологически активных веществ. Для какого сырья определяют содержание <i>ланатозидов</i>?</p> <p>[A]* <b>наперстянки шерстистой</b></p> <p>[B] строфанта щетинистого</p> <p>[C] купены лекарственной</p> <p>[D] адониса весеннего</p> <p>[E] ландыша майского</p>	Наперстянка шерстистая (Digitalis lanata) содержит ланатозиды	
31.	<p>Фитопрепарат «<b>Дигоксин</b>» используется при сердечной недостаточности. Растительным источником получения этого препарата является:</p> <p>[A]* <b>наперстянка шерстистая</b></p> <p>[B] наперстянка ржавая</p> <p>[C] наперстянка крупноцветковая</p> <p>[D] наперстянка пурпурная</p> <p>[E] наперстянка реснитчатая</p>	Наперстянка шерстистая (Digitalis lanata) является источником кардиотонического средства «Дигоксин».	

## МОДУЛЬ 2. ЛР И ЛРС, СОДЕРЖАЩИЕ ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ И АЛКАЛОИДЫ

### Содержательный модуль 4. ЛР и ЛРС, содержащие фенольные соединения

#### Тема «Производные простых фенолов»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p>Растительное сырье следует собирать в соответствующих фитоценозах. Укажите, где следует заготавливать корневища <i>папоротника мужского</i>:</p> <p>[A]* <b>Фитоценоз леса</b>  [B] Фитоценоз степи  [C] Фитоценоз пустыни  [D] Фитоценоз луга  [E] Фитоценоз болот и переувлажненных мест</p>	Щитовник мужской (папоротник мужской) растет в лесной зоне, в хвойных и смешанных лесах. Поэтому заготавливать корневища папоротника следует в фитоценозе леса.	
2.	<p>При заготовке <i>листьев толокнянки</i> возможно попадание <i>примесей</i>. Укажите возможные примеси:</p> <p>[A]* <b>Листья черники</b>  [B] Листья барвинка  [C] Листья черемухи  [D] Листья скумпии  [E] Листья сумаха</p>	При заготовке листьев толокнянки возможно попадание примесей листьев черники, т.к. и толокнянка и черника произрастают в хвойных лесах, ареалы их распространения совпадают.	
3.	<p>Заготовку <i>листьев толокнянки и листьев брусники</i> проводят в два этапа:</p> <p>[A]* <b>До начала цветения и после завершения плодоношения</b>  [B] Во время цветения и после завершения плодоношения  [C] До начала цветения и во время роста молодых побегов  [D] Во время цветения и во время плодоношения  [E] До начала цветения и во время плодоношения</p>	Заготовку ЛРС проводят в период максимального накопления действующих веществ. Для толокнянки и брусники этот период приходится на период до начала цветения и после завершения плодоношения, т.к. в период отцветания начинается прирост молодых побегов и содержание арбутина становится минимальным, а молодые листья при сушке темнеют и снижают качество ЛРС.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
4.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корневищ</b> папоротника мужского. При этом следует учитывать периодичность возможной заготовки сырья, которая составляет:</p> <p><b>[A]* 1 раз в 20 лет</b>  <b>[B]</b> Ежегодно  <b>[C]</b> 1 раз в 5 лет  <b>[D]</b> 1 раз в 2 года  <b>[E]</b> 1 раз в 10 лет в 10 лет</p>	Периодичность возможной заготовки ЛРС зависит от вида заготавливаемого сырья и жизненной формы растения. У папоротника мужского сырьем являются корневища. Возобновление зарослей при заготовке подземных частей растений происходит медленно, в течение 20 лет.	
5.	<p><b>Листья толокнянки</b> являются уросептическим средством. Допустимой <b>примесью</b> к этому виду сырья являются:</p> <p><b>[A]* Листья брусники</b>  <b>[B]</b> Листья наперстянки  <b>[C]</b> Листья скумпии  <b>[D]</b> Листья крапивы  <b>[E]</b> Листья подорожника</p>	Допустимой примесью является другой вид ЛРС, обладающий аналогичным химическим составом и фармакологической активностью. Листья брусники, как и листья толокнянки, содержат арбутин и обладают уросептической активностью.	
6.	<p>В лабораторию для анализа поступила партия сырья толокнянки. Выберите метод для определения количественного содержания <b>арбутина</b> в сырье:</p> <p><b>[A]* Йодометрический</b>  <b>[B]</b> Фотоэлектроколориметрический  <b>[C]</b> Перманганатометрический  <b>[D]</b> Весовой  <b>[E]</b> Спектрофотометрический</p>	ГФ XI рекомендует использовать для определения количественного содержания арбутина в сырье йодометрический метод количественного анализа.	
7.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья - <b>листья толокнянки</b>. Содержание каких <b>действующих веществ</b> определяют в соответствии с требованиями Фармакопеи?</p> <p><b>[A]* Фенольных гликозидов</b>  <b>[B]</b> Дубильных веществ  <b>[C]</b> Флавоноидов  <b>[D]</b> Кумаринов  <b>[E]</b> Экстрактивных веществ</p>	Листья толокнянки содержат фенольные гликозиды, обладающие уросептической активностью. Согласно требованиям Фармакопеи качество ЛРС определяется содержанием действующих веществ - фенольных гликозидов.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
8.	Основными действующими веществами листьев толокнянки являются <i>арбутин и метиларбутин</i> . К какому классу биологически активных веществ они принадлежат? [A]* <i>Фенольные гликозиды</i> [B] Фенольные кислоты [C] Флавоноиды [D] Иридоиды [E] Тиогликозиды	Основные действующие вещества листьев толокнянки – арбутин и метиларбутин – являются фенольными соединениями. По структуре арбутин и метиларбутин относятся к фенольным гликозидам.	
9.	Фенольный <i>гликозид арбутин</i> в щелочной среде мочи <i>гидролизуется</i> с образованием вещества, которое проявляет <i>уроантисептическое</i> действие. Укажите это вещество. [A]* <i>Гидрохинон</i> [B] Фенол [C] Пирокатехин [D] Резорцин [E] Пирогаллол	Фенольный гликозид арбутин гидролизуется в щелочной среде. Продуктом гидролиза арбутина является гидрохинон, который и проявляет уросептическое действие.	
10.	Листья <i>брусники</i> , содержащие арбутин, применяют как диуретическое и антисептическое средство при мочекаменной болезни. При их отсутствии можно рекомендовать: [A]* <i>Folia Uvae Ursi</i> [B] Folia Myrtilli [C] Folia Padi [D] Folia Urticae [E] Folia Menthae	Листья брусники и листья толокнянки (Folia Uvae Ursi) содержат в своем составе арбутин и проявляют практически одинаковое фармакологическое действие.	
11.	Фенологликозид <i>арбутин</i> проявляет антисептическую и противовоспалительную активность при заболеваниях мочевыводящих путей. Укажите фармакопейную качественную реакцию на это соединение: [A]* <i>С аммиаком и 10 %-ным раствором натрия фосфорномолибденовокислого</i> [B] С реактивом Вагнера [C] С раствором холестерина [D] С раствором желатина [E] С раствором танина	ГФ XI рекомендует использовать для определения наличия арбутина в сырье качественную реакцию с аммиаком и 10%-ным раствором натрия фосфорномолибденовокислого.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
12.	В контрольно-аналитическую лабораторию поступила партия сырья толокнянки. Какой метод <i>количественного анализа</i> используют для определения содержания <i>арбутина</i> : [A]* <i>Йодометрический</i> [B] Перманганатометрический [C] Фотозлектроколориметрический [D] Гравиметрический [E] Спектрофотометрический	ГФ XI рекомендует использовать для определения количественного содержания арбутина в сырье йодометрический метод количественного анализа.	
13.	При проведении фитохимического анализа ЛРС, содержащего фенологликозиды, готовят <i>водную вытяжку с последующим процеживанием без охлаждения</i> . Укажите это сырье. [A]* <i>Листья толокнянки</i> [B] Корневища с корнями родиолы розовой [C] Кора дуба [D] Корневище папоротника [E] Кора вербы	При охлаждении водного извлечения дубильные вещества, которые содержатся в листьях толокнянки, выпадают в осадок. Поэтому водное извлечение процеживают в теплом виде.	
14.	Корневища и корни <i>родиолы розовой</i> используют для получения жидкого экстракта. Качество сырья регламентируется содержанием: [A]* <i>Салидрозида</i> [B] Панаксозида [C] Салицина [D] Элеутерозида [E] Эхинакозида	Фенологликозид салидрозид является основным действующим веществом ЛРС корневища и корни родиолы розовой и обеспечивает тонизирующий и адаптогенный эффект жидкого экстракта. Поэтому качество сырья регламентируется содержанием салидрозида.	
15.	Сырье <i>артишока</i> является источником препаратов с антисклеротической, желчегонной, гепатопротекторной активностью. В качестве лекарственного растительного сырья заготавливают [A]* <i>Листья и корзинки</i> [B] Корни [C] Траву [D] Семена [E] Плоды	ЛРС артишока являются листья и корзинки - <i>Cynarae folia et anthodium</i>	

**Тема «Лигнаны и ксантоны»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Лигнаны флуоресцируют в УФ-области спектра светом: [A]* <i>синим или желтым</i> [B] фиолетовым [C] оранжевым [D] голубым [E] красным	Лигнаны флуоресцируют в УФ-области спектра синим или желтым цветом.	
2.	Какой из лигнанов имеет противоопухолевую активность? [A]* <i>подофиллотоксин</i> [B] сезамин [C] схизандрин [D] флаволигнан силибин [E] арктиин	Лигнан подофиллотоксин из <i>Podophyllum emodi</i> и <i>P. peltatum</i> (Berberidaceae) вместе с другими лигнанами – пельтатами проявляет противоопухолевую активность: действует как митозный яд, замедляя деление клеток в метафазе.	
3.	Укажите ЛРС с тонизирующим действием, которое содержит лигнаны: [A]* <i>Fructus Shizandrae chinensis</i> [B] <i>Rhizomata cum radicibus Echinopanacis</i> [C] <i>Radix Araliae mandzuricae</i> [D] <i>Radix Ginseng</i> [E] <i>Radix Gentianae luteae</i>	Плоды лимонника китайского <i>Fructus Shizandrae chinensis</i> (Shizandraceae) содержат лигнаны, которые проявляют тонизирующее и адаптогенное действие на ЦНС при физической и умственной усталости, сонливости, при астенических и астенодепрессивных состояниях, реактивных депрессиях.	
4.	Корневища и корни элеутерококка применяют как адаптогенное средство. Какие действующие вещества содержит это сырьё? [A]* <i>Лигнаны</i> [B] Кардиостероиды [C] Полисахариды [D] Сесквитерпеноиды [E] Флавоноиды	Основными действующими веществами подземных и надземных органов элеутерококка колючего <i>Eleutherococcus senticosus</i> (Araliaceae) являются лигнаны [D] и E, которые составляют 80% в сумме элеутерозидов. Лигнаны обеспечивают адаптогенную активность препаратов	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
5.	<p>Жидкий экстракт какого ЛРС снижает уровень сахара в крови и имеет тонизирующее и адаптогенное действие?</p> <p>[A]* <b><i>Rhizomata et radices Eleuterococci</i></b></p> <p>[B] Rhizomata et radices Podophylli</p> <p>[C] Semina Silybi</p> <p>[D] Herba Hedysarum</p> <p>[E] Fructus Schizandre</p>	Жидкий экстракт Rhizomata et radices Eleuterococci, содержащий элеутерозиды, является регулятором обмена веществ, нормализует обмен углеводов, снижает уровень гликемии, проявляет тонизирующее и адаптогенное действие.	
6.	<p>Выберите ЛРС, которое содержит ксантоны:</p> <p>[A]* <b><i>Herba Hedysari</i></b></p> <p>[B] Rhizomata et radices Eleuterococci</p> <p>[C] Semina Silybi</p> <p>[D] Fructus Schizandre</p> <p>[E] Rhizomata et radices Podophylli</p>	Трава солодушки (копеечника) – Herba Hedysari, Hedysarum alpinum, Hedysarum flavescens (Fabaceae) содержит ксантоны: мангиферин, глюкомангиферин, изомангиферин. Мангиферин используют в виде мази и таблеток под названием «Алпизарин»	
7.	<p>Препарат “<b><i>Алпизарин</i></b>” используют в виде мази и таблеток для лечения герпеса и других вирусных заболеваний. Его получают на основе ксантона солодушки альпийской:</p> <p>[A]* <b><i>мангиферина</i></b></p> <p>[B] якареубина</p> <p>[C] товофелина</p> <p>[D] товолтезина</p> <p>[E] виснадина</p>		
8.	<p>Препарат «Алпизарин» обладает антивирусной активностью. Источником препарата является:</p> <p>[A]* <b><i>Herba Hedysarum</i></b></p> <p>[B] Rhizomata et radices Eleuterococci</p> <p>[C] Semina Silybi</p> <p>[D] Rhizomata et radices Podophylli</p> <p>[E] Fructus Schizandre</p>		
9.	<p>Какое ЛРС хранится в сухом помещении. На складах – в тканевых или бумажных мешках. Срок хранения настойки этого ЛРС 4 года, семян – 2 года.</p> <p>[A]* <b><i>Herba Hedysari</i></b></p> <p>[B] Rhizomata et radices Eleuterococci</p> <p>[C] Semina Silybi</p> <p>[D] Fructus Schizandre</p> <p>[E] Rhizomata et radices Podophylli</p>	Траву копеечника (Hedysari alpini) хранят в сухом помещении, на складах – в тканевых или бумажных мешках	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
10.	Herba Hedysari имеет противовирусный фармакологический эффект. Наличие какой группы действующих веществ обеспечивает этот эффект? [A]* <b>ксантоны</b> [B] кардиостероиды [C] сапонины [D] флавоноиды [E] лигнаны	Herba Hedysari – трава копеечника содержит группу БАВ – ксантоны, основными являются мангиферин, изомангиферин, которые обуславливают анти-вирусный эффект.	
11.	Какой фармакологическим эффектом имеет Herba Hedysari? [A]* <b>антивирусный</b> [B] тонизирующий [C] гепатопротекторный [D] цитостатический [E] адаптогенный		
12.	Настой из какого ЛРС, которое содержит ксантоны, проявляет антирадикальную и антимутагенную активность? [A]* <b>Herba Centaurii</b> [B] Herba Hyperici maculati [C] Fructus Schizandre [D] Semina Silybi [E] Herba Hyperici perforatum	Herba Centaurii, Centaurium pulchellum, Centaurium umbellatum (Gentianaceae) содержит ксантоны, преимущественно гексазамещенные, меньше тетразамещенные, которые проявляют антирадикальную и антимутагенную активность.	
13.	Источником флаволигнанов является: [A]* <b>Semina Silybi</b> [B] Rhizomata et radices Eleuterococci [C] Fructus Schizandre [D] Herba Hedysarum [E] Rhizomata et radices Podophylli	Источником флаволигнанов (силибин, силикрестин, силидианин) являются семена расторопши пятнистой Semina Silybi, производящее растение Silybum marianum (Asteraceae).	
14.	Лекарственные растения входят в состав многих препаратов для лечения гепатобиллиарной системы. Укажите источники получения гепатопротекторного препарата " <b>Гепабене</b> ": [A]* <b>Экстракт расторопши пятнистой</b> [B] Экстракт ромашки [C] Экстракт календулы [D] Экстракт солодки [E] Экстракт перца стручкового	«Гепабене» содержит экстракт расторопши пятнистой (Fructus Silybi mariani)	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
15.	<p>Препарат «Силибор» имеет выраженное гепатопротекторное действие. Какое ЛРС является источником данного препарата?</p> <p>[A]* <i>Semina Silybi</i>  [B] Herba Centaurii  [C] Fructus Schizandre  [D] Herba Hyperici maculati  [E] Rhizomata et radices Eleuterococci</p>	<p>Semina Silybi mariani являются источником препарата «Силибор», выраженное гепатопротекторное действие которого обеспечивают флаволигнаны: силибин, силикрестин, силидианин.</p>	
16.	<p>К провизору обратился больной с просьбой рекомендовать гепатопротекторное средство растительного происхождения. Назовите лекарственное растительное сырье, содержащее <i>силибин</i> и оказывающее <i>гепатопротекторное</i> действие.</p> <p>[A]* <i>Плоды расторопши</i>.  [B] Семена льна.  [C] Семена лимонника.  [D] Плоды фенхеля.  [E] Семена тыквы.</p>		
17.	<p>Из семян расторопши пятнистой получают препарат «Карсил», который обладает гепатопротекторным действием. Действующими веществами этого растения являются:</p> <p>[A]* флаволигнаны  [B] кардиостероиды  [C] сапонины  [D] флавоноиды  [E] ксантоны</p>	<p>Плоды расторопши пятнистой <i>Fructus Silybi (Silybum marianum (L.) Gaertn., Asteraceae)</i> содержат флаво-лигнаны: силибин, силидианин, силикрестин, которые обуславливают гепатопротекторное действие, их сумма входит в препараты силибор, легалон, карсил, гепабене.</p>	
18.	<p>Лекарственное растение, из которого получают препараты гепатопротекторного действия (<i>силибор, легалон, карсил, гепабене</i>), являются семена:</p> <p>[A]* <i>расторопши пятнистой</i>  [B] амми большой  [C] аронии черноплодной  [D] софоры японской  [E] кориандра посевного</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
19.	Собранные плоды какого растения перед сушкой подвяливают, а потом сушат в сушилках или на солнце? [A]* <b><i>Fructus Schizandreae</i></b> [B] Rhizomata et radices Eleuterococci [C] Semina Silybi [D] Herba Hedysarum [E] Rhizomata et radices Podophylli	Плоды лимонника Fructus Shizandrae chinensis (Shizandraceae) подвяливают, а потом сушат в сушилках или на солнце.	
20.	Fructus Schizandre используют как тонизирующее и адаптогенное средство. Какие БАВ содержит это растение? [A]* <b>лигнаны</b> [B] кардиостероиды [C] сапонины [D] флавоноиды [E] кумарины	Плоды лимонника китайского Fructus Shizandrae chinensis (Shizandraceae) содержат лигнаны диарилэтанового типа, которые обладают тонизирующими и адаптогенными свойствами.	
21.	Разрубленные корни какого растения сушат при 80°C в течение часа в искусственных сушилках, потом досушивают под навесом? [A]* <b><i>Rhizomata et radices Podophylli</i></b> [B] Semina Silybi [C] Herba Hedysarum [D] Fructus Schizandre [E] Rhizomata et radices Eleuterococci	Разрубленные корни подофилла щитовидного и подофила Эмода (производящие растения: Podophyllum peltatum и P. emodi (Berberidaceae)) сушат при 80°C в течение часа в искусственных сушилках, потом досушивают под навесом.	
22.	Корневища с корнями подофилла имеют следующий фармакологический эффект: [A]* <b>цитостатический</b> [B] противовирусный [C] гепатопротекторный [D] тонизирующий [E] адаптогенный	Корневища с корнями подофилла – Rhizomata et radices Podophylli, проявляют цитостатическое действие за счёт содержания лигнанов: подофиллотоксина, $\alpha$ -пельбатина, $\beta$ -пельбатина	
23.	Лекарственное средство <b>кондили́н НСА</b> содержит лигнан. Для получения субстанции указанных БАВ используют: [A]* <b>Корневища с корнями подофилла</b> [B] Корневища с корнями дягиля [C] Корневища с корнями валерианы [D] Трава зверобоя пятнистого [E] Трава хвоща полевого	Активным компонентом Кондили́на является подофиллотоксин, один из компонентов «смолы» подофиллина, выделяемой из корневищ с корнями подофилла щитовидного (Podophyllum peltatum L.)	

