

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



О. Н. Кошевой, В. Н. Ковалёв, Е. В. Криворучко, В. В. Бойник, О. В. Демешко,  
А. В. Гончаров, В. А. Самойлова, Н. А. Комиссаренко

**Фармакогнозия и ресурсоведение  
лекарственных растений**

Учебное пособие

для самостоятельной работы соискателей высшего образования

факультета по подготовке иностранных граждан

на базе тестов лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация»

*Под общей редакцией проф. О. Н. Кошевого*

Харьков

НФаУ

2020

УДК 615.32 (075.8)

*Рекомендовано ЦМС Национального фармацевтического университета  
(протокол № 2 от 13.02.2018 г.)*

**Авторы:** О. Н. Кошевой, В. Н. Ковалёв, Е. В. Криворучко, В. В. Бойник,  
О. В. Демешко, А. В. Гончаров, В. А. Самойлова, Н. А. Комиссаренко

**Рецензенты:**

*Т. Н. Гонтовая*, доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой ботаники Национального фармацевтического университета;

*А. Н. Комиссаренко*, доктор фармацевтических наук, профессор кафедры химии природных соединений Национального фармацевтического университета.

Фармакогнозия и ресурсоведение лекарственных растений : учеб. пособие для самостоятельной работы соискателей высшего образования факультета по подготовке иностранных граждан на базе тестов лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация» / О. Н. Кошевой [и др.] ; под общ. ред. О. Н. Кошевого. – Х. : НФаУ, 2020. – 120 с.

В учебном пособии приведены тесты по фармакогнозии и ресурсоведению лекарственных растений из базы лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация», которые сгруппированы по темам и содержат комментарии к ответам.

Учебное пособие предназначено для самостоятельной подготовки соискателей высшего образования факультета по подготовке иностранных граждан специальности «Фармация» к сдаче лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация».

**УДК 615.32 (075.8)**

© Кошевой О. Н., Ковалёв В. Н., Криворучко Е. В.,  
Бойник В. В., Демешко О. В., Гончаров А. В., Са-  
мойлова В. А., Комиссаренко Н. А., 2020  
©НФаУ, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

Тема «Полисахариды»	6
Тема «Тиогликозиды»	13
Тема «Липиды»	14
Тема «Витамины»	17
Тема «Иридоиды»	26
Тема «Эфирные масла»	30
Тема «Сапонины»	46
Тема «Сердечные гликозиды	51
Тема «Производные простых фенолов»	59
Тема «Кумарины и хромоны»	63
Тема «Лигнаны и ксантоны»	67
Тема «Флавоноиды»	71
Тема «Антраценпроизводные»	83
Тема «Дубильные вещества»	92
Тема «Алкалоиды»	97
Тема «ЛРС, содержащее ферменты. Сырье животного происхождения»	109
Тема «Товароведческий анализ ЛРС»	110
Тема «Ресурсоведение лекарственных растений»	116

## ВВЕДЕНИЕ

**Фармакогнозия** – это высокоспециализированная прикладная наука, изучающая биологические, биохимические и лекарственные свойства растений, природного сырья и продуктов из него. Она является обязательной для изучения дисциплиной. Фармакогнозия как учебная дисциплина предоставляет знания, умения и навыки по заготовке, хранению и анализу лекарственного растительного сырья (ЛРС), а также отдельных продуктов растительного и животного происхождения.

**Ресурсоведение лекарственных растений** является составной частью интегральной науки о лекарственных растениях (ЛР), а также продолжением и завершающим этапом образования специалиста фармации, как учебная дисциплина предоставляет знания, умения и навыки по определению запасов лекарственного растительного сырья.

**Предметом** изучения учебной дисциплины «Фармакогнозия» является ЛРС, реже – объекты животного происхождения как источники биологически активных веществ (БАВ). Предметом изучения учебной дисциплины «ресурсоведение ЛР» является обзор ресурсов ЛР Украины и мира как источников БАВ. Дисциплина позволяет соискателям высшего образования обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении фармакогнозии, узнать больше о рациональном использовании растительного мира, получить данные об интродуцированных видах ЛР, ознакомиться с методами определения запасов сырья.

**Цель** преподавания учебной дисциплины «Фармакогнозия»: научить соискателей высшего образования по морфологическим признакам находить и определять лекарственные растения в природе, знать периоды и рациональные приемы заготовки, первичной обработки, условия сушки, упаковки, правила хранения ЛРС; выполнять товароведческий, макроскопический, микроскопический, фитохимический, люминесцентный и хроматографический анализ ЛРС, продуктов его переработки и сырья животного происхождения, что необходимо в практической деятельности провизора.

Основными **задачами** учебной дисциплины «фармакогнозия» являются:

- изучение химического состава ЛРС, путей биосинтеза и динамики образования БАВ, накопления их в органах и тканях в процессе онтогенеза растений и под влиянием экологических факторов; поиск оптимальных условий сбора, сушки и хранения ЛРС;
- стандартизация ЛРС: разработка новых проектов и переработка существующей АНД, совершенствование методов идентификации, определения чистоты и доброкачественности сырья.

**Целью** преподавания учебной дисциплины «Ресурсоведение лекарственных растений» является изучение ресурсов растительного сырья для нужд здравоохранения и получения дан-

ных, необходимых для планирования заготовки лекарственного растительного сырья и разработки программы рационального использования, охраны и воспроизводства ресурсов ЛР, а также знаний о врачебном растениеводстве.

Основными **задачами** учебной дисциплины «Ресурсоведение ЛР» являются:

- теоретические: выявление среди дикорастущей флоры тех видов ЛР, препараты из которых имеют выраженное фармакологическое действие; разработка общих положений, методик долгосрочных и текущих ресурсных оценок территорий;

- практические: рациональная организация заготовки ЛРС, формирование бережного отношения к окружающей среде, рационального использования растительных ресурсов; рациональное осуществление заготовок ЛРС на основе районирования ЛР, соответствующих календарных сроков эксплуатации зарослей ЛР, организации их охраны и воспроизводства.

Изучение фармакогнозии и ресурсоведения ЛР заканчивается Государственной аттестацией соискателей высшего образования, в которую входят сдача Государственного экзамена и лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация». В учебном пособии приведены тесты по фармакогнозии и ресурсоведению лекарственных растений из базы лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация», которые сгруппированы по темам и содержат комментарии к ответам. Учебное пособие предназначено для самостоятельной подготовки соискателей высшего образования факультета по подготовке иностранных граждан специальности «Фармация» к сдаче лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация».