**Тема «Кумарины»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p>Аптекой получено ЛРС, которое представляет собой семя <b>овальной формы, диаметром 3-5 см</b>, покрытое блестящей, коричневой кожурой <b>с большим сероватым пятном у основания</b>. Вкус горько-вяжущий, немного маслянистый, без запаха. Определите ЛРС:</p> <p><b>[A]* Семя каштана</b>  [B] Семя чилибухи  [C] Семя расторопши  [D] Семя лимонника  [E] Семя льна</p>	Перечисленные диагностические признаки, особенно размер семени и наличие большого серого пятна у основания, характерны только для семени каштана.	
2.	<p>Лекарственные препараты растительного происхождения «Эскузан» и «Веногад» имеют венотонизирующее действие, уменьшают проницаемость капилляров и улучшают микроциркуляцию в сосудах. Сырьем для производства этих лекарственных средств является:</p> <p><b>[A]* Каштан конский</b>  [B] Донник лекарственный  [C] Хвощ полевой  [D] Гречиха обыкновенная  [E] Липа сердцевидная</p>	Плоды каштана конского, которые содержат гидрокумарины, являются источником получения препаратов «Эскузан» и «Веногад».	
3.	<p>Какое ЛРС является источником получения препарата <b>венотонизирующего</b> действия «Эскузан»?</p> <p><b>[A]* <i>Semina Hippocastani</i></b>  [B] <i>Herba Meliloti</i>  [C] <i>Fructus Ammi majoris</i>  [D] <i>Fructus Pastinacae sativae</i>  [E] <i>Fructus Dauci carotae</i></p>	Водно-спиртовой экстракт под названием «Эскузан» получают из семян каштана конского – <i>Semina Hippocastani</i> .	
4.	<p>Окси- и метоксикумарины проявляют <b>венотонизирующую</b> активность. Препараты из какого растительного сырья может рекомендовать провизор в таком случае:</p> <p><b>[A]* <i>Semina Hippocastani</i></b>  [B] <i>Fructus Rhamni catharticae</i>  [C] <i>Fructus Rosae</i>  [D] <i>Fructus Myrtilli</i>  [E] <i>Fructus Sorbi</i></p>	Препараты из семян каштана конского ( <i>Fructus Hippocastani</i> ) содержат окси- и метоксикумарины и проявляют венотонизирующую активность.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
5.	Некоторые виды сырья при <b>заготовке</b> могут вызывать образование <b>ожогов</b> , что обуславливает наличие в них: [A]* <b>Фурукумаринов</b> [B] Лигнаны [C] Флавоноидов [D] Полисахаридов [E] Иридоидов	Фурукумарины обладают фотосенсибилизирующей активностью и, при несоблюдении правил заготовки, могут вызывать образование ожогов.	
6.	<b>Листья инжира</b> используют для производства <b>фотосенсибилизирующих</b> средств, поэтому заготовку этого сырья следует вести: [A]* <b>Утром, в пасмурную погоду</b> [B] Днем [C] Вечером [D] Ночью [E] Утром	Сырье, содержащее фурукумарины, необходимо заготавливать утром, в пасмурную погоду, чтобы свести к минимуму возможность получения ожогов.	
7.	При заготовке некоторые виды ЛРС могут вызывать <b>образование ожогов</b> , к ним относятся: [A]* <b>Pastinaca sativa</b> [B] Adonis vernalis [C] Convallaria majalis [D] Panax ginseng [E] Polygonum bistorta	Плоды пастернака посевного (Pastinaca sativa) содержат фурукумарины, обладающие фотосенсибилизирующей активностью, и при несоблюдении правил заготовки могут вызывать образование ожогов.	
8.	<b>Плоды пастернака</b> используют для получения гипотензивных и <b>фотосенсибилизирующих</b> средств. Качество сырья регламентируется содержанием: [A]* <b>Фурукумаринов</b> [B] Полисахаридов [C] Лигнанов [D] Алкалоидов [E] Витаминов	Основными действующими веществами плодов пастернака являются фурукумарины. Качество сырья регламентируется содержанием именно этих БАВ.	
9.	<b>Плоды пастернака</b> посевного, как и другое ЛРС семейства сельдерейных (зонтичных), заготавливают в соответствующую фазу: [A]* <b>После побурения 60-80% зонтиков</b> [B] В начале плодоношения [C] Полного плодоношения [D] Отмирание надземной части [E] Фазы частичного созревания плодов	Плоды пастернака посевного заготавливают после побурения 60-80% зонтиков, т.к. это наиболее оптимальная фаза для заготовки сырья.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
10.	<p>Препарат «Бероксан», представляющий собой смесь бергаптена и ксантотоксина, применяется как <i>фотосенсибилизирующее</i> средство. Какое сырье служит источником его получения:</p> <p>[A]* <i>Fructus Pastinacae sativae</i>  [B] Fructus Ribes nigri  [C] Fructus Aroniae melanocarpae  [D] Fructus Rosae caninae  [E] Fructus Alni</p>	Плоды пастернака посевного, которые содержат фурукумарины <b>бергаптен</b> и <b>ксантотоксин</b> , являются источником препарата «Бероксан».	
11.	<p>Лекарственное средство «Амифурин» содержит фурукумарины. Для получения субстанции указанных БАВ используют:</p> <p>[A]* <i>Плоды амми большой</i>  [B] Плоды псоралеи  [C] Плоды пастернака посевного  [D] Плоды виснаги морковевидной  [E] Корневища с корнями дягиля</p>	Плоды амми большой являются источником получения фотосенсибилизирующего препарата «Амифурин».	

#### Тема «Флавоноиды»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p>После <i>гидролиза рутина</i> в кислой среде можно идентифицировать соединение:</p> <p>[A]* <i>Глюкозу</i>  [B] Крахмал  [C] Сахарозу  [D] Лактозу  [E] Декстрин</p>	Гликозид рутин при кислотном гидролизе распадается на кверцетин, глюкозу и рамнозу.	
2.	<p>При разработке аналитическо-нормативной документации на новый вид растительного сырья, содержащего <i>флавонолы</i>, провизору следует выбрать реакцию для подтверждения этого класса соединений.</p> <p>[A]* <i>Цианидиновая реакция</i>  [B] Лактонная проба  [C] Реакция сублимации  [D] С хинина гидрохлоридом  [E] С реактивом Вагнера</p>	Характерной реакцией на флавоноиды является цианидиновая реакция (с конц. HCl и стружкой кристаллического Mg – дает розовое окрашивание)	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
3.	<p>При химическом анализе цветков <i>цмина</i> (бессмертника песчаного) получили положительный результат <i>цианидиновой пробы</i>. О наличии какого класса соединений свидетельствует проведенная реакция:</p> <p>[A]* <b>Флавоноидов</b>  [B] Антоцианов  [C] Кумаринов  [D] Сапонинов  [E] Алкалоидов</p>	<p>Характерной реакцией на флавоноиды является <i>цианидиновая реакция</i> (с конц. HCl и стружкой кристаллического Mg – дает розовое окрашивание)</p>	
4.	<p>Для установления подлинности цветков <i>бессмертника песчаного</i> в извлечение из ЛРС добавили порошок магния и концентрированную HCl. Наблюдали появление красной окраски, что свидетельствует о <i>наличии</i></p> <p>[A]* <b>Флавоноидов</b>  [B] полисахаридов  [C] Дубильных веществ  [D] Алкалоидов  [E] Витаминов</p>		
5.	<p>Плоды <i>боярышника</i> стандартизируют по содержанию <i>гиперозида</i>. Предложите качественную реакцию идентификации этого вещества в экстракте из лекарственного растительного сырья:</p> <p>[A]* <b>Цианидиновая проба.</b>  [B] Лактонная проба.  [C] Реакция Витали-Морена.  [D] Реакция Либермана-Бурхарда.  [E] Мурексидная проба.</p>		
6.	<p>Для определения подлинности <i>плодов софоры</i> японской к извлечению прибавили концентрированную хлористоводородную кислоту и магниевую стружку. Наблюдали розово-красное окрашивание, которое свидетельствует о присутствии:</p> <p>[A]* <b>Флавоноидов</b>  [B] Дубильных веществ  [C] Кумаринов  [D] Антраценпроизводных  [E] Сапонинов</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
7.	<p>Для идентификации сырья в настой <b>цветков боярышника</b> добавили порошок металлического магния и концентрированную соляную кислоту. Образование розового окрашивания свидетельствует о <b>наличии</b> в сырье:</p> <p>[A]* <b>Флавоноидов</b>  [B] Кумаринов  [C] Дубильные вещества  [D] Слизи  [E] Алкалоидов</p>	Характерной реакцией на флавоноиды является цианидиновая реакция (с конц. HCl и стружкой кристаллического Mg – дает розовое окрашивание)	
8.	<p>Кверцетин проявляет Р-витаминную активность. Для промышленного <b>получения кверцетина</b> используют следующее лекарственное растительное сырье:</p> <p>[A]* <b>Fructus Sophorae japonicae</b>  [B] Fructus Hippophaes rhamnoides  [C] Flores Helichrysi arenarii  [D] Herba Bidentis tripartitae  [E] Herba Polygoni avicularis</p>	Промышленным источником получения рутина являются плоды софоры японской - Fructus Sophorae japonica. В плодах (бутонах) содержится до 20% рутина (гликозида кверцетина).	
9.	<p>Рутин проявляет Р-витаминную активность. Для <b>промышленного получения рутина</b> используют такое лекарственное растительное сырье:</p> <p>[A]* <b>Fructus Sophorae japonica;</b>  [B] Fructus Hippophaes rhamnoides;  [C] Flores Helichrysi arenarii;  [D] Herba Bidentis tripartitae;  [E] Herba Polygoni avicularis.</p>		
10.	<p>Какое растение, содержащее липофильные вещества, используют для изготовления препарата <b>Аромелин</b>?</p> <p>[A]* <b>Рябина черноплодная</b>  [B] Фиалка трехцветная  [C] Василек синий  [D] Арника горная  [E] Сухоцвет болотный</p>	Для получения препарата «Аромелин» используют плоды аронии (рябины черноплодной) - <i>Fructus Aroniae melanocarpae</i> .	
11.	<p>Фитопрепарат "<b>Аромелин</b>" проявляет Р-витаминную активность. Из какого растительного сырья получают препарат "Аромелин":</p> <p>[A]* <b>Плодов аронии черноплодной</b>  [B] Плодов рябины  [C] Плодов бузины  [D] Плодов калины  [E] Плодов боярышника</p>		



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
12.	Какое растение называют <i>аронией</i> : [A]* <i>Рябину черноплодную</i> [B] Цмин (бессмертник) песчаный; [C] Пижму обыкновенную [D] Фиалку трехцветную [E] Боярышник кроваво-красный	Аронией называют рябину черноплодную - <i>Aronia melanocarpa</i> (от греч. aronia - назв. плода, похожего на мушмалу).	
13.	Какой вид дикорастущей фиалки признается фармакопейным <i>вместе с фиалкой трехцветной</i> ? [A]* <i>Фиалка полевая</i> [B] Фиалка болотная [C] Фиалка странная [D] Фиалка душистая [E] Фиалка приятная	По ГФ XI изд. кроме фиалки трехцветной официальной является также фиалка полевая ( <i>Viola arvensis</i> ).	
14.	Известно, что траву <i>фиалки полевой</i> применяют как отхаркивающее, потогонное и диуретическое средство. При заготовке ее можно перепутать со сходным растением: [A]* <i>Марьянником дубравным</i> [B] Первоцветом весенним [C] Горицветом весенним [D] Пастушьей сумкой [E] Купеной лекарственной	Марьянник дубравный отличается от фиалки полевой по желтым двугубым цветкам и фиолетовым прицветникам, лекарственным действием не обладает.	
15.	С какой целью применяют <i>цветки пижмы</i> в педиатрической практике? [A]* <i>Антигельминтное</i> средство [B] Сосудорасширяющее средство [C] Ранозаживляющее средство [D] Седативное средство [E] Желчегонное средство	Порошок цветков пижмы обладает антигельминтным действием	
16.	У ребенка энтеробиоз. Порошок цветков какого растения можно использовать как <i>антигельминтное средство</i> ? [A]* <i>Tanacetum vulgare</i> [B] <i>Chamomilla recutita</i> [C] <i>Helianthus annuus</i> [D] <i>Rosa cinnamomea</i> [E] <i>Salvia officinalis</i>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
17.	<p>Препараты травы <b>пустырника</b> являются популярным гипотензивным и седативным средством. Заготовку растительного сырья следует вести:</p> <p>[A]* <b>Во время массового цветения</b></p> <p>[B] В начале цветения</p> <p>[C] В конце цветения</p> <p>[D] В стадии бутонизации</p> <p>[E] В стадии плодоношения</p>	Согласно правил заготовки ЛРС, травы рекомендуют заготавливать во время массового цветения, т.к. в этот период наблюдается максимальное содержание БАВ, обуславливающих качество лекарственных средств и их фармакологический эффект.	
18.	<p><b>Трава пустырника</b> является источником гипотензивно-седативных средств. Заготовку этого растительного сырья следует проводить с учетом периода оборота, который составляет:</p> <p>[A]* <b>1 раз в 5 лет</b></p> <p>[B] 1 раз в 2 года</p> <p>[C] 1 раз в 3 года</p> <p>[D] 1 раз в 10 лет</p> <p>[E] Каждый год</p>	Периодичность заготовок для надземных органов многолетних растений составляет 1 раз в 4-6 лет.	
19.	<p>По какой причине в Украине невозможна промышленная заготовка дикорастущего сырья <b>астрагала шерстистоцветкового</b>?</p> <p>[A]* <b>Вид занесен в Красную книгу Украины (Европы)</b></p> <p>[B] Вид в Украине не произрастает</p> <p>[C] Вид имеет сильно ограниченное распространение в Украине</p> <p>[D] Запасы сырья в Украине отсутствуют</p> <p>[E] Вид произрастает лишь на загрязненной радионуклидами территории</p>	Астрагал шерстистоцветковый – очень редкий юго-восточный европейский вид, занесенный в Красную книгу Украины.	
20.	<p>В аптеку поступил план заготовки ЛРС - травы <b>хвоща</b>. Какой вид хвоща подлежит заготовке, является фармакопейным и используется в медицине:</p> <p>[A]* <b>Herba Equiseti arvensis</b></p> <p>[B] Herba Equiseti hyemalis</p> <p>[C] Herba Equiseti sylvatici</p> <p>[D] Herba Equiseti pratensis</p> <p>[E] Herba Equiseti palustris</p>	В качестве лекарственного сырья используются надземные вегетативные побеги дикорастущего многолетнего травянистого растения хвоща полевого - <i>Herba Equiseti arvensis</i> .	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
21.	<p>Больной обратился в фитоотдел аптеки с просьбой отпустить <i>диуретическое средство</i>. Какое ЛРС лучше использовать с этой целью</p> <p>[A]* <i>Herba Equiseti arvense</i>  [B] Fructus Sophorae  [C] Herba Leonuri quinquelobati  [D] Cormus Ledi palustris  [E] Radix Araliae</p>	Хвощ полевой (Herba Equiseti arvense) в форме настоев применяют как мочегонное средство при отеках, а также при воспалительных процессах мочевого пузыря и мочевыводящих путей.	
22.	<p><i>Траву хвоща полевого</i> рекомендуют как диуретическое средство. Укажите ЛРС, которым можно заменить этот вид сырья:</p> <p>[A]* <i>Herba Aervae lanatae</i>  [B] Herba Leonuri  [C] Herba Menthae piperitae  [D] Herba Convallariae  [E] Herba Adonidis</p>	Из приведенного перечня только траву эрвы шерстистой (Herba Aervae lanatae) применяют в качестве эффективного диуретического средства.	
23.	<p>Во время установления доброкачественности травы <i>хвоща</i> ДФУ, Дополнение 3 рекомендует определять содержание флавоноидов в пересчете на:</p> <p>[A]* <i>Изокверцитрозид</i>  [B] Кверцитин  [C] Рутин  [D] Витексин  [E] Лютеолин</p>	По ДФУ, Дополнение 3 стандартизацию травы хвоща проводят по изокверцитрозиду	
24.	<p>ЦРА получила план заготовки лекарственного растит. сырья – <i>травы череды трехраздельной</i>. В какую фазу вегетации следует проводить заготовку ЛРС:</p> <p>[A]* <i>В период бутонизации</i>  [B] В период цветения  [C] В период плодоношения  [D] Ранней весной  [E] Поздней осенью</p>	Траву череды собирают в фазу бутонизации, срезая облиственные верхушки длиной до 15 см.	
25.	<p>В ЦРА поступил план по заготовке травы <i>череды</i>. <i>Заготовка</i> верхушек длиной до 15 см должна проводиться в фазу:</p> <p>[A]* <i>Бутонизации</i>  [B] Цветения  [C] Плодоношения  [D] В начале цветения  [E] В конце цветения</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
26.	Известно, что <i>траву череды</i> применяют как диуретическое и потогонное средство. Фармакопейным видом является: [A]* <i>Bidens tripartita</i> [B] <i>Bidens cernua</i> [C] <i>Bidens radiata</i> [D] <i>Bidens frondosa</i> [E] <i>Bidens orientalis</i>	Фармакопейным видом является только череда трехраздельная - <i>Bidens tripartita</i> .	
27.	Для лечения заболеваний почек врач посоветовал употреблять настой из цветков <i>василька синего</i> . Укажите, какую часть лекарственного растения заготавливают: [A]* <i>Краевые цветки</i> (частично захватывая и внутренние – до 40 %) [B] Цветоложе и обертка [C] Цветочные корзинки без цветоноса [D] Цветочные корзинки с остатками цветоносов (не длиннее 3 см) [E] Цветки с остатком стебля (не длиннее 1 см)	При заготовке василька синего срезают цветущие корзинки, из которых выщипывают краевые воронковидные и отчасти трубчатые цветки (до 40%).	
28.	Для обнаружения флавоноидов в траве череды используют метод бумажной <i>хроматографии</i> . Какое физическое свойство позволяет идентифицировать флавоноиды череды на хроматограмме: [A]* <i>Флюоресценция</i> [B] Люминесценция [C] Оптическая активность [D] Удельный вес [E] Показатель преломления	Флавоноиды светятся в УФ-свете от желтого до темно-коричневого цвета.	
29.	На анализ получено ЛРС: цветы в корзинках диаметром до 4см. Краевые <i>цветки</i> бесполое, <i>синие</i> , воронковидные; <i>внутренние</i> - обоеполое, <i>фиолетовые</i> , трубчатые. Какое растение имеет данные признаки? [A]* <i>Centaurea cyanus</i> [B] <i>Solidago virgaurea</i> [C] <i>Polygonum persicaria</i> [D] <i>Scutellaria baicalensis</i> [E] <i>Viola tricolor</i>	Приведенные морфологические признаки характерны только для василька синего - <i>Centaurea cyanus</i>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
30.	<p>Цветки василька (<i>Flores Cyani</i>) используют как мочегонное средство. Количественную оценку этого растительного сырья проводят в перерасчете на:</p> <p>[A]* <b>Цианин</b>  [B] Ланатозид  [C] Галловую кислоту  [D] Диосцин  [E] Ононин</p>	По ГФ XI стандартизацию цветков василька синего проводят в перерасчете на гликозид цианин (антоцианы)	
31.	<p>Цветки <b>цмина</b> (бессмертника) песчаного собирают в начале цветения. Укажите <b>фитоценозы</b> заготовки ЛРС:</p> <p>[A]* <b>Степь</b>  [B] Лес  [C] Луг  [D] Сорняк  [E] Водоем</p>	Бессмертник песчаный распространен на песчаных почвах в степных районах европейской части СНГ, Средней Азии, Южной Сибири.	
32.	<p><b>Цветка цмина</b> (бессмертника) песчаного <b>сушат</b>:</p> <p>[A]* <b>Только в тени</b>  [B] На солнце  [C] В сушилках при 50-60 °С  [D] Конвективным методом  [E] На воздухе</p>	Цветки цмина окрашены в лимонно-желтый или оранжевый цвет, поэтому их сушат в прохладном месте или сушилках при температуре не выше 40°С, чтобы не допустить обесцвечивания.	
33.	<p>При проведении товароведческого анализа растительного сырья, выявлено, что оно состоит из цветков собранных в <b>корзинки</b>, которые <b>образуют</b> густой <b>щиток</b>. Краевые и срединные <b>цветки</b> – трубчатые, <b>ярко-желтые</b>. Обвертки корзинок черепитчатые, листочки – <b>лимонно-желтые</b>. Сделан вывод, что сырье – цветки:</p> <p>[A]* <b>Цмина (бессмертника) песчаного</b>  [B] Ромашки аптечной  [C] Боярышника кроваво-красного  [D] Ландыша майского  [E] Липы сердцелистной</p>	Из приведенного перечня растений только цветки бессмертника собраны в корзинки, образующие густой щиток, и имеют лимонно-желтые листочки обвертки корзинок.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
34.	<p>При заготовке цветков <i>бессмертника песчаного</i> их можно перепутать с внешне схожими растениями. Примесью к бессмертнику являются:</p> <p>[A]* <i>Кошачья лапка двудомная</i>  [B] Черда трехраздельная  [C] Медуница темная  [D] Подмаренник настоящий  [E] Пижма обыкновенная</p>	Недопустимой примесью к сырью «Цветки бессмертника» являются цветки кошачьей лапки из-за сходных морфологических признаков.	
35.	<p><i>Цветки боярышника</i> используются для производства кардиотонических средств. При заготовке этого сырья возможно попадание <i>примесей</i>:</p> <p>[A]* <i>Цветков терна</i>  [B] Цветков крушины  [C] Цветков черемухи  [D] Цветков шиповника  [E] Цветков бузины</p>	Примесью к цветкам боярышника являются цветки терна, цветущего в те же сроки и имеющего цветки, внешне похожие на цветки боярышника	
36.	<p>Укажите, ЛРС, содержащее флавоноиды, которое проявляет <i>кардиотоническое</i> действие:</p> <p>[A]* <i>Fructus Crataegi</i>  [B] <i>Herba Hyperici</i>  [C] <i>Herba Polygoni avicularis</i>  [D] <i>Herba Bidentis</i>  [E] <i>Fructus Sophorae japonicae</i></p>	Кардиотоническое действие флавоноидов боярышника обусловлено наличием гиперозида и С-гликозидов флавонов.	
37.	<p>Сердечные гликозиды препаратов наперстянки шерстистой при длительном применении проявляют кумулятивный эффект. Поэтому больному можно рекомендовать препараты из <i>плодов</i> или <i>цветков боярышника</i>, которые содержат:</p> <p>[A]* <i>Флавоноиды</i>  [B] Сапонины  [C] Алкалоиды  [D] Каротиноиды  [E] Капсаициноиды</p>	Препараты из плодов или цветков боярышника (настойка, Кардиовален, Кратезид, Кардиофит, Биовитал и др.) содержат флавоноиды.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
38.	<p>Препараты цветков <b>боярышника</b> назначают как кардиотоническое средство. Доброкачественность сырья характеризуется содержанием:</p> <p>[A]* <b>Гиперозида</b>  [B] Пурпуреагликозида  [C] Ланатозида  [D] Строфантидина  [E] Адонитоксина</p>	Препараты цветков боярышника стандартизируют по содержанию главного флавоноидного гликозида – гиперозида.	
39.	<p>Определение количественного содержания <b>флавоноидов</b> в лекарственном растительном сырье - плодах боярышника по аналитической нормативной документации проводят методом:</p> <p>[A]* <b>Спектрофотометрический</b> метод  [B] Гравиметрический метод  [C] Газо-жидкостная хроматография  [D] Йодометрический метод  [E] Перманганатометрический метод</p>	ГФ XI регламентирует проводить количественный анализ спектрофотометрическим методом после реакции комплексообразования с раствором хлорида алюминия (в пересчете на гиперозид)	
40.	<p>Из цветков и плодов <b>боярышника</b> получают настой и жидкий экстракт, которые используют как кардиотоническое средство. Спектрофоториметрическим методом определяет состав в сырье боярышника следующих действующих <b>веществ</b>:</p> <p>[A]* <b>Флавоноидов</b>  [B] Липидов  [C] Атропина  [D] Папаверина  [E] Цитизина</p>	Согласно требованиям ГФУ I стандартизацию цветков и плодов боярышника проводят по содержанию флавоноидов	
41.	<p>Основными действующими веществами плодов <b>боярышника</b> являются флавоноиды. Какое фармакологическое действие они определяют?</p> <p>[A]* <b>Гипотензивное и седативное</b>  [B] Слабительное и седативное  [C] Тонизирующее и противосудорожное  [D] Мочегонное и кровоостанавливающее  [E] Спазмолитическое и противовоспалительное</p>	Гипотензивное и седативное действие флавоноидов боярышника обусловлено наличием гиперозида и С-гликозидов флавонов.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
42.	<p>Больному с <i>сердечной недостаточностью</i>, связанной с длительным нарушением сердечной деятельности коронарных сосудов, можно рекомендовать препарат из следующего растительного сырья:</p> <p><b>[A]* Плоды боярышника</b>  <b>[B]</b> Цветки календулы  <b>[C]</b> Корни женьшеня  <b>[D]</b> Корни аралии  <b>[E]</b> Корни барбариса</p>	<p>Препараты боярышника не содержат сильнодействующих сердечных гликозидов, но проявляют кардиотонический эффект (за счет флавоноидных гликозидов - гиперозида и др.), и поэтому могут быть рекомендованы для длительного применения.</p>	
43.	<p>Препарат "<i>Кратал</i>" применяется как кардиопротекторное средство. Растительным источником получения этого препарата является:</p> <p><b>[A]* Плоды боярышника</b>  <b>[B]</b> Трава пиона  <b>[C]</b> Лист наперстянки  <b>[D]</b> Лист ландыша  <b>[E]</b> Лист мяты</p>	<p>Источником препарата «Кратал» являются плоды боярышника, содержащие сумму флавоноидов, имеющих кардиотоническое действие - гиперозид, кверцетин и др.</p>	
44.	<p>Трава <i>зверобоя продырявленного</i> перерабатывается в ряд лекарственных препаратов. Кроме этого вида официальным также является вид:</p> <p><b>[A]* <i>Hypericum maculatum</i></b>  <b>[B]</b> <i>Hypericum hirsutum</i>  <b>[C]</b> <i>Hypericum elegans</i>  <b>[D]</b> <i>Hypericum montanum</i>  <b>[E]</b> <i>Hypericum linariodes</i></p>	<p>По ГФ XI изд. кроме зверобоя продырявленного официальным является зверобой пятнистый (<i>Hypericum maculatum</i>).</p>	
45.	<p>"<i>Новоиманин</i>" применяют как антибактериальное средство. Какое ЛРС является источником его получения?</p> <p><b>[A]* <i>Herba Hyperici</i></b>  <b>[B]</b> <i>Herba Leonuri</i>  <b>[C]</b> <i>Herba Polygoni hydropiperis</i>  <b>[D]</b> <i>Herba Solidaginis canadensis</i>  <b>[E]</b> <i>Herba Equiseti arvensis</i></p>	<p>Только трава зверобоя является источником препарата «Новоиманин».</p>	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
46.	Трава <b>зверобоя</b> используется как вяжущее и антисептическое средство. <b>Стандартизация</b> лекарственного сырья проводится <b>по содержанию</b> : [A]* <b>Рутин</b> [B] Салидрозида [C] Авикулярина [D] Кверцетина [E] Гнафалозида	ГФ XI регламентирует проводить количественный анализ по реакции комплексообразования с раствором хлорида алюминия (в пересчете на рутин).	
47.	Количественный анализ содержания <b>флавоноидов</b> в траве зверобоя проводят спектрофотометрическим методом. Какая реакция лежит в основе этого метода. [A]* <b>Реакция с раствором хлорида алюминия</b> [B] Реакция с реактивом Драгендорфа [C] Реакция с реактивом Вагнера [D] Реакция с реактивом Мюллера [E] Реакция с ванилин - серным реактивом		
48.	Трава зверобоя поступает в аптечную сеть и перерабатывается для получения антибактериальных средств. Доброкачественность этого растительного сырья определяют по <b>содержанию суммы флавоноидов</b> , что определяют с помощью: [A]* <b>Спектрофотометрического метода</b> [B] Хроматографического метода [C] Метода кислотно-основного титрования [D] Перманганатометрического метода [E] Метода перегонки с водяным паром		
49.	Доброкачественность травы зверобоя определяют по содержанию суммы флавоноидов с помощью: [A]* <b>Спектрофотометрического</b> метода [B] Хроматографического метода [C] Метода кислотно-основного титрования [D] Перманганатометрического метода [E] Метода перегонки с водяным паром		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
50.	<p>На анализ получено ЛРС, которое представляет собой куски корней цилиндрической формы, разной длины, покрытых бурой продольно морщинистой пробкой. Очищенное сырье снаружи от светло-желтого до коричневатожелтого цвета, <b>излом светло-желтый</b>, очень волокнистый. Запах слабый. <b>Вкус очень сладкий</b>, слегка раздражающий. Определите анализируемое ЛРС.</p> <p>[A]* <i>Radices Glycyrrhizae</i>  [B] <i>Radices Taraxaci</i>  [C] <i>Radices Berberidis</i>  [D] <i>Radices Araliae mandshuricae</i>  [E] <i>Radices Ginseng</i></p>	<p>Приведенные морфологические признаки, а особенно вкусовые – очень сладкий вкус – характерны для корней солодки - <i>Radices Glycyrrhizae</i>.</p>	
51.	<p>Из <b>корней солодки</b> изготавливают несколько лекарственных препаратов разнообразной направленности действия. Предложите больному препарат на основе <b>флавоноидов</b> солодки с <b>противоязвенным</b> действием:</p> <p>[A]* <i>Ликвиритон</i>  [B] Глицерин  [C] Глицерам  [D] Сироп солодкового корня  [E] Конвафлавин</p>	<p>На основе флавоноидов корней солодки производят препарат «Ликвиритон».</p>	
52.	<p>Из <b>корней солодки</b> голой изготавливают несколько лекарственных препаратов различного фармакологического действия. Предложите больному <b>противоязвенный препарат</b> на основе флавоноидных соединений солодки:</p> <p>[A]* <i>Ликвиритон</i>  [B] Рутин  [C] Аскорутин  [D] Холосас  [E] Конвафлавин</p>		
53.	<p>Фитопрепарат “<b>Флакарбин</b>” проявляет спазмолитическое, противовоспалительное и противоязвенное действие. Растительным источником получения данного препарата является:</p> <p>[A]* <i>Солодка голая</i>  [B] Синюха голубая  [C] Каштан конский  [D] Аралия маньчжурская  [E] Календула лекарственная</p>	<p>На основе флавоноидов солодки голой производят препарат «Флакарбин».</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
54.	<p>Препарат "<b>Мемоплант</b>" назначают больным с нарушением мозгового кровообращения. Какая группа биологически активных веществ обеспечивает такое фармакологическое действие?</p> <p>[A]* <b>Флавоноиды</b>  [B] Алкалоиды  [C] Сердечные гликозиды  [D] Витамины  [E] Антраценпроизводные</p>	Основным компонентом препарата «Мемоплант» является экстракт листьев гинкго билоба, содержащий сумму флавоноидов.	
55.	<p>В состав какого лекарственного препарата входит экстракт из свежих листьев <i>гинкго билоба</i>?</p> <p>[A]* <b>Танакан</b>  [B] Фитолит  [C] Марелин  [D] Фламин  [E] Фитосед</p>	Экстракт из свежих листьев гинкго билоба входит в состав препарата «Танакан», применяющегося для нормализации мозгового кровообращения.	
56.	<p>Листья <i>гинкго</i> используют для производства фитопрепаратов, которые назначают больным с нарушениями мозгового кровообращения. Согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины доброкачественность сырья определяется по <i>содержанию</i>:</p> <p>[A]* <b>Флавоноидов</b>,  [B] Полисахаридов,  [C] Алкалоидов,  [D] Витаминов,  [E] Антрахиноны.</p>	Согласно требованиям ГФУ I доброкачественность листьев гинкго проводят по содержанию флавоноидов - гинкгозидов	
57.	<p>На анализ поступило лекарственное растение из семейства гречишных. При макроскопическом анализе установлено: <i>растение травянистое, листья ланцетовидные с красным пятном, имеются пленчатые раструбы, покрытые прижатыми волосками. Соцветие верхушечное, густая колосовидная кисть</i>. Растение диагностировано как:</p> <p>[A]* <b>Горец почечуйный</b>.  [B] Горец птичий.  [C] Горец перечный.  [D] Горец змеиный.  [E] Гречиха обыкновенная.</p>	Приведенные признаки (листья ланцетовидные с красным пятном, имеются пленчатые раструбы) являются диагностическими для горца почечуйного	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
58.	Траву <i>горца перечного</i> назначают как кровоостанавливающее средство. Доброкачественность сырья определяется содержанием: [A]* <b>Суммы флавоноидов</b> [B] Суммы витаминов [C] Суммы алкалоидов [D] Суммы кумаринов [E] Суммы хромонов	По ГФ XI стандартизацию проводят по содержанию основных действующих веществ – флавоноидов спектрофотометрическим методом после реакции комплексообразования с раствором хлорида алюминия (в пересчете на кверцетин).	
59.	Установление доброкачественности травы горца перечного проводят по количественному содержанию суммы <i>флавоноидов</i> . Для этого используют метод: [A]* <b>Спектрофотометрический</b> [B] Хроматографический [C] Титриметрический [D] Фотоколориметрический [E] Биологической стандартизации		
60.	Известно, что листья барбариса обладают <i>кровоостанавливающим</i> действием при гипотонии матки. Какое ЛРС имеет <i>аналогичное действие</i> : [A]* <b>Трава горца перечного</b> [B] Корни одуванчика [C] Цветки цмина [D] Цветки пижмы [E] Трава чистотела	Из приведенного перечня только трава горца перечного обладает кровоостанавливающим действием.	
61.	На аптечный склад поступила трава <i>спорыша</i> . Провизор – аналитик должен провести количественное определение флавоноидов (по ДФУ, Дополнение 3) в пересчете на: [A]* <b>Гиперозид</b> [B] Кверцетин [C] Рутин [D] Нарингенин [E] Ориентин	По ДФУ, Дополнение 3 стандартизацию травы спорыша проводят по гиперозиду	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
62.	<p>На завод поступила партия сырья – <i>Radix Ononidis</i>, которая используется для изготовления настойки. Количественную стандартизацию этого сырья проводят в перерасчете на:</p> <p>[A]* <b>Ононин</b>  [B] Гиперозид  [C] Кверцетин  [D] Рутин  [E] Ализарин</p>	ГФ XI регламентирует проводить количественный анализ спектрофотометрическим методом в пересчете на изофлавоновый гликозид - ононин.	
63.	<p>Корни стальника применяют как гемостатическое и легкое слабительное средство. Доброкачественность сырья характеризуется <i>изофлавоноидами</i>, содержание которых <i>определяется</i> методом:</p> <p>[A]* <b>Спектрофотометрическим</b>  [B] Полярографическим  [C] Хроматографическим  [D] Гравиметрическим  [E] Йодометрическим</p>		
64.	<p>Из корня стальника получают настойку, которая используется для лечения геморроидальных кровотечений. <i>Идентификацию</i> изофлавоноидов в сырье проводят с помощью:</p> <p>[A]* <b>Хроматографического</b> метода  [B] Цианидиновой пробы  [C] Гемолитического индекса  [D] Биологической стандартизации  [E] Пенного числа</p>	По ГФ XI идентификацию изофлавоноидов в сырье проводят с помощью хроматографического метода (изофлавоноиды в УФ-свете флюоресцируют голубым цветом).	
65.	<p>Корни стальника применяют как гемостатическое и легкое слабительное средство. <i>Подлинность</i> сырья характеризуется наличием <i>изофлавоноидов</i>, анализ которых проводят с помощью:</p> <p>[A]* <b>Хроматографического</b> метода  [B] Цианидиновой реакции  [C] Полярографического метода  [D] Реакции с реактивом Драгендорфа  [E] Реакции с реактивом Вагнера</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
66.	<p>Для <b>остановки</b> маточных и геморроидальных <b>кровотечений</b> используют препараты горца почечуйного, при отсутствии этого сырья можно рекомендовать:</p> <p>[A]* <b><i>Tinctura Ononidis</i></b>  [B] <i>Tinctura Sophora japonica</i>  [C] <i>Tinctura Grategi</i>  [D] <i>Tinctura Leonuri</i>  [E] <i>Tinctura Valerianae</i></p>	Из приведенного перечня только стальник в виде отвара и настойки ( <i>Tinctura Ononidis</i> ) применяется как кровоостанавливающее средство.	
67.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <b>травы сушеницы</b> топяной. Содержание каких действующих веществ является показателем доброкачественности этого сырья в соответствии с требованиями Фармакопеи:</p> <p>[A]* <b>Флавоноидов</b>  [B] Эфирного масла  [C] Сапонинов  [D] Антраценпроизводных  [E] Кумаринов</p>	Основным действующим веществом сушеницы топяной являются флавоноиды.	
68.	<p>При лечении острого респираторного заболевания врач посоветовал больному употреблять потогонный сбор следующего состава: <b><i>Flores Tili u Fructus Rubi idaei</i></b>. Укажите к каким <b>семействам</b> принадлежат ЛР, которые входят в данный сбор:</p> <p>[A]* <b>I <i>Tiliaceae</i>; II <i>Rosaceae</i>;</b>  [B] I <i>Asteraceae</i>; II <i>Eleagnaceae</i>;  [C] I <i>Tiliaceae</i>; II <i>Asteraceae</i>;  [D] I <i>Scrophulariaceae</i>; II <i>Rosaceae</i>;  [E] I <i>Eleagnaceae</i>; II <i>Fabaceae</i></p>	Липа сердцевидная ( <i>Tilia cordata</i> ) относится к семейству липовых ( <i>Tiliaceae</i> ), а малина ( <i>Rubus idaeus</i> ) – к семейству розоцветных ( <i>Rosaceae</i> ).	
69.	<p>С целью комплексного использования травы ландыша, кроме фитосредств, которые содержат кардиостероиды, получают еще субстанцию "<b>Конвафлавин</b>", которая проявляет <b>желчегонное</b> действие. Укажите группу БАВ, которые в ней содержатся</p> <p>[A]* <b>Флавоноиды</b>  [B] Кумарины  [C] Терпеноиды  [D] Стероидные соединения  [E] Полисахариды</p>	Препарат «Конвафлавин» содержит сумму флавоноидов ландыша Кейске.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
70.	<p>Цветки <b>ромашки</b> являются популярным лекарственным фитопрепаратом. Согласно Государственной Фармакопеи Украина качество сырья определяется не только по содержанию эфирного масла, а также по <i>содержанию</i>:</p> <p>[A]* <b>Суммы флавоноидов</b>  [B] Суммы антрахиноны  [C] Суммы дубильных вещества  [D] Суммы кумаринов  [E] Суммы полисахаридов</p>	Согласно требованиям ГФУ I стандартизацию цветков ромашки проводят по содержанию эфирного масла и флавоноидов	