## Тема «Полисахариды»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	<b>Листья мать-и-мачехи</b> используют как отхаркивающее средство. Это сырье следует <b>заготавливать</b> : [А]* <b>После цветения</b> [В] Во время цветения [С] До цветения [D] Во время плодоношения [Е] В начале плодоношения	Весной появляются цветоносные побеги, которые отмирают после плодоношения, после чего летом появляются листья, которые заготавливают после полного их формирования.
2.	<b>Листья подорожника большого</b> заготавливают летом, срезая их ножом, серпом или косят и обязательно оставляют одно развитое растение на 1м <sup>2</sup> . Укажите период вегетации для <b>заготовки</b> ЛРС: [А]* <b>Цветение</b> [В] Бутонизация [С] Розеткообразование [D] Начало плодоношения [Е] Спелое плодоношение	По общим правилам заготовки ЛРС листья подорожника большого заготавливают во время цветения.
3.	<b>Корни алтея</b> используют как муколитическое средство. Подземные органы алтея <b>заготавливаются</b> : [А]* <b>После дозревания семян и отмирания надземной части</b> [В] В фазу цветения [С] Во время плодоношения [D] Во время бутонизации [Е] В фазу стеблеобразования	По общим правилам заготовки ЛРС корни заготавливают после созревания семян и отмирания надземной части.
4.	<b>Подземные органы девясила</b> собирают: [А]* <b>После созревания семени и отмирания надземной части</b> [В] В фазе цветения [С] Во время зеленого плодоношения [D] В фазе бутонизации [Е] В фазе покоя	
5.	Препараты <b>корней алтея лекарственного</b> используют для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. При заготовке этого сырья <b>примесью</b> может оказаться: [А]* <b>Хатьма тюрингинская</b> [В] Подорожник большой [С] Пижма обыкновенная [D] Цикорий обыкновенный [Е] Одуванчик лекарственный	Примесью может служить растение, похожее на ЛР по внешним признакам в стадии вегетации и ошибочно заготовленное. Для алтея лекарственного примесью является хатьма тюрингская.
6.	Препараты <b>мать-и-мачехи</b> используют для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. При заготовке этого сырья <b>примесью</b> может оказаться: [А]* <b>Лопух большой</b> [В] Подорожник большой [С] Адонис весенний [D] Алтей лекарственный [Е] Душица обыкновенная	Примесью может служить растение, которое похоже на ЛР по внешним признакам в стадии вегетации и ошибочно заготовленное. Для сырья мать-и-мачехи это лопух большой, лопух паутинистый и

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
7.	<b>Листья мать-и-мачехи</b> используют как отхаркивающее и обволакивающее средство. При заготовке этого сырья возможно попадание <b>примеси</b> : [А]* <b>Листа лопуха</b> [В] Листа толокнянки [С] Листа брусники [D] Листа подорожника [Е] Листа черники	лопух войлочный.
8.	Листья какого растения являются <b>примесями</b> к собранным листьям <b>мать-и-мачехи</b> : [А]* <b>Лопуха паутинистого</b> [В] Листья скумпии [С] Листья мяты [D] Листья березы [Е] Листья наперстянки	
9.	При проведении инструктажа по заготовке листьев <b>мать-и-мачехи</b> следует обратить внимание на возможные <b>примеси</b> к этому сырью, а именно: [А] * <b>Лист лопуха войлочного</b> [В] Лист подорожника большого [С] Лист крапивы [D] Лист алтея лекарственного [Е] Лист первоцвета весеннего	
10.	Корень <b>алтея</b> содержит от 10 до 20 % полисахаридов. Основным условием <b>сушки</b> является температурный режим, который должен быть: [А]* <b>45-60 °С</b> [В] 10-15 °С [С] 80-90 °С [D] 100-120 °С [Е] 85-95 °С	Корни алтея сушат при темп. 45-60°C, чтобы они не потеряли белого цвета, не плесневели и не покрылись темно-желтыми пятнами.
11.	Препараты <b>подорожника</b> широко используются в медицинской практике. Для этой цели <b>культивируют</b> : [А]* <b>Plantago psyllium</b> [В] Plantago media [С] Plantago lanceolata [D] Plantago stepposa [Е] Plantago maxima	Из перечисленных видов только подорожник блошный (Plantago psyllium) является официальным.
12.	<b>Трагакантовую камедь</b> , используемую в производстве эмульсий, таблеток, а также в парфюмерной и косметической промышленности, добывают из растений рода: [А]* <b>Астрагал</b> [В] Абрикос [С] Слива [D] Алоэ [Е] Клюква	Трагакантовая камедь содержится только в астрагалах подрода Tragacantha.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
13.	Из <b>семян абрикоса</b> обыкновенного получают <b>«персиковое масло»</b> . Какое еще сырье заготавливают от этого растения? [A] * <i>Gummi armeniacae</i> [B]) <i>Folia armeniacae</i> [C] <i>Cortex armeniacae</i> [D] <i>Flores armeniacae</i> [E] <i>Radices armeniacae</i>	Абрикос обыкновенный используется для получения абрикосовой камеди ( <i>Gummi armeniacae</i> ).
14.	<b>Абрикосовая камедь</b> широко используется в производстве эмульсий, таблеток, в парфюмерной и косметической промышленности. Какое растение используется для ее получения? [A] * <i>Armeniacae vulgaris</i> [B]) <i>Acacia senegal</i> [C] <i>Aronia melanocarpa</i> [D] <i>Althaea officinalis</i> [E] <i>Aralia mandshurica</i>	
15.	<b>Камеди</b> - это полисахариды, которые содержат кальциевые и магниевые соли уроновых кислот и нейтральные моносахариды. По растворимости различают: производные арабина, бассорина, церазина. Какая камедь <b>нерастворима</b> в холодной воде? А. Вишневая В. Аравийская С. Абрикосовая Б. Трагакантовая Е. Сливовая	Вишневая камедь не растворяется в воде (она лишь набухает).
16.	<b>Агар-агар</b> используется как детоксикационное адсорбирующее средство и как основа питательной среды для выращивания микроорганизмов. К какому классу БАВ он принадлежит? [A] * <b>Полисахариды</b> [B] Флавоноиды [C] Витамины [D] Иридоиды [E] Кумарины	Агар-агар – это смесь полисахаридов агарозы (до 50-80 %) и «агаропектина».
17.	<b>Инулин</b> - запасной полисахарид, характерный для семейства: [A]* <i>Asteraceae</i> [B] <i>Fabaceae</i> [C] <i>Brassicaceae</i> [D] <i>Solanaceae</i> [E] <i>Polygonaceae</i>	Инулин – запасной полисахарид из класса фруктанов, который синтезируется вместо крахмала у представителей семейства Астровые ( <i>Asteraceae</i> ), Лилейные ( <i>Liliaceae</i> ) и др.
18.	Для лечения верхних дыхательных путей используют растительное сырье, которое содержит <b>слизи</b> . Источником этого класса соединений являются: [A]* <b><i>Radix Althaeae</i></b> [B] <i>Radix Inulae</i> [C] <i>Radix Ipecacuanhae</i> [D] <i>Radix Rhodiola</i> [E] <i>Radix Belladonnae</i>	Слизесодержащим сырьем является <i>Radix Althaeae</i> , содержание слизи около 10%.