### Тема «Антраценпроизводные»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p>Соблюдение условий заготовки сырья влияет на качественный и количественный состав действующих веществ крушины ломкой, поэтому оптимальным сроком заготовки <b>коры</b> крушины является:</p> <p>[A]* во время <b>сокодвижения</b>  [B] во время плодоношения  [C] во время цветения  [D] во время листопада  [E] во время покоя</p>	В период сокодвижения в коре накапливается максимальное количество действующих веществ, и в это время она легко отделяется от древесины	
2.	<p>Соответствующую ЛРС собирают весной в период <i>сокодвижения</i>. Укажите это сырье:</p> <p>[A]* <b>Кора</b>  [B] Цветы  [C] Почки  [D] Корни  [E] Соплодие</p>		
3.	<p><b>Кора крушины</b> содержит производные антрацена. Когда можно <i>использовать</i> заготовленную кору.</p> <p>[A]* <b>через 1 год после заготовки</b>  [B] свежезаготовленную  [C] через 1 месяц после заготовки  [D] сразу после сушки  [E] через 6 месяцев после заготовки</p>	В процессе хранения через 1 год восстановленные антрахиноны (антрацены) окисляются до антрахинонов и препараты теряют токсические свойства (спазмы мускулатуры ЖКТ, рвота)	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
4.	В медицинской практике используют кору дуба, кору крушины и др. Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI изд. допускается <i>кора толщиной</i> не более: [A]* 0,5-3 мм; [B] 5-6 мм; [C] 6-7 мм; [D] 7-8 мм; [E] 9-10 мм	Кора толщиной более 3 мм имеет большое количество по массе механических тканей: лубяных волокон и каменистых клеток, и соответственно меньшее содержание действующих веществ	
5.	<i>Подземные органы</i> лекарственных растений собирают: [A]* <i>после созревания семян</i> и отмирания надземной части [B] в фазе цветения [C] во время зеленого плодоношения [D] в фазе бутонизации [E] в фазе покоя	Зрелые семена нужны для семенного возобновления растения, а в подземных органах накапливается максимальное количество действующих веществ и они имеют наибольшую массу	
6.	<i>Корни щавеля конского собирают</i> в определенный период вегетации растения. Укажите его: [A]* <i>После отмирания надземной части</i> [B] Цветение [C] Зеленого плодоношения [D] Стеблевания [E] Бутонизации	Зрелые семена нужны для семенного возобновления растения, а в подземных органах накапливается максимальное количество действующих веществ и они имеют наибольшую массу	
7.	В аптеку поступила партия сырья без аналитического листа. По внешним признакам установили, что это <i>кора</i> . Была проведена реакция с раствором <i>гидроксида калия</i> . Положительный результат реакции ( <i>красное окрашивание</i> ) позволяет предположить, что это: [A]* <i>Cortex Frangulae</i> [B] Cortex Quercus [C] Cortex Salicis [D] Cortex Viburni [E] Cortex Quillajae	Красное окрашивание коры с раствором гидроксида калия свидетельствует о наличии в сырье антраценпроизводных. Сырьем, является кора крушины - Cortex Frangulae	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
8.	<p>Кора крушины содержит <i>производные антрацена</i>. Какие качественные реакции доказывают наличие этих веществ в ЛРС?</p> <p>[A]* <i>Реакция со щелочью</i>  [B] Реакция с реактивом Драгендорфа  [C] Реакция с железом-аммониевыми квасцами  [D] Реакция с сульфатом железа  [E] Реакция с реактивом Фелинга</p>	Реакция со щелочью вызывает окрашивание ЛРС, содержащего антраценпроизводные, в красный или вишневый цвет	
9.	<p>При идентификации <i>листьев кассии</i> остролистной провизором-аналитиком проведено качественная реакция для извлечения из растительного сырья с 10 % раствором <i>гидроксида натрия (красное окрашивание)</i>. Какая группа биологически активных веществ присутствует в сырье:</p> <p>[A]* <i>Антраценпроизводные</i>  [B] Алкалоиды  [C] Жирные масла  [D] Дубильные вещества  [E] Слизи</p>	Красное окрашивание ЛРС с раствором гидроксида натрия свидетельствует о наличии в сырье антраценпроизводных.	
10.	<p>Количественный анализ содержания <i>антраценпроизводных</i> в коре крушины проводят с помощью фотоэлектроколориметрического метода. Какая реакция лежит в основе этого метода.</p> <p>[A]* <i>Образование фенолятов</i> с раствором щелочи  [B] Осаждение образующейся соли  [C] Восстановление антрахинона  [D] Окисление антраценпроизводных  [E] Реакция сублимации</p>	Антрахиноны со щелочью дают окрашенные стабильные растворы (образование фенолятов), т.к. реакция идет в одном направлении, до конца.	
11.	<p>Препараты коры крушины используют как слабительное средство. <i>Содержание</i> действующих веществ – <i>антрахинонов</i> определяют методом:</p> <p>[A]* <i>Спектрофотометрическим</i>  [B] Хроматоспектриметрическим  [C] Весовым  [D] Поляриметрическим  [E] Титриметрическим</p>	Т.к. антрахиноны со щелочью дают окрашенные стабильные растворы, по ГФ XI содержание действующих веществ определяют спектрофотометрически	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
12.	<p><i>Лист сенны</i> не рекомендуют использовать беременным и кормящим женщинам, т.к. это растительное сырье проявляет слабительный эффект, обусловленный биологически активными веществами</p> <p>[A]* <i>Антраценпроизводные</i>  [B] Дубильные вещества  [C] Иридоиды  [D] Кумарины  [E] Фенологликозиды</p>	Атраценпроизводные листа сенны увеличивают приток крови к органам малого таза	
13.	<p>Привыкание к ЛРС, содержащему <i>антраценпроизводные</i>, возникает при назначении:</p> <p>[A]* <i>Листьев сенны</i>  [B] Листьев алоэ  [C] Корней марены  [D] Листьев мяты  [E] Листьев Melissa</p>	Организм человека привыкает к антраценпроизводным листьев сенны	
14.	<p>На фармацевтическом предприятии устанавливают подлинность сырья <i>кассии остролистой</i>. Во время проведения <i>реакции со щелочью</i> наблюдали вишнево-красное окрашивание. Присутствие каких веществ было доказано?</p> <p>[A]* <i>Антрахинонов</i>  [B] Дубильных веществ  [C] Алкалоидов  [D] Гликозидов  [E] Иридоидов</p>	Антрахиноны со щелочью дают окрашенные стабильные растворы (образование фенолятов), т.к. реакция идет в одном направлении, до конца.	
15.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <i>листьев кассии остролистной</i>. Содержание каких действующих веществ определяется в качестве доброкачественности сырья в соответствии с требованиями Фармакопеи:</p> <p>[A]* <i>Антраценпроизводных</i>  [B] Дубильных веществ  [C] Флавоноидов  [D] Кумаринов  [E] Экстрактивных веществ</p>	По требованиям ГФ XI в листе кассии регламентируется содержание антраценпроизводных	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
16.	<p>Провизору-аналитику необходимо проверить доброкачественность <b>сырья кассии остролистной</b>. Какой метод согласно АНД следует использовать в этом случае для определения количества биологически активных веществ?</p> <p>[A]* <b>Фотоэлектроколориметрия</b>  [B] Перманганатометрия  [C] Гравиметрия  [D] Нефелометрия  [E] Йодометрия</p>	<p>Фотоэлектроколориметрический метод рекомендован ГФ СССР XI для определения содержания антраценпроизводных</p>	
17.	<p>Препараты <b>листьев кассии</b> используют как слабительные средства. Согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины идентификация сырья предусматривает хроматографический контроль с помощью тонко-слойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом идентифицируют следующие вещества:</p> <p>[A]* <b>Сеннозиды</b>  [B] Пурпуреагликозиды  [C] Кумарины  [D] Ланатозиды  [E] Флавоноиды</p>	<p>Согласно ГФУ I листья кассии стандартизуют по содержанию сеннозидов</p>	
18.	<p><b>Листья сенны</b> используют как слабительное средство. Фильтровать настои и отвары этого сырья следует <b>в холодном виде</b> во избежание попадания раздражающих веществ:</p> <p>[A]* <b>Смолистых веществ</b>  [B] Дубильных веществ  [C] Фенольных соединений  [D] Витаминов  [E] Горьких веществ</p>	<p>При охлаждении настоя происходит осаждение смолистых веществ</p>	
19.	<p>Какое ЛРС является источником получения препарата слабительного действия "Сенадексин"?</p> <p>[A]* <b>Folia Sennae</b>  [B] Herba Meliloti  [C] Fructus Ammi majoris  [D] Fructus Pastinacae sativae  [E] Herba Hyperici</p>	<p>Из приведенного перечня только листья сенны (Folia Sennae) являются источником получения препарата «Сенадексин»</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
20.	ЛРС <i>Rhamnus cathartica</i> используется как слабительное средство. Укажите, что являются <i>недопустимыми примесями</i> этого растения? [А]* <i>Плоды крушины ольховидной</i> [В] Листья жостера слабительного [С] Кора крушины [D] Цветки жостера [Е] Кора жостера	Плоды крушины ольховидной <b>ядовиты!</b>	
21.	Плоды какого ядовитого растения способны вызвать рвоту и не допускаются в качестве <i>примесей</i> при заготовке ЛРС <i>жостера слабительного</i> ? [А]* <i>Крушины ольховидной</i> [В] Боярышника кроваво-красного [С] Рябины (аронии) черноплодной [D] Черники обыкновенной; [Е] Лимонника китайского		
22.	<i>Недопустимой примесью к плодам жостера</i> являются плоды ЛР, которые имеют рвотное действие, а именно: [А]* <i>Плоды крушины ольховидной</i> [В] Плоды черемухи [С] Плоды можжевельника [D] Плоды черники [Е] Плоды смородины		
23.	Кора крушины используется как слабительное средство. Назовите сроки заготовки сырья - коры <b>крушины ольховидной</b> : [А]* <b>Весной, в период сокодвижения</b> [В] В период полного созревания плодов [С] Зимой [D] В период появления листьев [Е] Осенью	В период сокодвижения в коре накапливается максимальное количество действующих веществ, и в это время она легко отделяется от древесины	
24.	ЛРС <i>Rhamnus cathartica</i> используется как слабительное средство. Укажите, что является сырьем этого растения? [А]* <i>Плоды</i> [В] Листья [С] Кора [D] Корни [Е] Побеги	ЛРС жостера слабительного ( <i>Rhamnus cathartica</i> ) являются плоды	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
25.	<p>Плоды сочные, <i>черные</i>, ягодоподобные <i>костянки</i>, диаметром 6-8 мм, имеют 3-4 <i>косточки</i> разнообразной формы, входят в <i>слабительный</i> сбор, это:</p> <p>[A]* <i>плоды жостера</i>  [B] плоды маслины  [C] плоды черемухи  [D] плоды лимонника  [E] плоды боярышника</p>	Из приведенного перечня только плоды жостера слабительного имеют перечисленные признаки	
26.	<p><b>Антраценпроизводные</b> группы эмолина проявляют слабительный эффект. Укажите, какое ЛРС может рекомендовать провизор в таком случае:</p> <p>[A]* <b>Плоды жостера</b>  [B] Плоды бузины  [C] Плоды черной смородины  [D] Плоды черники  [E] Плоды крушины ломкой</p>	Плоды жостера, содержащие антраценпроизводные группы эмолина, проявляют слабительное действие	
27.	<p>При макроскопическом анализе ЛРС установлены следующие диагностические признаки: <i>куски коры</i> трубчатые или желобоватые, внешняя поверхность коры темно-бурая, часто с <i>беловатыми</i> поперечно извлеченными <i>чечевичками</i>; при соскобе внешней части пробки виден <i>красный слой</i>; внутренняя поверхность красновато-бурого цвета. Провизор сделал вывод, что данное ЛРС это:</p> <p>[A]* <i>кора крушины</i>  [B] кора калины  [C] кора дуба  [D] кора ивы  [E] кора лещины</p>	Из приведенного перечня только кора крушины имеет перечисленные признаки – при соскобе внешней части пробки виден красный слой, обусловленный антраценпроизводными	
28.	<p>При микроскопическом исследовании поперечного <i>среза коры</i> выявлено наличие широкого <i>темно-красного пробкового</i> слоя, пластинчатую колленхиму, друзы, лубяные волокна с кристаллоносной обкладкой, сердцевинные лучи. Диагностированным ЛРС является:</p> <p>[A]* <i>кора крушины</i>  [B] кора березы  [C] кора жостера  [D] кора ивы  [E] кора ясеня</p>	Из приведенного перечня только кора крушины имеет перечисленные признаки - – при соскобе внешней части пробки виден красный слой, обусловленный антраценпроизводными	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
29.	<p>При смачивании внутренней поверхности коры крушины 5 % раствором щелочи появляется вишнево-красная окраска, которая подтверждает наличие в сырье</p> <p><b>[A]* Антраценпроизводных</b>  <b>[B]</b> Алкалоидов  <b>[C]</b> Сапонинов  <b>[D]</b> Флавоноидов  <b>[E]</b> Дубильных веществ</p>	Данная реакция свидетельствует о наличии в сырье антраценпроизводных – раствор щелочи вызывает образование вишнево-красной окраски	
30.	<p><b>Плоды жостера</b> содержат производные антрацена. Какие качественные реакции подтверждают наличие этих вещества в ЛРС?</p> <p><b>[A]* Реакция со щелочью</b>  <b>[B]</b> Реакция с реактивом Драгендорфа  <b>[C]</b> Реакция с железом-аммониевыми квасцами  <b>[D]</b> Реакция с сульфатом железа  <b>[E]</b> Реакция с реактивом Феллинга</p>		
31.	<p>Препараты <b>корней шавеля</b> способны проявить как слабительный, так и вяжущий эффекты. Это обусловлено наличием биологически активных веществ:</p> <p><b>[A]* Антраценпроизводные и дубильные вещества</b>  <b>[B]</b> Флавоноиды и эфирные масла  <b>[C]</b> Эфирное и жирное масло  <b>[D]</b> Кумарины и фенологликозиды  <b>[E]</b> Иридоиды и витамины</p>	В зависимости от дозы антраценпроизводные и дубильные вещества способны проявить как слабительный, так и вяжущий эффекты (в малых дозах как вяжущее, а в больших как слабительное средство)	
32.	<p><b>Корни шавеля</b> конского содержат антраценпроизводные и дубильные вещества. В медицине используют отвар корней шавеля:</p> <p><b>[A]* В малых дозах как вяжущее, а в больших как слабительное средство</b>  <b>[B]</b> В больших дозах как вяжущее, а в малых как слабительное средство  <b>[C]</b> В любых дозах как слабительное средство  <b>[D]</b> В малых дозах как слабительное средство  <b>[E]</b> В больших дозах как вяжущее средство</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
33.	<p>При лечении мочекаменной болезни препаратом корневищ и <i>корней марены красильной</i> возможно окрашивание мочи и пота в <i>красный цвет</i>, что обусловлено следующим классом действующих веществ этого сырья:</p> <p>[A]* <i>Антраценпроизводные</i>  [B] Флавоноиды  [C] Алкалоиды  [D] Дубильные вещества  [E] Терпеноиды</p>	Антраценпроизводные обладают сильными красящими свойствами	
34.	<p>Трава <i>зверобоя продырявленного</i> перерабатывается в ряд лекарственных препаратов. Кроме этого вида официальным также является вид:</p> <p>[A]* <i>Hypericum maculatum</i>  [B] <i>Hypericum hirsutum</i>  [C] <i>Hypericum elegans</i>  [D] <i>Hypericum montanum</i>  [E] <i>Hypericum linariodes</i></p>	По ГФ XI фармакопейным является также зверобой пятнистый ( <i>Hypericum maculatum</i> )	
35.	<p>"Новоиманин" применяют как антибактериальное средство. Какое ЛРС является источником его получения?</p> <p>[A]* <i>Herba Hyperici</i>  [B] <i>Herba Leonuri</i>  [C] <i>Herba Polygoni hydropiperis</i>  [D] <i>Herba Solidaginis canadensis</i>  [E] <i>Herba Equiseti arvensis</i></p>	Из приведенного перечня только трава зверобоя ( <i>Herba Hyperici</i> ) являются источником получения препарата «Новоиманин»	
36.	<p>В аптеку обратился больной с просьбой отпустить препарат "<i>Цистенал</i>" как литолитическое, мочегонное средство Порошок корневищ и корней какого лекарственного растения можно порекомендовать в качестве заменителя в случае отсутствия препарата?</p> <p>[A]* <i>Rubia tinctorum</i>  B <i>Rhodiola rosea</i>  C <i>Sanguisorba officinalis</i>  [D] <i>Valeriana officinalis</i>  [E] <i>Dryopteris filix-mas</i></p>	В состав препарата «Цистенал» входит экстракт корневищ и корней марены красильной	

**Тема: «Дубильные вещества»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Какой метод используется для <b>выделения низкомолекулярных</b> дубильных веществ из ЛРС в лабораторных условиях? [A]* <b>Хроматографический</b> [B] Поляриметрический [C] Спектрофотометрический [D] Потенциометрический [E] Экстракция	Для выделения низкомолекулярных дубильных веществ из ЛРС в лабораторных условиях применяют колоночную хроматографию.	
2.	При проведении идентификации действующие вещества образуют <b>осадки с растворами желатина, алкалоидов, дают осадки с солями тяжелых металлов</b> , это: [A]* <b>Дубильные вещества</b> [B] Углеводы [C] Липиды [D] Гликозиды [E] Иридоиды	Дубильные вещества образуют осадки с растворами желатина, алкалоидов, с солями тяжелых металлов	
3.	Какие биологически активные вещества растительного происхождения дают <b>положительную реакцию с раствором железистоаммониевых квасцов</b> : [A]* <b>Дубильные вещества</b> [B] Сапонины [C] Полисахариды [D] Горечи [E] Жирные масла	Дубильные вещества дают реакцию с раствором железистоаммониевых квасцов и раствором хлорида окисного железа (черно-синее окрашивание для гидролизующей группы дубильных веществ, черно-зеленое – для конденсированной группы)	
4.	Для определения подлинности сырья к отвару <b>коры дуба</b> добавили несколько капель <b>хлорида окисного железа</b> . Появление темно-синего цвета свидетельствует о присутствии в сырье: [A]* <b>Дубильных веществ</b> ; [B] Витамина К; [C] Каротиноидов; [D] Флавоноидов; [E] Антраценпроизводных.		



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
5.	<p>Плоды черемухи используют в медицине как вяжущее средство и средства для улучшения зрения. Содержание <b>дубильных веществ</b> в плодах определяют с помощью метода:</p> <p>[A]* <b>Перманганатометрии</b>  [B] Спектроскопии  [C] Йодометрии  [D] Хроматографии  [E] Гравиметрии</p>	В плодах черемухи содержание дубильных веществ определяется с помощью перманганатометрии.	
6.	<p>В лекарственном растительном сырье кровохлебки лекарственной содержатся <b>дубильные вещества</b>. Какой метод необходимо использовать для определения их содержания согласно ГФ XI</p> <p>[A]* <b>Перманганатометрия</b>  [B] Хроматография  [C] Фотоэлектроколориметрия  [D] Нефелометрия  [E] Спектрофотометрия</p>	Качество корневищ с корнями кровохлебки лекарственной определяется содержанием дубильных веществ, которое определяется по ГФ XI перманганатометрически.	
7.	<p>Промышленным сырьем для получения <b>танина</b> является ЛРС:</p> <p>[A]* <b>Gallae</b>  [B] Rhizomata Valerianae  [C] Rhizomata et radix Inulae  [D] Fructus Viburni  [E] Rhizomata Calami</p>	Промышленным источником для получения танина являются галлы китайские, турецкие, фи-сташковые.	
8.	<p>Промышленным сырьем для получения <b>танина</b> является ЛРС:</p> <p>[A]* <b>Folium Cotini coggygriae</b>  [B] Rhizomata Bistortae  [C] Rhizomata et radix Sanguisorbae  [D] Fructus Viburni  [E] Rhizomata Bergeniae</p>	Промышленным сырьем для получения <b>танина</b> является Folium Cotini coggygriae – лист скумпии кожевенной.	
9.	<p>Фармацевтические предприятия производят <b>танин</b> из растительного сырья. Какие виды лекарственных растений могут быть использованы в качестве источников</p> <p>[A]* <b>Folium Rhus coriariae</b>  [B] Cortex Quercus roburis  [C] Rhizoma Bergeniae crassifoliae  [D] Herba Hyperici perforati  [E] Radix Sanguisorbae officinalis</p>	Промышленным сырьем для получения <b>танина</b> является Folium Rhus coriariae – лист сумаха дубильного.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
10.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья коры <b>дуба</b> черешчатого. Содержание каких действующих веществ определяют в соответствии с требованиями Фармакопеи:</p> <p><b>[A]* Дубильных веществ</b>  <b>[B]</b> Антраценпроизводных  <b>[C]</b> Флавоноидов  <b>[D]</b> Экстрактивных веществ  <b>[E]</b> Кумаринов</p>	Согласно требованиям ГФУ I в коре дуба черешчатого проводят количественное определение содержания дубильных веществ.	
11.	<p>ЛРС в аптечных учреждениях хранят по разным группам в соответствующих условиях. Укажите сырье, которое относится <b>к общей группе</b> хранения ЛРС:</p> <p><b>[A]* Кора дуба</b>  <b>[B]</b> Корни красавки  <b>[C]</b> Трава горичвета  <b>[D]</b> Семена строфанта  <b>[E]</b> Корневище валерианы</p>	ЛРС в аптеках хранят по группам: пахучие, сильнодействующие, ядовитые, общей группы. Кора дуба хранится по требованиям общей группы хранения, т.к. содержит дубильные вещества, не имеющие запаха и не ядовитые	
12.	<p>Проводится определение лекарственного растительного сырья, содержащего <b>дубильные вещества</b>. Выявлено, что это кора с блестящей или матовой наружной поверхностью, гладкой или морщинистой, с поперечно вытянутыми чечевичками, серовато-бурого цвета. Какому растению принадлежит это сырье?</p> <p><b>[A]* Дуб обыкновенный</b>  <b>[B]</b> Крушина ломкая  <b>[C]</b> Ива остролистная  <b>[D]</b> Калина обыкновенная  <b>[E]</b> Ольха серая</p>	Приведенные морфологические признаки соответствуют описанию коры дуба - <i>Quercus cortex</i>	
13.	<p>Больной обратился в фитоотдел аптеки с просьбой отпустить <b>вяжущее</b> и <b>кровоостанавливающее</b> средство. Какое лекарственное растение лучше использовать с этой целью?</p> <p><b>[A]* Rhizoma et radices Sanguisorbae</b>  <b>[B]</b> Rhizoma et radices Eleutherococci  <b>[C]</b> Rhizoma cum radicibus Polemonii  <b>[D]</b> Rhizomata Bergeniae  <b>[E]</b> Rhizomata et radices Rubiae</p>	Корни кровохлебки содержат дубильные вещества, поэтому обладают вяжущим, кровоостанавливающим действием	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
14.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корневищ</b> змеевика. При этом нужно учитывать <i>периодичность возможной заготовки сырья, составляющей</i>:</p> <p>[A]* 1 раз в 20 лет  [B] 1 раз в 2 года  [C] Ежегодно  [D] 1 раз в 5 лет  [E] 1 раз в 10 лет</p>	Периодичность заготовки подземных органов многолетних травянистых растений составляет 1 раз в 15-20 лет.	
15.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корневищ лапчатки</b>. При этом нужно учитывать <i>периодичность возможной заготовки сырья, которая составляет</i>:</p> <p>[A]* 1 раз в 7 лет  [B] 1 раз в 3 года  [C] Ежегодно  [D] 1 раз в 2 года  [E] 1 раз в 15 лет</p>	Периодичность заготовки подземных органов многолетних травянистых растений составляет 1 раз в 15-20 лет. Для данного вида сырья экспериментально установлено возможность заготовки 1 раз в 7 лет.	
16.	<p>Дубильные вещества корней и корневищ <b>лапчатки</b> используют как вяжущее средство. Укажите, какой вид лапчатки является фармакопейным:</p> <p>[A]* <i>Potentilla erecta</i>  [B] <i>Potentilla argentea</i>  [C] <i>Potentilla pilosa</i>  [D] <i>Potentilla impolita</i>  [E] <i>Potentilla anserina</i></p>	Фармакопейным видом, у которого заготавливают корневища, является лапчатка прямостоячая <i>Potentilla erecta</i> . Другие виды лапчаток являются примесями.	
17.	<p><b>Дубильные вещества</b> можно использовать как <b>антидот</b> при отравлении алкалоидами. Выберите растительное сырье, которое можно рекомендовать при такой интоксикации:</p> <p>[A]* <b>Корневище лапчатки</b>  [B] Корневище аира  [C] Корень алтея  [D] Корневище с корнями марены  [E] Корень девясила</p>	Отвар корневища лапчатки, содержащей дубильные вещества, можно использовать как антидот при отравлении алкалоидами, после промывания желудка.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
18.	<p><b>Плоды черники</b> используют в медицине как вяжущее средство и как средства для улучшения зрения. Оценку качества сырья проводят по содержанию</p> <p>[A]* <b>Дубильных веществ</b>  [B] Сапонинов  [C] Витаминов  [D] Полисахаридов  [E] Липидов</p>	Качество плодов черники определяют по количественному содержанию дубильных веществ.	
19.	<p><b>Плоды черники</b> богаты флавоноидами, антоцианами, дубильными веществами. Их рекомендуют для:</p> <p>[A]* <b>Улучшения зрения</b>  [B] Стимуляции пищеварения  [C] Стимуляции дыхания  [D] Как желчегонное средство  [E] Как слабительное средство</p>	Для улучшения зрения используют плоды черники Fructus Myrtilli, которые содержат дубильные вещества, флавоноиды и антоцианы	
20.	<p><b>Дубильные вещества</b> проявляют вяжущее действие и используют для лечения колитов энтероколитов, диареи. Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае:</p> <p>[A]* <b>Fructus Myrtilli</b>  [B] Fructus Sambusci nigri  [C] Fructus Ribes nigri  [D] Fructus Rhamni catharticae  [E] Fructus Frangulae</p>	Для лечения колитов, энтероколитов, диареи используют плоды черники Fructus Myrtilli, которые содержат дубильные вещества и обладают вяжущим и противовоспалительным действием.	
21.	<p><b>При кишечных расстройствах</b> у ребенка фармацевт предложит больному:</p> <p>[A]* <b>Отвар плодов черники</b>  [B] Отвар плодов шиповника  [C] Отвар плодов калины  [D] Отвар плодов облепихи  [E] Отвар плодов рябины</p>		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
22.	<p><b>Плоды черники</b> используют как нежное вяжущее и диетическое средство при остром и хроническом расстройстве функций пищеварительного тракта. Какие вещества обуславливают их вяжущие свойства:</p> <p>[A]* <b>дубильные вещества</b>  [B] витамины  [C] антоцианы  [D] антрагликозиды  [E] пектиновые вещества</p>		
23.	<p><b>Плоды черники</b> применяют как нежное вяжущее и диетическое средство при остром и хроническом расстройстве функций пищеварительного тракта. Какие БАВ обуславливают их вяжущие свойства?</p> <p>[A]* <b>Дубильные вещества</b>  [B] Витамины  [C] Антоцианы  [D] Антрагликозиды  [E] Пектиновые вещества</p>		
24.	<p>Больному сахарным диабетом врач посоветовал лекарственный сбор “<b>Арфазетин</b>”, в состав которого входят: створки плодов фасоли обыкновенной, корни аралии манчжурской, плоды шиповника, трава хвоща полевого, трава зверобоя, цветки ромашки. Укажите отсутствующее лекарственное растительное сырье:</p> <p>[A]* <b>Побеги черники</b>  [B] Листья подорожника  [C] Цветки бессмертника песчаного  [D] Шишки хмеля  [E] Плоды рябины</p>	В сбор «Арфазетин» входят побеги черники, которые содержат дубильные вещества и обладают сахароснижающим действием.	