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
19.	<b>Пектин</b> относится к гетерополисахаридам. Укажите его фармакологическое действие: [А]* <b>Детоксицирующие</b> [В] Отхаркивающее [С] Вяжущее [D] Кардиотоническое [Е] Литолитическое	Пектины адсорбируют и выводят токсичные вещества, в том числе тяжелые металлы не только из ЖКТ, но, подвергаясь частичному расщеплению под действием кишечной микрофлоры, оказывают системное детоксицирующее действие (например, выводят ртуть из почек).
20.	При определении доброкачественности ЛРС " <b>Лист подорожника большого</b> " по ГФУ устанавливают содержание <b>полисахаридов</b> методом, в основе которого лежит способность этих соединений: [А] * <b>Осаждаться этанолом</b> [В] Гидролизировать в кислой среде [С] Взаимодействовать с солями тяжёлых металлов [D] Гидролизировать в щелочной среде [Е] Растворяться в органических растворителях	Способность полисахаридов осаждаться из водных растворов этанолом используют для определения доброкачественности ЛРС «Лист подорожника большого».
21.	Для проведения анализа выберите реактив для гистохимической реакции на слизь: [А]* <b>Спиртовой раствор метиленового синего</b> [В] 1% раствор флороглюцина [С] 1% раствор железоаммонийных квасцов [D] Раствор судана III [Е] Реактив Драгендорфа	К реакциям идентификации слизи относятся: реакция с раствором щелочи или аммиака (образуется желтое окрашивание) и реакция с раствором метиленового синего (клетки со слизью окрашиваются в синий цвет).
22.	Из листьев подорожника получают препарат <b>Плантаглюцид</b> , который используют как противоязвенное средство. <b>Количественное определение</b> какого класса соединений проводят в этом растительном сырье? [А]* <b>Полисахаридов</b> [В] Витаминов [С] Горечей [D] Терпенов [Е] Каротиноидов	
23.	Как отхаркивающие средства используют препараты из лекарственного растительного сырья, которое содержит полисахариды. Какое растение из приведенных является <b>источником полисахаридов</b> ? [А]* <b>Подорожник большой</b> [В] Чемерица Лобеля [С] Ортосифон тычинковый [D] Полынь обыкновенная [Е] Крапива двудомная	По ГФ XI стандартизацию листьев подорожника большого проводят по со-