**Содержательный модуль 5. ЛР и ЛРС, содержащие алкалоиды**  
**Тема «Алкалоиды»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Лекарственное растительное сырье, которое содержит <b>алкалоиды</b> , сушат при температуре: <b>[A]* 50-60<sup>0</sup>С;</b> <b>[B]</b> 30-45 <sup>0</sup> С; <b>[C]</b> 70-80 <sup>0</sup> С; <b>[D]</b> 80-90 <sup>0</sup> С; <b>[E]</b> 90-100 <sup>0</sup> С	При необходимости искусственной сушки ЛРС, которое содержит алкалоиды, выбирают режим сушки 50-60 <sup>0</sup> С для подавления действия ферментов и экономии энергоресурсов.	
2.	По какому списку необходимо сохранять <b>листья белладонны, белены и дурмана</b> , которые содержат тропановые алкалоиды. <b>[A]* По списку Б</b> <b>[B]</b> По списку А <b>[C]</b> По общему списку <b>[D]</b> По списку "Эфиромасличное сырье" <b>[E]</b> Приравнено к наркотическим	ЛРС, содержащее алкалоиды, относится к сильнодействующему и хранится по списку Б. Исключение составляет ЛРС мака снотворного и клубнелуковицы безвременника свежие, которые хранят по списку А.	
	При химическом анализе спиртового извлечения из корней барбариса был получен положительный результат с <b>реактивом Драгендорфа</b> . О наличии какого класса БАВ свидетельствует проведенная реакция: <b>[A]* Алкалоидов</b> <b>[B]</b> Стероидов <b>[C]</b> Тритерпеноидов <b>[D]</b> Фурокумаринов <b>[E]</b> Хромонов	Наиболее распространенным реактивом для обнаружения алкалоидов, является реактив Драгендорфа	
3.	При обработке хроматограммы экстракта листа красавки реактивом <b>Драгендорфа</b> на желтом фоне проявляются оранжевые или оранжево-красные пятна. Это свидетельствует о наличии: <b>[A]* Алкалоидов</b> <b>[B]</b> Сапонинов <b>[C]</b> Дубильных веществ <b>[D]</b> Сердечных гликозидов <b>[E]</b> Фенологликозидов	Для хроматографического обнаружения алкалоидов применяют реактив Драгендорфа; на желтом фоне проявляются оранжевые или оранжево-красные пятна	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
4.	<p>При заготовке ряда видов растительного сырья возможно попадание ядовитой примеси, содержащей <b>алкалоиды</b>. Этот класс соединений можно идентифицировать с помощью реакции:</p> <p>[A]* С реактивом <b>Драгендорфа</b>  [B] С реактивом Легаля  [C] С реактивом Тримм-Хилла  [D] С реактивом Шталя  [E] С реактивом Фелинга</p>	Одним из общеалкалоидных реактивов является реактив Драгендорфа, другие нижеприведенные реактивы позволяют идентифицировать крахмал, иридоиды и сахара	
5.	<p>Какое лекарственное вещество из группы алкалоидов -производных пурина образует белый <b>осадок с 0,1 % раствором танина?</b></p> <p>[A] * <b>Кофеин</b>  [B] Теобромин  [C] Теофиллин  [D] Эуфиллин  [E] Дипрофиллин</p>	Реакция с 0,1% раствором танина является обшеосадочной реакцией на алкалоиды. Из перечисленных пуриновых алкалоидов только кофеин является наиболее сильным основанием.	
6.	<p>В контрольно-аналитической лаборатории выполняют анализ лекарственного вещества из группы алкалоидов. Укажите, который из приведенных лекарственных средств дает положительную реакцию <b>Витали-Морена</b>:</p> <p>[A]* <b>Скополамина</b> гидробромид  [B] Платифиллина гидротартрат  [C] Хинина сульфат  [D] Папаверина гидрохлорид  [E] Морфина гидрохлорид</p>	Специфической реакцией на тропановые алкалоиды является реакция Витали-Морена. Среди перечисленных алкалоидов только скополамин имеет тропановую природу	
7.	<p>К заготовке растительного сырья часто привлекают детей и школьников. Выберите, к заготовке какого лекарственного растительного сырья <b>не допускаются дети и школьники</b>.</p> <p>[A]* <b>Herba Belladonnae</b>  [B] Herba Hyperici  [C] Herba Bidentis  [D] Herba Leonuri  [E] Herba Origani</p>	Детей и школьников не привлекают к заготовке ЛРС, содержащего ядовитые и сильнодействующие вещества, например, алкалоиды белладонны	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
8.	<p>При проведении товароведческого анализа сырья выявлено, что оно состоит из <b>смеси стеблей, листьев, цветков и плодов</b>. Стебли цилиндрические, длиной до 4 см, толщиной до 1,5 см, светло-зеленые с рыхлой сердцевинной. Цветки одиночные, чашечка зубчатая, <b>венчик</b> трубчато-колокольчатый, <b>бу-ро-фиолетовый</b>. Сырье <b>ядовитое</b>. Сделан вывод, что сырье является тра-вой:</p> <p>[A]* <b>Трава белладонны</b>  [B] Трава зверобоя  [C] Трава мяты перечной  [D] Трава крапивы  [E] Трава пастушьей сумки</p>	Из перечисленного сырья только трава белладонны содержит ядо-витые алкалоиды. Кроме того, диагностическим признаком служит форма и окраска цветка	
9.	<p><b>Лист красавки</b> содержит тропановые алкалоиды и является ядовитой при-месью к другим видам сырья. Эту примесь при микродиагностике можно определить по следующим анатомическим признакам:</p> <p>[A]* клетки, заполненные <b>песком оксалата кальция</b>  [B] клетки, содержащие эфирное масло  [C] клетки, содержащие жирное масло  [D] клетки, заполненные сферокристаллами  [E] клетки, заполненные призматическими кристаллами</p>	Основной микродиагностиче-ский признак листьев красавки – песок оксалата кальция	
10.	<p>Стандартизацию данного сырья проводят по содержанию алкалоидов в пе-ресчете на <b>гиосциамин</b>. Назовите это сырье:</p> <p>[A]* <b>Folia Belladonna</b>[E]  [B] Radices Berberidis.  [C] Herba Chelidonii.  [D] Herba Thermopsidis lanceolata[E]  [E] Fructus Capsici.</p>	Согласно ГФУ I, стандартиза-цию травы белладонны (Folia Belladonnae) проводят по содер-жанию суммы алкалоидов в пе-ресчете на гиосциамин	
11.	<p>Химическую идентификацию травы <b>белладонны</b> в соответствии с Государ-ственной Фармакопеей Украины проводят с помощью тонкослойной хрома-тографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом <b>идентифицируют</b> следующие вещества:</p> <p>[A]* <b>гиосциамин</b>  [B] винбластин  [C] рутин  [D] галловую кислоту  [E] арбутин</p>	Согласно требованиям ГФУ I идентификацию травы белла-донны проводят по наличию ал-калоидов – гиосциамина	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
12.	Из растительного сырья изготавливают настойку, экстракты, которые входят комплексные препараты " <b>Белатаминал</b> ", " <b>Бекарбон</b> ", " <b>Бесалол</b> ", " <b>Белалгин</b> " др. Для этого используется: [A]* трава <b>белладонны</b> [B] трава ландыша [C] трава астрагала [D] трава череды [E] трава чистотела	Названия всех перечисленных препаратов указывают на присутствие в их составе субстанций из сырья красавки – белладонны	
13.	Сумма алкалоидов, выделенная из сырья <b>белладонны</b> и <b>спорыньи эрготаминового штамма</b> , входит в состав такого комплексного препарата седативного, спазмолитического и болеутоляющего действия [A]* " <b>Белатаминал</b> " [B] "Бекарбон" [C] "Омнопон" [D] "Аймалин" [E] "Раунатин"	Название препарата указывает на <b>белладонну</b> и эрго <b>тамино</b> -вый штамм спорыньи	
14.	Известно, что <b>листья барбариса</b> обнаруживают <b>кровоостанавливающее</b> действие при гипотонии матки. Какое ЛРС имеет аналогичное действие: [A]* <b>Трава горца перечного</b> [B] Корни одуванчика [C] Цветки цмина (бессмертника) [D] Цветки пижмы [E] Трава чистотела	В представленном перечне ЛРС только из травы горца перечного производят настойку для остановки маточных кровотечений	
15.	Характерным микродиагностическим признаком лекарственного растительного сырья – <b>листьев дурмана</b> является наличие многоклеточных бородавчатых волосков, а также включений оксалата кальция, называемых: [A]* <b>Друзами</b> [B] Рафидами [C] Цистолитами [D] Микрокристаллическим песком [E] Игольчатыми кристаллами	Основной микродиагностический признак листьев дурмана – многочисленные друзы оксалата кальция	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
16.	<p><b>Лист дурмана</b> содержит тропановые алкалоиды и является ядовитой примесью к другим видам сырья. Эту примесь при микродиагностике можно определить по следующим анатомическим признакам:</p> <p>[A]* многочисленные <b>друзы</b></p> <p>[B] клетки со слизью</p> <p>[C] клетки с рафидами</p> <p>[D] клетки с игольчатыми кристаллами</p> <p>[E] клетки, заполненные песком оксалата кальция</p>		
17.	<p>На анализ получили ЛРС, которая представляет собой смесь <b>яйцевидных застренных листьев</b> до 25 см длиной и до 20 см шириной; основание листа клинообразное, <b>край крупновыемчатый</b>; черешок длинный, цилиндрический. Жилкование листа перистосетчатое; главная жилка и жилки первого порядка сильно выступают на нижней поверхности листа. Сверху <b>листья темно-зеленые</b>, снизу – светлее. Запах слабый, наркотический. Вкус не определяется. <b>Сырье ядовитое!</b> Какому растению принадлежит описанное ЛРС?</p> <p>[A]* <b><i>Datura stramonium</i></b></p> <p>[B] <i>Passiflora incarnata</i></p> <p>[C] <i>Chelidonium majus</i></p> <p>[D] <i>Hyoscyamus niger</i></p> <p>[E] <i>Vinca minor</i></p>	Выделенные диагностические признаки указывают на лист дурмана - <i>Datura stramonium</i>	
18.	<p><b>Лист белены</b> содержит тропановые алкалоиды и является ядовитой примесью к другим видам сырья. Эту примесь при микродиагностике можно определить по следующим анатомическим признакам:</p> <p>[A]* клетки, заполненные <b>призматическими кристаллами</b></p> <p>[B] клетки, содержащие эфирное масло</p> <p>[C] клетки, содержащие жирное масло</p> <p>[D] клетки, заполненные сферокристаллами</p> <p>[E] клетки, заполненные песком оксалата кальция</p>	Основной микродиагностический признак листьев белены – призматические кристаллы оксалата кальция	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
19.	<p>Характерным микродиагностическим признаком <i>листа белены</i> является наличие многоклеточных простых и головчатых волосков, а также включений оксалата кальция, называемых:</p> <p><b>[A]* Призматическими кристаллами</b>  <b>[B]</b> Друзами  <b>[C]</b> Цистолитами  <b>[D]</b> Игольчатыми кристаллами  <b>[E]</b> Рафидами</p>	Основной микродиагностический признак листьев белены – призматические кристаллы оксалата кальция	
20.	<p>Препарат "<i>Астматин</i>" применяется при бронхиальной астме. Какой вид растительного сырья, которое содержит тропановые алкалоиды, является составной частью этого препарата?</p> <p><b>[A]* Белена черная</b>  <b>[B]</b> Маточные рожки  <b>[C]</b> Подорожник большой  <b>[D]</b> Мята перечная  <b>[E]</b> Чистотел большой</p>	В состав курительного сбора «Астматин» входят листья красавки, листья белены и листья дурмана	
21.	<p>При идентификации ядовитого сырья учитывают тот факт, что лекарственные растения <i>Atropa belladonna</i>, <i>Hyoscyamus niger</i>, <i>Datura stramonium</i> (красавка обыкновенная, белена черная, дурман обыкновенный) имеют общий микроскопический диагностический признак. Укажите, что является таким признаком:</p> <p><b>[A]* Включения оксалата кальция</b> в клетках  <b>[B]</b> Клетки эпидермы с извилистыми стенками  <b>[C]</b> Локализация эфирного масла внутри клетки  <b>[D]</b> Расположение клеток в два ряда  <b>[E]</b> Наличие простых извилистых волосков</p>	Общим микроскопическим диагностическим признаком являются включения оксалата кальция: в листьях красавки – кристаллический песок, у белены – призматические кристаллы, у дурмана – многочисленные друзы	
22.	<p>Препараты корней <i>раувольфии змеиной</i> используют для лечения гипертонии. Подлинность этого сырья проводят по содержанию:</p> <p><b>[A]* резерпина</b>  <b>[B]</b> атропина  <b>[C]</b> гиосциамина  <b>[D]</b> винбластина  <b>[E]</b> адонитоксина</p>	Из корней раувольфии змеиной производят алкалоиды резерпин и аймалин. Аймалин является действующим веществом препаратов " <i>Аймалин</i> " и " <i>Пульснорма</i> "	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
23.	<p>Препараты "<i>Аймалин</i>" и "<i>Пульснорма</i>" назначают как антиаритмичное средство. Какое растительное сырье является источником получения этих препаратов?</p> <p>[A]* <i>Корни раувольфии</i>  [B] Трава барвинка малого  [C] Листья дурмана  [D] Листья катарантуса розового  [E] Семя чилибухи</p>		
24.	<p>Для производства препарата "<i>Аймалин</i>" который проявляет антиаритмическую активность используют растительное сырье:</p> <p>[A]* <i>Корни раувольфии</i>  [B] Листья катарантуса розового  [C] Семена чилибухи  [D] Трава барвинка малого  [E] Листья унгернии Виктора</p>		
25.	<p>Препараты <i>катарантуса розового</i> используют для лечения лимфогранулематоза, гематосаркомы, в терапии острого лейкоза. Стандартизацию качества этого сырья проводят по содержанию:</p> <p>[A]* <i>винбластин</i>  [B] гармина  [C] атропина  [D] гиосциамин  [E] строфантин</p>	<p>Название алкалоида происходит от названия растения – <i>Vinca</i> и формы злокачественного новообразования – <i>бластома</i></p>	
26.	<p><i>Винбластин</i> является несимметричным димером, который образуется из виндолина и велбанамина, проявляет цитостатическое действие и блокирует митоз клеток в метафазе. Это один из важнейших алкалоидов:</p> <p>[A]* <i>Катарантуса розового</i>  [B] Мака снотворного  [C] Маклеи сердцевидной  [D] Скополии карниолийской  [E] Белены черной</p>	<p>Основными БАВ травы катарантуса розового являются индольные алкалоиды, такие как винбластин и винкрестин</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
27.	Известно, что источником БАР могут быть <i>грибы</i> . Например, таким источником индольных алкалоидов служит: [A]* <i>Спорынья</i> пурпуровая [B] Раувольфия змеиная [C] Чилибуха [D] Баранец обыкновенный [E] Скополия карниолийская	Индольные алкалоиды получают из склероциев спорыньи пурпуровой	
28.	Препараты <i>рожков спорыньи</i> используют в акушерско-гинекологической практике для сокращения матки и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Подлинность этого сырья проводят по содержанию: [A]* <i>эрготоксина</i> [B] атропина [C] гиосциамин [D] резерпина [E] аймалина	Английское и французское название спорыньи «Ergot»; алкалоиды спорыньи называют эргоалкалоидами. Спорынья, или маточные рожки, принадлежит к грибам	
29.	<i>Эрготамин гидротартрат</i> стимулирует гладкую мускулатуру матки и имеет кровоостанавливающее действие. Из какого ЛРС его получают. [A]* <i>Secale cornutum</i> . [B] Folium Belladonna[E] [C] Herba Thermopsidis. [D] Fructus Capsici. [E] Radices Berberidis.	К наиболее важным алкалоидам спорыньи (Secale cornutum), имеющим медицинское значение, относится эрготамин, который выпускают в виде эрготамин гидротартрата, который проявляет кровоостанавливающее действие и применяется в акушерстве и гинекологии	
	Укажите лекарственное средство, которое вырабатывают из <i>маточных рожков</i> , который проявляет кровоостанавливающее действие и применяется в акушерстве и гинекологии [A]* <i>эрготамин гидротартрат</i> [B] дигитоксин [C] винкаторин [D] винбластин [E] галантамина гидробромид		

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
30.	<p>Препараты <b>“Пассит”</b>, <b>“Новопассит”</b> используют как транквилизирующее, седативное и легкое снотворное средство. Источником получения этих препаратов является:</p> <p>[A]* трава <b>страстоцвета инкарнатного</b></p> <p>[B] трава череды трехраздельной</p> <p>[C] трава шалфея лекарственного</p> <p>[D] трава девясила высокого</p> <p>[E] трава барвинка малого</p>	<p>Страстоцвет инкарнатный, иначе <b>пассифлора</b> инкарнатная, что отражено в названиях препаратов</p>	
31.	<p>При неврастении, бессоннице, климактерических нарушениях рекомендуют использовать такой фитопрепарат на основе сырья, содержащего <b>алкалоиды</b>:</p> <p>[A]* <b>Новопассит</b></p> <p>[B] Эрготамин</p> <p>[C] Глауцина гидрохлорид</p> <p>[D] Секуринина нитрат</p> <p>[E] Винбластин</p>	<p>Новопассит получают из пассифлоры инкарнатной, содержащей алкалоиды. Этот препарат используют как транквилизирующее, седативное и легкое снотворное средство</p>	
32.	<p><b>Колхициновые алкалоиды</b> применяются для лечения злокачественных опухолей. Источником получения данных алкалоидов является:</p> <p>[A]* <b>Безвременник</b> великолепный</p> <p>[B] Термопсис ланцетовидный</p> <p>[C] Барвинок малый</p> <p>[D] Белладонна обыкновенная</p> <p>[E] Лобелия одутловатая</p> <p>[E] Изафенин</p>	<p>Латинское название безвременника – <b>Colchicum</b>. Соответственно и алкалоиды безвременника называются <b>колхицином</b> и <b>колхамином</b></p>	
33.	<p>Укажите ЛРС, которое используют для производства <b>колхаминовой мази</b>:</p> <p>[A]* <b>клубнелуковицы безвременника</b></p> <p>[B] корневище с корнями чемерицы</p> <p>[C] корневище скополии карниолийской</p> <p>[D] корни красавки</p> <p>[E] корни раувольфии</p>	<p>Из клубнелуковиц безвременника великолепного получают колхаминовую мазь, которая обладает противоопухолевым действием.</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
34.	<p>Лекарственный растительный препарат <b>Украин</b> применяется как противоопухолевое средство. Сырьем для производства является:</p> <p>[A]* <b>Трава чистотела</b>  [B] Лист шалфея  [C] Лист мяты перечной  [D] Трава пустырника  [E] Корень барбариса</p>	Украинскими учеными разработан препарат Украин из травы чистотела для лечения злокачественных новообразований, который проходит клинические испытания	
35.	<p><b>Кодеин</b> для медицинских целей <b>можно получить</b> полусинтетическим путем <b>из</b> растительного алкалоида такой же химической структуры. Выберите этот алкалоид:</p> <p>[A]* <b>Морфин</b>  [B] Папаверин  [C] Берберин  [D] Протопин  [E] Хелидонин</p>	Морфин, кодеин, папаверин – опиийные алкалоиды мака снотворного. Кодеин является метиловым эфиром морфина, поэтому его несложно получить полусинтезом	
36.	<p><b>Культивирование</b> этого растения и производство соответствующего ЛРС находится под контролем ООН и <b>запрещено в Украине</b>. Этим растением является</p> <p>[A]* <b>Мак снотворный</b>  [B] Астрагал шерстистоцветковый  [C] Унгерния Виктора  [D] Мачок желтый  [E] Женьшень</p>	Мак снотворный содержит ряд алкалоидов наркотического действия, поэтому производство сырья находится под контролем ООН. К алкалоидам мачка желтого, относящегося к семейству маковых, пристрастие не возникает	
37.	<p>Алкалоид <b>кодеин</b> назначают как противокашлевое средство. Какое ЛРС содержит этот алкалоид?</p> <p>[A]* <b>Коробочки мака снотворного</b>  [B] Трава маклеи  [C] Трава чистотела  [D] Трава барвинка малого  [E] Листья чая</p>	Мак снотворный содержит 26 алкалоидов, но основными являются морфин, кодеин и папаверин	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
38.	Траву мачка желтого (Herba <i>Glaucii</i> flavi) используют для получения лекарственных средств с противокашлевым действием. Какой алкалоид выделяют из нее. [A]* <i>глауцин</i> [B] гиндарин [C] кодеин [D] термопсин [E] протопин	Основным алкалоидом травы мачка желтого является глауцин, который выделяют в чистом виде для производства противокашлевых препаратов. Также получают препараты Глауцина гидрохлорид, Глаувент, Бронхолитин	
39.	Траву <i>мачка желтого</i> используют как противокашлевое средство. Качество этого сырья характеризуется содержанием: [A]* <i>Глауцина</i> [B] Берберина [C] Пахикарпина [D] Розевина [E] Сангвинарина		
40.	Алкалоид <i>глауцин</i> проявляет противокашлевую активность и входит в состав ряда отечественных и зарубежных препаратов. Источником этого алкалоида является: [A]* <i>Трава мачка желтого</i> [B] Трава маклеи сердцевидной [C] Трава чистотела большого [D] Трава красавки обыкновенной [E] Трава белены черной		
41.	Виды растений семейства маковые одержат изохинолиновые алкалоиды и широко применяются в медицине. Укажите, какой вид <i>произрастает в диком виде и культивируется</i> в Украине: [A]* <i>Мачок желтый</i> [B] Мак снотворный [C] Маклея сердцевидная [D] Маклея мелкоплодная [E] Мак самосейка	На Украине в диком виде произрастает, а также широко культивируется мачок желтый, как источник изохинолинового алкалоида глауцина	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
42.	<p>Замените больному, отсутствующей в аптеке <i>глауцина</i> гидрохлорид на другой генерический растительный препарат аналогичного действия:</p> <p>[A]* <b>Бронхолитин</b>  [B] Мукалтин  [C] Кодеина фосфат  [D] Таблетки от кашля  [E] Галантамина гидробромид</p>	Подобным действием обладают кодеин и бронхолитин, которыми можно заменять препараты глауцина	
43.	<p>Алкалоид <b>кодеин</b>, проявляющий противокашлевую активность, имеет и наркотический эффект. Поэтому, в детской практике его следует заменять другим алкалоидом без побочного эффекта:</p> <p>[A]* <b>Глауцином</b>  [B] Папаверином  [C] Тебаином  [D] Капсаицином  [E] Йервином</p>	В педиатрии недопустимо применение препаратов с наркотическим эффектом, поэтому для лечения кашля у детей применяют препараты на основе алкалоида глауцина	
44.	<p>Препараты <b>плодов перца стручкового</b> используют как раздражающее, согревающее средство для лечения невралгии, радикулита. Этот эффект обусловлен:</p> <p>[A]* <b>Капсаициноидами</b>  [B] Сапонинами  [C] Флавоноидами  [D] Каротиноидами  [E] Фенологликозидами</p>	Действующими веществами плодов перца однолетнего, Fructus Capsici, являются капсаициноиды	
45.	<p>Представители семейства <i>Solanaceae</i> широко используются в медицинской практике как алкалоидные растения. Который из представителей семейства является источником получения <b>стероидных алкалоидов</b>?</p> <p>[A]* <b><i>Solanum laciniatum</i></b>  [B] <i>Scopolia carniolica</i>  [C] <i>Capsicum annuum</i>  [D] <i>Solanum tuberosum</i>  [E] <i>Atropa belladonna</i></p>	В предложенном перечне все растения принадлежат к семейству <i>Solanaceae</i> , но только из травы паслена дольчатого ( <i>Solanum laciniatum</i> ) получают стероидные алкалоиды	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
46.	<p>Для изготовления препарата "<i>Сангвиритрин</i>", обладающего антимикробной активностью, используют растительное сырье:</p> <p>[A]* <i>Маклейи</i> сердцевидной</p> <p>[B] Дурмана индийского</p> <p>[C] Чистотела обыкновенного</p> <p>[D] Перца стручкового</p> <p>[E] Термопсиса ланцетовидного</p>	Сангвиритрин, основной алкалоид травы маклейи, передал свое название одноименному препарату	

### Тема «Ресурсоведение ЛР»

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <i>корня</i> лапчатки. При этом следует учитывать <i>периодичность</i> возможных <i>заготовок</i> сырья, которое составляет:</p> <p>[A]* <i>1 раз в 7 лет</i></p> <p>[B] 1 раз в 3 года</p> <p>[C] ежегодно</p> <p>[D] 1 раз в 2 года</p> <p>[E] 1 раз в 15 лет</p>	<i>Тест не корректный</i> – у лапчатки длительный период восстановления, поэтому заготовку сырья проводят 1 раз в 15 лет	
2.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <i>корневищ</i> змеевика. При этом следует учитывать <i>периодичность</i> возможных <i>заготовок</i> сырья, которая составляет:</p> <p>[A]* <i>1 раз в 20 лет</i></p> <p>[B] 1 раз в 2 года</p> <p>[C] Ежегодно</p> <p>[D] 1 раз в 5 лет</p> <p>[E] 1 раз в 10 лет</p>	У змеевика длительный период восстановления после заготовки, поэтому заготовку сырья проводят 1 раз в 20 лет	
3.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <i>корневищ</i> папоротника мужского. При этом следует учитывать <i>периодичность</i> возможных <i>заготовок</i> сырья, которая составляет:</p> <p>[A]* <i>1 раз в 20 лет</i></p> <p>[B] ежегодно</p> <p>[C] 1 раз в 5 лет</p> <p>[D] 1 раз в 2 года</p> <p>[E] 1 раз в 10 лет</p>	У папоротника длительный период восстановления, поэтому заготовку сырья проводят 1 раз в 20 лет	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
4.	<p><b>Трава пустырника</b> является источником гипотензивно-седативных средств. Заготовку этого растительного сырья следует проводить с учетом периода оборота, который составляет:</p> <p>[A]* <b>1 раз в 5 лет</b>  [B] 1 раз в 2 года  [C] 1 раз в 3 года  [D] 1 раз в 10 лет  [E] Каждый год</p>	Заготовку проводят 1 раз в 5 лет, потому что за это время растение восстанавливает обилие, равное до заготовки	
5.	<p>Для определения запасов дикорастущих ЛР необходимо знать две величины - площадь заросли и ее урожайность. Урожайность травы <b>тимьяна ползучего</b> (чабреца) определяют:</p> <p>[A]* <b>методом проективного покрытия</b>  [B] методом учетных площадок  [C] на глаз  [D] методом модельных экземпляров  [E] геодезическим способом</p>	Для низкорослых травянистых и кустарничковых растений, особенно когда они образуют плотные дерновинки, рекомендуется применять метод оценки урожайности на основе проективного покрытия	
6.	<p>В аптеку поступил план по заготовке <b>листьев брусники</b>. Определить урожайность этого сырья можно с помощью:</p> <p>[A]* Метода <b>проективного покрытия</b>  [B] Метода учетных площадок  [C] Метода модельных экземпляров  [D] На глаз  [E] Геодезическим методом</p>		
7.	<p><b>Запасы подземных органов</b> дикорастущих ЛР определяют методом:</p> <p>[A]* <b>модельных экземпляров</b>  [B] проективного покрытия  [C] учетных площадок  [D] на глаз  [E] геодезическим способом</p>	При оценке урожайности подземных органов или при работе с крупными растениями, для которых требуется закладка учетных площадок большого размера, этот метод слишком трудоемок.	
8.	<p>Препараты <b>валерианы</b> назначают как седативное средство. Запасы сырья валерианы определяют:</p> <p>[A]* Методом <b>модельных экземпляров</b>  [B] Методом учетных площадок  [C] Методом проективного покрытия  [D] Геодезическим методом  [E] На глаз</p>	В этих случаях предпочтителен метод модельных экземпляров	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
9.	Предложите метод определения <i>урожайности дриоптериса</i> мужского (Rhizoma Dryopteris filix mas). [A]* Метод <i>модельных экземпляров</i> [B] Метод учетных площадок [C] Метод ключевых участков [D] Метод проективного покрытия [E] Любым предложенным методом		
10.	Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <i>корня</i> лапчатки. Каким методом определяют запасы этого сырья: [A]* методом <i>модельных экземпляров</i> [B] методом учетных площадок [C] методом проективного покрытия [D] геодезическим методом [E] на глаз		
11.	Препараты <i>горицвета</i> являются популярным кардиотоническим средством. Определение <i>запасов</i> сырья горицвета проводят <i>методом</i> : [A]* <i>Учетных площадок</i> [B] Модельных экземпляров [C] Проективного покрытия [D] Геодезическим [E] На глаз	Для некрупных травянистых растений и кустарников, у которых сырьем служат надземные органы, урожайность рациональнее определять на учетных площадках	
12.	<i>Трава череды</i> – популярное растительное сырье. Запасы этого сырья определяются: [A]* Методом <i>учетных площадок</i> [B] Методом модельных экземпляров [C] Методом проективного покрытия [D] Геодезическим методом [E] На глаз	Тест не корректный. По общим правилами урожайность для травы как ЛРС определяется методом учетных площадок, но череда является однолетним растением и поэтому запасы ее сырья не определяются	
13.	Качество лекарственного растительного сырья зависит от сроков заготовки. Подземные органы - корни, корневища, корнелуковицы следует заготавливать: [A]* <i>Ранней весной или осенью</i> [B] В течение вегетационного периода [C] До цветения [D] Во время цветения [E] В конце цветения	Подземные органы растений собирают ранней весной или осенью в конце вегетационного развития, когда созрели и начинают осыпаться плоды.	