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
24.	На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <i>листьев подорожника большого</i> . Содержание каких действующих веществ является признаком доброкачественности в соответствии с требованиями Фармакопеи: [A]* <b>Полисахаридов</b> [B] Флавоноидов [C] Дубильных веществ [D] Антраценпроизводных [E] Экстрактивных веществ	держанию полисахаридов (не менее 12%).
25.	При проведении микроскопического анализа корня алтея необходимо определить наличие в клетках растения <b>крахмальных зерен</b> . С помощью какого реактива можно это сделать? [A]* <b>Раствором Люголя</b> [B] Гидроксидом аммония [C] Концентрированной сульфатной кислотой [D] Спиртовым раствором ( $\alpha$ -нафтола) [E] Раствором тимола	Раствор Люголя – раствор йода в водном растворе йодида калия. Крахмал в клетках растений с раствором йода даёт синюю окраску.
26.	Которое из приведенных соединений при добавлении раствора <b>йода окрашивается в синий цвет</b> ? [A]* <b>Амилоза</b> [B] Глюкоза [C] Лактоза [D] Целлюлоза [E] Сахароза	Крахмал состоит из полисахаридов амилозы и амилопектина, мономером которых является альфа-глюкоза. Крахмал с раствором йода даёт синюю окраску.
27.	Корневища с корнями <i>девяссила</i> накапливают эфирное масло и полисахариды. Качественная реакция с <b><math>\alpha</math>-нафтолом</b> и концентрированной серной кислотой подтверждает наличие: [A]* <b>Инулина</b> [B] Крахмала [C] Дубильных веществ [D] Флавоноидов [E] Фосфолипидов	Качественной реакцией на инулин является реакция с $\alpha$ -нафтолом и концентрированной серной кислотой
28.	При фитохимическом исследовании корней одуванчика проведено <b>реакцию Молиша</b> , в результате которой наблюдали красно-фиолетовое окрашивание. Реакция с раствором Люголя дала отрицательный результат. О наличии какого вещества свидетельствуют результаты выполненных реакций? [A]* <b>Инулин</b> [B] Крахмал [C] Сахароза [D] Рутин [E] Ментол	- с течением времени появляется фиолетовая окраска продукта конденсации 5-гидроксиметилфурфурола с $\alpha$ -нафтолом.
29.	Фармацевт приготовил <i>слизь</i> семени льна. Укажите официальное соотношение сырья и воды очищенной: [A]* <b>1:30</b> [B] 1:10 [C] 1:20 [D] 1:400 [E] 1:200	На основании ДФУ соотношение должно быть 1:30.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
30.	<p>Фармацевт приготовил настой корня алтея (<i>слизь</i>). Укажите, правильный вариант технологии:</p> <p>[А]* <b>Холодное настаивание на протяжении 30 минут и процеживание без отжимания сырья</b></p> <p>[В] Отжимание сырья после настаивания при комнатной температуре</p> <p>[С] Нагревание на протяжении 30 минут, процеживание без охлаждения</p> <p>[D] Нагревание на кипящей водяной бане 15 минут, охлаждение на протяжении 45 минут, процеживание</p> <p>[Е] Нагревание на протяжении 30 минут, охлаждение - 10 минут, процеживание</p>	<p>При повышении температуры и отжимании крохмал образует клейстер, что препятствует извлечению слизи из сырья, поэтому рекомендуют холодное настаивание на протяжении 30 минут и процеживание без отжимания сырья.</p>
31.	<p>Среди фармакогностических методов определения содержания действующих веществ в лекарственном растительном сырье Государственной фармакопеи Украины имеется <b>показатель набухания</b>. Этот метод возможно использовать для растительного сырья, содержащего:</p> <p>[А] *<b>Полисахариды</b></p> <p>[В] Иридоиды</p> <p>[С] Сердечные гликозиды</p> <p>[D] Флавоноиды</p> <p>[Е] Эфирные масла</p>	<p>Большинство растительных полисахаридов способны увеличиваться в объеме (набухать) в водной среде. Показатель (индекс) набухания – это объем 1 г ЛРС с окружающей слизью после набухания в течение 4 часов.</p>
32.	<p>Растительный препарат "<b>Плантаглюцид</b>" применяется как репаративное средство при язвенной болезни. Растительным сырьем для его изготовления являются</p> <p>[А]* <b>Листья подорожника большого</b></p> <p>[В] Листья толокнянки</p> <p>[С] Листья наперстянки</p> <p>[D] Листья ландыша</p> <p>[Е] Листья красавки</p>	<p>Листья подорожника большого являются источником получения препарата «Плантаглюцид», который применяется как репаративное средство при язвенной болезни.</p>
33.	<p>Препарат <b>Плантаглюцид</b>, которым лечат гастриты, язвенную болезнь желудка и 12-перстной кишки, является суммой полисахаридов из ЛРС:</p> <p>[А]* <b>Листья подорожника большого</b></p> <p>[В] Листья мать-и-мачехи</p> <p>[С] Слоевищ ламинарии сахаристой</p> <p>[D] Плодов боярышника</p> <p>[Е] Корней солодки</p>	
34.	<p>Препарат <b>Плантаглюцид</b> используют для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в случаях с нормальной и сниженной кислотностью. Из какого растения получают этот препарат?</p> <p>[А] *<b>Plantago major</b></p> <p>[В] Plantago psyllium</p> <p>[С] Plantago lanceolata</p> <p>[D] Plantago media</p> <p>[Е] Plantago stepposa</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
35.	<p>Большинство видов растительного сырья хранится в сухом виде. К переработке в свежем виде для получения <b>сока</b> на заводах принимают растительное сырье:</p> <p>[A]* <b><i>Plantago major</i></b>  [B] <i>Althaea officinalis</i>  [C] <i>Rosa canina</i>  [D] <i>Urtica dioica</i>  [E] <i>Capsella bursa-pastoris</i></p>	Из свежей травы подорожника большого получают сок, который в смеси 1:1 с соком из свежей травы подорожника блошиного ( <i>Plantago psyllium</i> ) служит источником для производства препарата «Сок подорожника».
36.	<p>Полисахарид <b>инулин</b> увеличивает уровень бифидобактерий, его назначают при диабете. С этой целью можно рекомендовать препараты, приготовленные из следующего сырья:</p> <p>[A]* <b>Корней цикория</b>  [B] Корней солодки  [C] Корней женьшеня  [D] Корней валерианы  [E] Корней аира</p>	Корни цикория содержат до 40% углеводов, в том числе и инулина, и могут быть промышленным источником его получения.
37.	<p>Для изготовления присыпки необходимо использовать <b>крахмал</b>. Какой вид крахмала разрешено для использования по фармакопее?</p> <p>[A]* <b><i>Amylum Solani</i></b>  [B] <i>Amylum Helianthi</i>  [C] <i>Amylum Batatas</i>  [D] <i>Amylum Cannae edulis</i>  [E] <i>Amylum Inulae</i></p>	В медицине используется 4 вида крахмала: картофельный ( <i>Amylum Solani</i> ), пшеничный ( <i>Amylum Triticum</i> ), рисовый ( <i>Amylum Oryzae</i> ), кукурузный ( <i>Amylum Maydis</i> ).
38.	<p>Фармакопейными видами ламинарии есть:</p> <p>[A]* <b><i>Laminaria japonica</i> и <i>Laminaria saccharina</i></b>  [B] <i>Laminaria bullata</i> и <i>Laminaria complanata</i>  [C] <i>Laminaria dentigera</i> и <i>Laminaria ephemera</i>  [D] <i>Laminaria angustata</i> и <i>Laminaria bulbosa</i>  [E] <i>Laminaria pallida</i> и <i>Laminaria abyssalis</i></p>	Официальными видами являются ламинария японская ( <i>Laminaria japonica</i> ) и ламинария сахаристая ( <i>Laminaria saccharina</i> ).
39.	<p>Препарат "<b>Ламинарид</b>" применяется как легкое слабительное средство. Сырьем для его производства является:</p> <p>[A]* <b>Ламинарии слоевища</b>  [B] Толокнянки листья  [C] Брусники листья  [D] Мята листья  [E] Березы листья</p>	Слоевища ламинарии ( <i>Thalli Laminariae</i> ) являются источником получения препаратов «Ламинарид», «Альгигель» и «Альгисорб», которые применяются как слабительные и антисклеротические средства.
40.	<p>Препараты «Альгигель» и «Альгисорб» применяют как слабительные и антисклеротические средства. Источником для получения этих препаратов является:</p> <p>[A]* <b>Ламинарии слоевища</b>  [B] Семена льна  [C] Листья мать-и-мачехи  [D] Семена подорожника блошиный  [E] Корень алтея</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
41.	<p>У девочки четырнадцать лет частые рецидивы инфекционных заболеваний дыхательных путей. В качестве иммуностимулятора врач назначил “<i>Иммунал</i>”. Какое растительное сырье входит в состав этого препарата?</p> <p>[A] *<i>Трава эхинацеи пурпурной</i></p> <p>[B] Корни аралии маньчжурской</p> <p>[C] Корни любистка лекарственного</p> <p>[D] Корни женьшеня</p> <p>[E] Трава астрагала шерстистоцветкового</p>	Трава эхинацеи пурпурной является источником получения препарата «Иммунал», который применяется как иммуностимулятор.