**Тема «Товароведческий анализ ЛР»**

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
1.	Выберите ЛРС, которое собирают весной в период сокодвижения: [A] Цветки [B]* Кора [C] Почки [D] Корни [E] Соплодия	Кору собирают весной, в период сокодвижения, когда она легко отделяется.	
2.	<b>Подземные органы</b> лекарственных растений собирают: [A]* после созревания семян и отмирания надземной части [B] в фазу цветения [C] во время зеленого плодоношения [D] в фазу бутонизации [E] в фазу образования стеблей	Подземные органы растений собирают осенью, когда надземные части начинают вянуть, но еще возможно опознать вид, или весной, до того, как начинают развиваться подземные части растений.	
3.	Пыль некоторых видов растительного сырья при переработке, сушке и измельчении вызывает раздражение слизистых оболочек, поэтому следует придерживаться мер предосторожности при работе с: [A] Radices Araliae [B] Rhizomata Tormentillae [C]* Rhizoma et radices Polemonii [D] Rhizomata Bistortae [E] Rhizomata et radices Rubiae	Следует придерживаться мер предосторожности при работе с Rhizomata et radices Polemonii (корневища с конями синюхи), сырье содержит сапонины, которые вызывают раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз.	
4.	Укажите, какому этапу подлежит ЛРС после <i>его заготовки</i> : [A]* Проводят первичную переработку сырья [B] Сушат [C] Пакуют [D] Доводят до стандартного состояния [E] Маркируют	После заготовки провизор отбрасывает посторонние растения или ненужные части того же самого растения, а так же поврежденное насекомыми и плесенью сырье, что является первичной обработкой сы-	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
5.	<p>После заготовки провизор <b>отбрасывает посторонние растения</b> или ненужные части того же самого растения (стебли из товара, состоящего из листьев, листья из цветков, одревесневшие стебли), а так же поврежденное насекомыми и грибами сырье. Этот вид анализа относится к:</p> <p>[A] Качественному анализу сырья  [B] Подготовке сырья к реализации  [C] Проведению исследования сырья  [D]* Первичной обработке сырья  [E] Количественному анализу сырья</p>	<p>рья.</p>	
6.	<p>При лечении острого респираторного заболевания врач посоветовал больному употреблять потогонный сбор следующего состава: I Flores <b>Tilii</b> II Fructus <b>Rubi idaei</b> Укажите к каким семействам относятся лекарственные растения, которые входят в данный сбор:</p> <p>[A] I Eleagnaceae; II Fabaceae  [B] I Asteraceae; II Eleagnaceae  [C] I Tiliaceae; II Asteraceae  [D] I Scrophulariaceae; II Rosaceae  [E]* I Tiliaceae; II Rosaceae</p>	<p>Растение Rubus idaeus (малина обыкновенная) относится к семейству Rosaceae (розоцветные), растение Tilia cordata (липа сердцелистная) относится к семейству Tiliaceae (липовые).</p>	
7.	<p>При проведении товароведческого анализа провизор должен <b>забраковать</b> ЛРС <b>при условии:</b></p> <p>[A]* Наличие ядовитых растений  [B] Загрязнение другими частями растительного сырья  [C] Наличие в ЛРС минеральных примесей  [D] Наличие в ЛРС органических примесей  [E] Повышенная влажность сырья</p>	<p>Сырье забраковывается и не подлежит дальнейшему анализу в следующих случаях: стойкий затхлый запах, не характерный запах для данного вида сырья, или отсутствие запаха, присущего для данного вида сырья; наличие в сырье плесени, гнили; примеси ядовитых растений; загрязненность сырья, замусоренность посторонними растениями, степень которого явно превышают допустимые нормы примесей; зараженность амбарными вредителями II и III степени.</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
8.	<p>Какое лекарственное сырье <b>нельзя пробовать на вкус</b> при проведении товароведческого анализа?</p> <p>[A] Сырье, которое содержит полисахариды</p> <p>[B] Сырье, которое содержит эфирные масла</p> <p>[C]* Сырье, которое содержит ядовитые вещества</p> <p>[D] Сырье, которое содержит горькие гликозиды</p> <p>[E] Сырье, которое содержит витамины</p>	<p>При проведении товароведческого анализа лекарственного сырья, которое содержит ядовитые вещества (например, алкалоиды, сердечные гликозиды) сырье нельзя пробовать на вкус, во избежание отравления.</p>	
9.	<p>При проведении товароведческого анализа провизор должен <b>определять</b> органолептически <b>вкус</b> растительного сырья:</p> <p>[A] В начале проведения анализа</p> <p>[B]* По окончании работы</p> <p>[C] После определения влажности сырья</p> <p>[D] После определения экстрактивных веществ</p> <p>[E] После определения зольности сырья</p>	<p>Вкус растительного сырья определяют в конце товароведческого анализа, когда установлено, что сырье не является ядовитым.</p>	
10.	<p>Определение степени поражения сырья амбарными вредителями в лаборатории обязательно проводят при приеме ЛРС и проводят ежегодно при хранении, для этого <b>проверяют</b>:</p> <p>[A]* Наличие живых и мертвых вредителей</p> <p>[B] Наличие допустимых вредителей</p> <p>[C] Наличие недопустимых вредителей</p> <p>[D] Наличие песка</p> <p>[E] Наличие стекла</p>	<p>Определение степени поражения амбарными вредителями обязательно проводят при приеме лекарственного растительного сырья, для этого сырье проверяют на наличие живых и мертвых вредителей невооруженным глазом и с помощью лупы (5X или 10X) при внешнем осмотре, а так же при определении степени измельченности и количественного и количественного содержания примесей. При I степени зараженности сырье может быть допущено к медицинскому применению, при степени II и в крайних случаях при III степени поражения сырье можно использовать только на заводах для приготовления препаратов и извлечения из него индивидуальных соединений.</p>	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
11.	<p>При хранении на аптечном складе ЛРС травы мяты перечной было обнаружено поражение амбарными <i>вредителями II степени</i>. Какие меры <i>необходимо</i> предпринять?</p> <p>[A] Долгая термическая обработка  [B] Отбраковывание  [C] Очищение и использование в аптеке  [D]* Дезинсекция, заводская переработка  [E] Использование без ограничений</p>	В случае обнаружения в сырье поражения амбарными вредителями, его подвергают дезинсекции, а потом просеивают через сито с размером отверстий 0,5 мм (при поражении клещами) или с диаметром отверстий 3 мм (при поражении более крупными вредителями). После обработки используют в зависимости от степени поражения.	
12.	<p>Как следует поступить с парией плодов черники, если в ходе товароведческого анализа установлена <i>I степень</i> поражения сырья амбарными вредителями?</p> <p>[A]* Сырье может быть допущено к медицинскому использованию  [B] Сырье не может быть допущено к медицинскому использованию  [C] Необходимо досушить сырье  [D] Необходимо проверить сырье  [E] Провести сортирование сырья</p>	При I степени поражения сырье может быть допущено к медицинскому использованию.	
13.	<p>При проведении товароведческого анализа определение <i>степени поражения</i> амбарными вредителями проводят в:</p> <p>[A] Третьей аналитической пробе  [B]* Средней пробе  [C] Первой аналитической пробе  [D] В любой единице партии  [E]* Отдельной навеске ЛРС, взятой из объединенной пробы</p>	При проведении товароведческого анализа определение степени поражения амбарными вредителями проводят в отдельной навеске ЛРС, взятой из объединенной пробы.	
14.	<p>Качество ЛРС характеризуется <i>влажностью</i> сырья (или потерей в массе при высушивании), определение которой проводят в:</p> <p>[A] В точечной пробе  [B]* В аналитической пробе  [C] В объединенной пробе  [D] В средней пробе  [E] В общей пробе</p>	Качество ЛРС характеризуется влажностью сырья, определение которой проводят в аналитической пробе.	



№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
15.	Товароведческий анализ регламентирует определять в ЛРС содержание <b>золы</b> и действующих веществ: [A] В средней пробе [B] В выборке [C] В выемке [D]* В аналитической пробе [E] Сразу после общего анализа всех единиц продукции партии ЛРС	Товароведческий анализ регламентирует определять в ЛРС содержание <b>золы</b> и действующих веществ в аналитической пробе	
16.	При установлении влажности сырья на фармацевтических предприятиях определяют фармакопейные пограничные цифры <b>допустимой влажности</b> , так как: [A]* Повышенная влажность вызывает плесневение сырья и стимулирует ферментные процессы [B] Снижение влажности способствует лучшей сохранности сырья [C] Повышенная влажность необходима при изготовлении экстрактов [D] Повышенная влажность способствует количественному определению действующих веществ [E] Снижение влажности способствует определению идентичности сырья	При установлении влажности сырья на фармацевтических предприятиях определяют фармакопейные пограничные цифры <b>допустимой влажности</b> , так как повышенная влажность вызывает заплесневение сырья и стимулирует ферментные процессы	
17.	Во время упаковки и транспортировки сырье частично измельчается и перетирается. Излишнее <b>измельчение</b> портит внешний вид и понижает качество сырья. Укажите, с помощью чего осуществляется отделение измельченных частиц: [A] Скальпеля [B] Фильтров [C] Колб [D] Ступок [E]* Сита	Отделение измельченных частиц осуществляется с помощью сита.	
18.	Примеси в ЛРС попадают при заготовке, сушке и первичной переработке. К <b>органическим примесям относят</b> : [A]* Части этого же растения, которые не являются сырьем [B] Частицы стекла [C] Металлические предметы [D] Другие похожие растения [E] Частицы грунта	К органическим примесям относят части других не ядовитых растений, а так же сено и солому, а также сено, солому	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
19.	При определении доброкачественности растительного сырья в лабораториях определяют <b>минеральные примеси</b> , к которым относятся: [A] Травы и цветки [B]* Земля, песок, камни [C] Цветки и корни [D] Кора и корни [E] Соцветия и кора	<b>К минеральным примесям</b> относятся земля, песок, камни, которые попадают в сырье во время сбора сырья.	
20.	Примеси в ЛРС попадают при заготовке, сушке и первичной переработке. К <b>минеральным примесям</b> относят: [A] Другие похожие растения [B] Металлические предметы [C]* Земля, песок, камни [D] Кал птиц и грызунов [E] Другие органы того же растения		
21.	Одним из числовых показателей, которые характеризуют качество ЛРС, является содержание <b>экстрактивных веществ</b> , которое определяют методом: [A] Хроматографическим [B] Титрометрическим [C] Спектрофотометрическим [D] Методом биологической стандартизации [E]* Гравиметрическим	Содержание <b>экстрактивных веществ</b> определяют методом гравиметрическим методом, их содержание определяется в виде сухого остатка.	
22.	После установления соответствия качества сырья требованиям нормативно-аналитической документации отдел контроля <b>качества</b> выдает <b>документ</b> . Назовите его: [A]* сертификат анализа [B] фармакопейная статья [C] доверенность [D] запрос [E] стандарт	После установления соответствия качества сырья требованиям нормативно-аналитической документации отдел контроля <b>качества</b> выдает сертификат анализа (аналитический листок) в двух экземплярах, один из которых служит основанием для выдачи лекарственного сырья в цех, второй хранится на складе в течение 1 года.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
23.	Провизор <i>указывает название</i> сырья, <i>массу</i> , название <i>предприятия</i> -изготовителя, район заготовки, <i>дату</i> заготовки, <i>номер</i> партии, в соответствии с нормативно-аналитической документацией посредством: [A] Заготовки ЛРС [B] Сортирования ЛРС [C] Стандартизации ЛРС [D]* Маркировки ЛРС [E] Упаковки ЛРС	Провизор указывает название сырья, массу, название предприятия-изготовителя, район заготовки, дату заготовки, номер партии, в соответствии с нормативно-аналитической документацией посредством маркировки ЛРС.	
24.	Товароведческий анализ растительного сырья требует проведения определения <i>экстрактивных веществ</i> . Для этого анализа готовят экстракт <i>в соотношении</i> : [A]* 1:50 [B] 1:10 [C] 1:25 [D] 1:100 [E] 1:20	Для определения экстрактивных веществ в ЛРС готовят экстракт 1:50.	
25.	В методе <i>ВЭЖХ</i> величиной, которая идентифицирует вещество, является: [A] Время удержания [B]* R <sub>f</sub> [C] R <sub>s</sub> [D] Объем удерживания [E] Объем элюэнта	В методе <i>ВЭЖХ</i> величиной, которая идентифицирует вещество, является R <sub>f</sub> .	
26.	Укажите, какой экстрагент используют на фармацевтических предприятиях <i>для изготовления жидких экстрактов</i> . [A]* Спирт этиловый [B] Ацетон [C] Хлороформ [D] Диэтиловый эфир [E] Персиковое масло	Для изготовления жидких экстрактов в качестве экстрагента на фармацевтических предприятиях используют этиловый спирт.	

№	Текст задания (* - <i>правильный ответ</i> )	Пояснение к правильному ответу	Примечание
27.	<p>В фитохимическом цехе изготавливают вытяжку. Укажите продукт, который характеризуется <i>одинаковым соотношением</i> между <i>действующими веществами</i>, содержащимися в сырье и в <i>готовом экстракте</i>.</p> <p>[A] Густый экстракт  [B] Настойка  [C]* Жидкий экстракт  [D] Сухой экстракт  [E] Экстракт-концентрат</p>	<p>Продукт, который характеризуется одинаковым соотношением между действующими веществами, содержащимися в сырье и в готовом экстракте называется жидким экстрактом.</p>	
28.	<p>Фармацевт готовит <i>линимент Вишневского</i>. Каким компонентом можно заменить деготь, в случае его отсутствия?</p> <p>[A]* Бальзам Шостаковского  [B] Ванилин  [C] Бензойная смола  [D] Рыбий жир  [E] Коларгол</p>	<p>В случае отсутствия дегтя при изготовлении <i>линимент Вишневского</i> его можно заменить бальзамом Шостаковского, действующим веществом которого является поливинилбутиловый эфир.</p>	

# Навчальне видання

## **НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ «ФАРМАКОГНОЗІЯ ТА РЕСУРСОЗНАВСТВО ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН» на базі тестів ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок-2. Фармація» 2002-2013 р.р.**

**Російською мовою**

Методична розробка кафедри фармакогнозії  
Відповідальна за випуск - О.П. Хворост

Підписано до друку 28.08.2013. Формат 60Ч84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура TimesET. Друк офсетний.  
Умов. друк. арк. 4. Обл.-вид. арк. 4,32.  
Наклад 200 пр.

Видавництво Національного фармацевтичного університету.  
Україна, 61002, Харків, вул. Пушкінська, 53.  
Свідоцтво серії ДК № 33 від 04.04.2000.

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні ФОП “Петров В.В.”  
61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34  
e-mail:bookfabrik@rambler.ru  
Виписка з єдиного державного реєстру від 08.01.09р. № 24800000000106167.