### Тема «Тиогликозиды»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	<p>Раздражающее действие на слизистые оболочки и кожу <i>тиогликозидов</i> обусловлена их агликонами. Укажите ЛРС, содержащее гликозид <i>синигрин</i>:</p> <p>[A]* <i>Семя горчицы</i></p> <p>[B] Луковицы чеснока</p> <p>[C] Луковицы лука</p> <p>[D] Семя миндаля горького</p> <p>[E] Семя тыквы</p>	Тиогликозид синигрин содержится в семенах горчицы сарептской.
2.	<p><i>Горчица сарептская</i> – источник тиогликозидов – широко применяется для производства препаратов с отвлекающим и согревающим действием. Какое сырье используется для производства этих препаратов?</p> <p>[A] *<i>Семена</i></p> <p>[B] Корни</p> <p>[C] Трава</p> <p>[D] Цветки</p> <p>[E] Листья</p>	
3.	<p>Фармакологическое действие <i>горчицы</i> сарептской проявляется за счет гликозидов, которые накапливаются в семенах. Укажите основные из них:</p> <p>[A]* <i>синигрин</i></p> <p>[B] алиин</p> <p>[C] амигдалн</p> <p>[D] самбунигрин</p> <p>[E] ланамарин</p>	
4.	<p>На анализ получено сырье, которое представляет собой семена <i>диаметром 1-1,8 мм, шаровидной формы, желтые с сизым налетом. Запах появляется при растирании с водой, характерный, раздражающий; вкус остро-жгучий</i>. ЛРС идентифицировано как семена:</p> <p>[A]* <i>Горчицы</i></p> <p>[B] Льна</p> <p>[C] Подорожника блошиного</p> <p>[D] Пажитника сенного</p> <p>[E] Чернушки</p>	

## Тема «Липиды»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	В приемное отделение больницы поступил больной с подозрением на <b>отравление жирорастворимым веществом</b> . Какой слабительный препарат <b>противопоказан</b> в этом случае? [А]* <b>Касторовое масло</b> [В] Сульфат магния [С] Бисакодил [D] Кора крушины [E] Изафенин	Касторовое масло противопоказано, так как будет растворять ядовитое жирорастворимое вещество.
2.	<b>Жирное масло</b> , содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для профилактики <b>атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите такую БАД: [А]* <b>Пепонен</b> [В] Хофитол [С] Сланкуфита [D] Витапектин [E] Еламин	Пепонен – масло семян тыквы ( <i>Oleum Cucurbitae perо</i> ); другие пищевые добавки не содержат жирное масло.
3.	<b>Жирное масло</b> , содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для профилактики <b>атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите такую БАД: [А]* <b>Линетол</b> [В] Гельмисан [С] Витапектин [D] Экстралакт [E] Мультисорб	Линетол получают из льняного масла ( <i>Oleum Lini</i> ); другие пищевые добавки не содержат жирное масло.
4.	<b>Жирное масло</b> , содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для профилактики <b>атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите ЛРС, содержащее такое масло: [А]* <b>Семена льна</b> [В] Семена чернушки [С] Плоды укропа [D] Плоды аронии черноплодной [E] Плоды боярышника	Из семян льна получают льняное масла ( <i>Oleum Lini</i> ); из других растений не получают жирное масло.
5.	<b>Жирное масло</b> , содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для профилактики <b>атеросклероза</b> в виде пищевых добавок. Укажите такую БАД: [А]* <b>Тыквеол</b> [В] Инусан [С] Витасан [D] Детоксан [E] Антоксан	Тыквеол – масло семян тыквы, содержащее ненасыщенные жирные кислоты; другие пищевые добавки не содержат жирное масло.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
6.	<p><b>Жирное масло</b>, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для профилактики <b>атеросклероза</b>. Укажите ЛРС, содержащее такое масло:</p> <p>[A]* <b>Семена тыквы</b></p> <p>[B] Семена подорожника блошного</p> <p>[C] Семена каштана</p> <p>[D] Плоды пастернака</p> <p>[E] Плоды псоралеи</p>	Жирное масло получают из семян тыквы; другие растения не содержат жирное масло.
7.	<p>При анализе маслянистой жидкости ее каплю нанесли на бумагу. При нагревании наблюдали <b>увеличение пятна</b>. К какому классу соединений следует отнести исследуемое вещество?</p> <p>[A] *<b>Жирные масла</b></p> <p>[B] Эфирные масла</p> <p>[C] Алкалоиды</p> <p>[D] Углеводы</p> <p>[E] Сапонины</p>	Жирные масла, в отличие от эфирных, являются нелетучими, поэтому при нагревании жирные пятна не исчезают, а увеличиваются в диаметре.
8.	<p>Для приготовления мази с репаративными свойствами необходимо использовать жирное масло, которое обладает способностью <b>к высыханию</b>. Какое из перечисленных жирных масел следует взять?</p> <p>[A] *<b>Oleum Lini</b></p> <p>[B] Oleum Jecoris</p> <p>[C] Oleum Ricini</p> <p>[D] Oleum Cacao</p> <p>[E] Oleum Cucurbitae</p>	Из перечня приведенных жирных масел только льняное масло относится к высыхающим жирным маслам.
9.	<p>Укажите, какое из приведенных жирных масел относится к <b>невысыхающим</b>, поскольку оно содержит <b>глицериды олеиновой кислоты</b>:</p> <p>[A] *<b>Ricini oleum</b></p> <p>[B] Lini oleum</p> <p>[C] Cucurbitae oleum</p> <p>[D] Helianthi oleum</p> <p>[E] Maydis oleum</p>	Из перечня приведенных жирных масел только касторовое масло относится к невысыхающим жирным маслам.
10.	<p>Среди <b>химических констант жиров</b> есть такая, которая позволяет с высокой степенью вероятности отличить отдельные группы масел - высыхающих, полувысыхающих, невысыхающих. Это ...</p> <p>[A] *<b>Йодное число</b></p> <p>[B] Кислотное число</p> <p>[C] Эфирное число</p> <p>[D] Число омыления</p> <p>[E] Пенное число</p>	Йодное число показывает содержание ненасыщенных жирных кислот в 100 г жира. Йодное число характеризует высыхание жирных масел.
11.	<p>Жирные масла широко применяются как растворители лекарственных веществ. Из приведенных ниже выберите химический <b>показатель качества жирных масел</b>.</p> <p>[A] *<b>Йодное число</b></p> <p>[B] Пенное число</p> <p>[C] Показатель горечи</p> <p>[D] Индекс набухания</p> <p>[E] Гемолитический индекс</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
12.	При установлении качества <b>жирных масел</b> аналитико-контрольная лаборатория использует определённые химические показатели. Приведите химический показатель, указывающий на <b>высыхание жирных масел</b> : [A] * <b>Йодное число</b> [B] Кислотное число [C] Число омыления [D] Эфирное число [E] Перекисное число	
13.	Oleum Linі 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	
14.	« <b>Эссенциале</b> » - гепатопротекторный препарат, в состав которого входят <b>эссенциальные фосфолипиды</b> . Какое лекарственное растительное сырьё используется для его производства? [A] * <b>Сои семена</b> [B] Миндаля семена [C] Льна семена [D] Какао семена [E] Клещевины семена	Семена сои используются для получения лекарственного препарата «Эссенциале», обладающего гепатопротекторным действием.
15.	Сырьё <b>сои</b> является источником субстанций, которые входят в состав препаратов <b>гепатопротекторного действия</b> . Какие биологически активные вещества сои обуславливают такое действие: [A]* <b>Фосфолипиды</b> [B] Микроэлементы [C] Пигменты [D] Эфирные масла [E] Полисахариды	Жирное масло сои содержит фосфолипиды, которые входят в состав гепатопротекторных препаратов, в частности, в «Эссенциале».
16.	Заменителем оливкового масла, которое широко используется как <b>растворитель инъекционных препаратов</b> , является <b>миндальное масло</b> , которое получают из семени сладкого и горького миндаля методом: [A] * <b>Холодного прессования</b> [B] Горячего прессования [C] Экстракции [D] Вытапливания [E] Перегонки с водяным паром	Миндальное масло, полученное способом холодного прессования, содержит меньше сопутствующих веществ.
17.	<b>Миндальное масло</b> используют в производстве ряда лекарственных форм. Способом получения этого масла является: [A]* <b>Прессование</b> [B] Анфлераж [C] Перегонка с водой [D] Перегонка с водяным паром [E] Сублимация	



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
18.	<p>Какое жирное масло можно предложить как <b>заменитель оливкового масла</b> для использования в <b>качестве растворителя инъекционных препаратов</b>:</p> <p>[A]* <i>Oleum Amygdalarum</i>  [B] <i>Oleum Ricini</i>  [C] <i>Oleum Cucurbitae</i>  [D] <i>Oleum Lini</i>  [E] <i>Oleum Maydis</i></p>	Как растворитель при изготовлении инъекционных растворов камфоры, препаратов половых гормонов и некоторых других препаратов используют не-висышающие жирные масла – миндальное ( <i>Oleum Amygdalarum</i> ), оливковое и персиковое.
19.	<p>В контрольно-аналитическую лабораторию поступила партия нескольких жирных масел. Одним из критериев исследования жирных масел является установление их растворимости. Назовите масло, которое в отличие от других жирных масел хорошо <b>растворимо в спирте этиловом</b>:</p> <p>A)* <b>Касторовое масло</b>  [B] Масло какао  [C] Подсолнечное масло  [D] Льняное масло  [E]. Оливковое масло</p>	В касторовом масле содержится рицинолевая кислота, благодаря которой масло растворяется в этаноле (влияние ОН-группы).
20.	<p>Медицинское масло является фракцией, которую получают первым горячим прессованием. Для разрушения токсальбумина <b>рицина</b> измельченные семена предварительно обрабатывают <b>горячим паром</b>. Из какого растения получили это масло таким способом?</p> <p>[A]* <b>Клещевина обыкновенная</b>  [B] Подсолнечник однолетний  [C] Тыква обыкновенная  [D] Кукуруза обыкновенная  [E] Соя щетинистая</p>	Касторовое масло получают из семян клещевины обыкновенной ( <i>Ricinus communis</i> ) способом горячего прессования для разрушения токсальбумина рицина.

### Тема «Витамины»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	<p>Термин "<b>витамины</b>" предложил:</p> <p>[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</p>	Термин «витамины» (буквально – амины жизни) в 1912 г. предложил польский ученый Казимир Функ.
2.	<p>Основную <b>заготовку</b> сырья <b>крапивы</b> двудомной проводят:</p> <p>[A]* <b>В мае-июле</b>  [B] В мае-июне  [C] В мае-сентябре  [D] Ранней весной  [E] Осенью</p>	Основную заготовку листьев крапивы двудомной проводят во время цветения растения (в мае-июле, с августа крапива плодоносит).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
3.	<p>Качество растительного сырья зависит от сроков заготовки. Укажите правильный срок заготовки <b>плодов шиповника</b>:</p> <p>[A]* <b>Осенью до заморозков</b></p> <p>[B] Ранней весной</p> <p>[C] Поздней весной</p> <p>[D] Летом</p> <p>[E] Осенью после заморозков</p>	Заготавливают зрелые плоды шиповника осенью до заморозков. Подмороженные плоды теряют витамины и при сборе легко портятся.
4.	<p>При заготовке <b>листьев крапивы двудомной</b> возможно попадание <b>примесей</b>:</p> <p>[A]* <b>Яснотки белой</b></p> <p>[B] Первоцвета весеннего</p> <p>[C] Ландыша майской</p> <p>[D] Барбариса обыкновенного</p> <p>[E] Земляники лесной</p>	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.
5.	<p>Плоды <b>шиповника</b> содержат значительное количество аскорбиновой кислоты. При какой температуре необходимо <b>сушить</b> это сырье?</p> <p>[A]* <b>80-90°C</b></p> <p>[B] До 40°C</p> <p>[C] 40- 45°C</p> <p>[D] 50- 60°C</p> <p>[E] Сырье необходимо перерабатывать без сушки в свежем виде</p>	Плоды шиповника сушат в сушилках при темп. 80-90°C на металлических сетках слоем 2-3 см, периодически помешивая. При такой температуре в сырье сохраняется максимальное содержание аскорбиновой кислоты.
6.	<p>После анализа <b>плодов шиповника</b> установлена <b>повышенная влажность</b> сырья. В этом случае провизор должен сырье:</p> <p>[A]* <b>Досушить</b></p> <p>[B] Забраковать</p> <p>[C] Возвратить поставщику</p> <p>[D] Отправить на склад</p> <p>[E] Отправить на завод</p>	Для успешного хранения плодов шиповника остаточная влажность сырья не должна превышать 15%. При обнаружении повышенной влажности сырья его необходимо досушить.
7.	<p>Что является <b>ЛРС облепихи крушиновидной</b>?</p> <p>[A]* <b>Fructus</b></p> <p>[B] Herba</p> <p>[C] Semina</p> <p>[D] Folia</p> <p>[E] Cortex</p>	ЛРС облепихи крушиновидной являются свежие плоды – <i>Fructus Hippophaës recentes</i> . Из них получают сок и облепиховое масло.
8.	<p>При проведении товароведческого анализа лекарственного растительного сырья выявлено, что оно содержит траву с плоскими плодами в форме треугольных сердцевидных <b>стручков</b> с двумя створками, которые по форме напоминают <b>"сумку" или "балалайку"</b>. Сделан вывод, что исследованное сырье:</p> <p>[A]* <b>Трава пастушьей сумки</b></p> <p>[B] Трава адониса весеннего</p> <p>[C] Трава ландыша</p> <p>[D] Трава мачка желтого</p> <p>[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. capsula - сумка, bursa pastore - сумка пастуха).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
9.	<p>При поступлении сырья на витаминный завод выявлено, что оно представляет собой округлые, морщинистые плоды <b>оранжево-красного цвета и кисло-сладкого</b>, слегка вяжущего <b>вкуса</b>, длиной <b>до 3 см</b>, диаметром до 1,5 см. Внутри плодов содержится <b>много орешков</b>, которые мелкие, твердые, угловатые, желтого цвета. Орешки и <b>внутренняя поверхность плодов</b> густо <b>покрываются</b> длинными, очень жесткими, щетинистыми <b>волосками</b>.          Был сделан вывод, что сырье:          [А]* <b>Плоды шиповника</b>          [В] Плоды рябины          [С] Плоды калины          [D] Плоды облепихи          [E] Плоды смородины черной</p>	Плоды шиповника состоят из разросшегося мясистого гипантия оранжево-красного цвета и заключенных в него многочисленных плодиков-орешков и волосков.
10.	<p>Врач посоветовал при маточном кровотечении принимать настой из <b>травы пастушьей сумки</b>. Укажите характерные микроскопические признаки данного ЛРС:          [А]* <b>Многоконечные, простые и двухконечные волоски</b>          [В] Тонкостенные и толстостенные волоски, секреторные ходы          [С] Пучковые волоски, друзы оксалата кальция, железки          [D] Головчатые, ретортовидные и жгучие волоски, цистолиты, сосуды проводящего пучка жилки          [E] Т-образные волоски по краю листа</p>	При микроскопическом исследовании травы пастушьей сумки основное диагностическое значение имеют многоконечные, простые и двухконечные волоски.
11.	<p>При диагностике сырья обнаружены извилистые клетки эпидермиса; анизоцитный тип устьиц, <b>разветвленные волоски 3-, 6- и реже 7-конечные</b> с грубобородавчатой поверхностью, что является диагностическими признаками:          [А]* <b>Folium Bursae pastoris</b>          [В] Folium Salviae officinalis          [С] Folium Urticae dioicae          [D] Folium Menthae piperitae          [E] Folium Vitis idaeae</p>	Основными диагностическими признаками листа пастушьей сумки ( <i>Folium Bursae pastoris</i> ) являются разветвленные волоски трех-, шести- и реже семи-конечные с грубобородавчатой поверхностью.
12.	<p>При диагностике сырья обнаружены: клетки эпидермиса многоугольные, аномоцитный тип устьичного аппарата, клетки-<b>литоциты, жгучие</b>, головчатые и ретортовидные <b>волоски</b>, что является диагностическими признаками сырья:          [А]* <b>Листа крапивы двудомной</b>          [В] Листа дурмана обыкновенного          [С] Листа вахты трехлистной          [D] Листа наперстянки ржавой          [E] Листа мяты перечной</p>	
13.	<p>В состав лекарственного сбора входят: Cortex Frangulae, Folia Urticae, Herba Millefolii. По каким характерным микроскопическим признакам можно определить лекарственное растительное сырье <b>Folia Urticae</b>?          [А]* <b>Головчатые, ретортовидные и жгучие волоски; цистолиты; сосуды проводящего пучка жилки, друзы оксалата кальция</b>          [В] Лубяные волокна, трахеиды, крахмал, сосуды          [С] Т-образные волоски по краю листа          [D] Многоконечные простые и вильчатые волоски          [E] Простые головчатые волоски</p>	Основными диагностическими признаками листа крапивы двудомной ( <i>Folia Urticae</i> ) являются клетки-литоциты, головчатые, ретортовидные и жгучие волоски; цистолиты; сосуды проводящего пучка жилки, друзы оксалата кальция.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
14.	Растительный препарат " <i>Аллохол</i> " используется как желчегонное средство. В состав препарата входит экстракт листьев: [A]* <b>Крапивы двудомной</b> [B] Мята перечной [C] Шалфея лекарственного [D] Красавки обыкновенной [E] Белены черной	В состав желчегонного препарата «Аллохол» входят желчь сгущенная, экстракты густые чеснока и крапивы двудомной, активированный уголь и вспомогательные вещества.
15.	Препарат шиповника " <i>Липохромин</i> " считают средством для: [A]* <b>Профилактики и лечения лучевой болезни</b> [B] Профилактики и лечения атеросклероза [C] Профилактики и лечения иммунных заболеваний [D] Профилактики авитаминоза [E] Лечение гипервитаминоза	Препарат «Липохромин» применяют для профилактики и лечения лучевой болезни.
16.	Из <b>плодов шиповника</b> изготавливают несколько фитопрепаратов различного применения. Назовите лекарственное средство, изготовленное на основе указанного ЛРС, которое имеет <b>репаративное</b> действие: [A]* <b>Каротолин</b> [B] Холосас [C] Арфазетин [D] Сироп шиповника с железом [E] Фламин	Из плодов шиповника получают препарат «Каротолин», обладающий репаративным действием.
17.	<i>Urtica dioica</i> имеет такие свойства: [A]* <b>Кровоостанавливающие, мочегонные и общеукрепляющие</b> [B] Репаративные [C] Желчегонные [D] Стимулирующие [E] Гепатопротекторные	Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) обладает кровоостанавливающим, мочегонным и общеукрепляющим действием.
18.	Препараты <b>листьев крапивы</b> обладают <b>кровоостанавливающим</b> действием. Содержание какого витамина обуславливает этот эффект? [A]* <b>Филлохинон</b> [B] Тиамин [C] Аскорбиновая кислота [D] Пиридоксин [E] Пангамовая кислота	
19.	<b>Листья крапивы двудомной</b> используют преимущественно как кровоостанавливающее средство в виде настоя и жидкого экстракта при легочных, кишечных и маточных кровотечениях. Наличие какого биологически активного вещества обуславливает <b>кровоостанавливающее действие</b> ? [A]* <b>Витамин К</b> [B] Дигитоксин [C] Резерпин [D] β-каротин [E] Рутин	Листья крапивы двудомной ( <i>Folia Urticae</i> ) содержат витамин К <sub>1</sub> (филлохинон), обладающий кровоостанавливающим действием.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
20.	<p>При проведении товароведческого анализа сырья обнаружено, что оно состоит из целых соцветий, имеющих форму <b>корзинок диаметром до 5 см</b>, язычковыми и трубчатыми цветками <b>красновато-оранжевого цвета</b>, со слабоароматным запахом и солоновато-горьким вкусом. Сделан вывод, что сырьё является цветками</p> <p>[A] * <b>Календулы</b>  [B] Ромашки  [C] Боярышника  [D] Ландыша  [E] Липы</p>	Приведенные морфологические признаки характерны только для цветков календулы ( <i>Calendulae flores</i> ).
21.	<p><b>Цветки ноготков</b> (календулы) содержат тритерпеноиды, флавоноиды, эфирные масла, каротиноиды. Основным условием <b>сушки</b> является температурный режим, который должен быть:</p> <p>[A]* <b>40- 45°C;</b>  [B] До 40°C;  [C] 50-60°C;  [D] 80-90°C;  [E] Сырьё необходимо перерабатывать в свежем виде</p>	Для цветков ноготков используют воздушно-теневую сушку или сушат сырьё в сушилках при темп. 40-45°C, реже – в хорошо проветриваемых помещениях. При пересушивании сырьё измельчается. Высушенные цветки ноготков должны сохранять естественную окраску.
22.	<p>Посетитель аптеки обратился к провизору с просьбой отпустить ему <b>настойку</b>, проявляющую <b>бактерицидное и противовоспалительное действие</b> и может применяться наружно. Выберите ЛР, настойка которого проявляет такое действие:</p> <p>[A] *<b>Calendula officinalis</b>  [B] <i>Aralia mandshurica</i>  [C] <i>Panax ginseng</i>  [D] <i>Convallaria majalis</i>  [E] <i>Atropa belladonna</i></p>	Настойку и мазь календулы широко применяют как бактерицидные, противовоспалительные и репаративные средства.
23.	<p>Цветки мелкие, развиваются на побегах прошлого года, однополые, буроватые, с двуллопастной чашечкой, с простым околоцветником. <b>Мужские цветки</b> собраны в соцветие в виде короткого колоса, который на верхушке переходит в кисть; <b>женские</b> – в кистевых соцветиях. Цветки какого растения описаны?</p> <p>[A]* <b>Hippophae rhamnoides</b>  [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> ).
24.	<p><b>Ribes nigrum</b> принадлежит к семейству:</p> <p>[A]* <b>Grossulariaceae</b>  [B] <i>Elaeagnaceae</i>  [C] <i>Asteraceae</i>  [D] <i>Apiaceae</i>  [E] <i>Fabaceae</i></p>	Смородина черная ( <i>Ribes nigrum</i> ) принадлежит к семейству Крыжовниковые ( <i>Grossulariaceae</i> ).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
25.	<p>Какая из предложенных <b>классификаций витаминов</b> является наиболее рациональной?</p> <p>[A]* <b>По химическому строению</b></p> <p>[B] Буквенная</p> <p>[C] По растворимости</p> <p>[D] По морфологическим признакам</p> <p>[E] По родовой принадлежности</p>	Для провизоров наиболее рациональной является классификация витаминов по химическому строению.
26.	<p>Какая кислота является <b>витамином С</b>?</p> <p>[A]* <b>Аскорбиновая кислота</b></p> <p>[B] Барбитуровая кислота</p> <p>[C] Никотиновая кислота</p> <p>[D] Фолиевая кислота</p> <p>[E] Пикотиновая кислота</p>	Синонимом витамина С является аскорбиновая кислота.
27.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья плодов <b>шиповника коричнеого</b>. По какому показателю в соответствии с требованиями Фармакопеи проводят анализ на содержание действующих веществ:</p> <p>[A]* <b>Аскорбиновой кислоты</b></p> <p>[B] Флавоноидов</p> <p>[C] Дубильных веществ</p> <p>[D] Антраценпроизводных</p> <p>[E] Эфирного масла</p>	ГФ XI регламентирует стандартизацию плодов шиповника по содержанию аскорбиновой кислоты, для этого рекомендуют метод окислительно-восстановительного титрования (титрант – 2,6-дихлорфенолиндифенолят натрия).
28.	<p>ГФ XI регламентирует стандартизацию ЛРС - <b>Fructus Rosae</b> - по содержанию следующих БАВ:</p> <p>[A]* <b>Аскорбиновой кислоты</b></p> <p>[B] Кумаринов</p> <p>[C] Жирных масел</p> <p>[D] Каротиноидов</p> <p>[E] Флавоноидов</p>	
29.	<p>На аптечный склад поступила партия ЛРС <b>плодов шиповника майского</b>. Какое вещество определяет качество сырья?</p> <p>[A] *<b>Кислота аскорбиновая</b></p> <p>[B] Эфирное масло</p> <p>[C] Антраценопроизводные</p> <p>[D] Дубильные вещества</p> <p>[E] Кумарины</p>	
30.	<p>Согласно фармакопейной статье для определения количественного содержания <b>аскорбиновой кислоты</b> в плодах шиповника применяют метод:</p> <p>[A]* <b>Титриметрический</b></p> <p>[B] Колориметрический</p> <p>[C] Весовой</p> <p>[D] Хромато-спектрофотометрический</p> <p>[E] Полярографический</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
31.	Для профилактики гриппа следует рекомендовать лекарственное растительное сырье богатое <b>аскорбиновой кислотой</b> . Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае: [A]* <b><i>Fructus Ribis nigri</i></b> [B] <i>Fructus Crataegi</i> [C] <i>Fructus Aroniae</i> [D] <i>Fructus Rhamni catharticae</i> [E] <i>Fructus Myrtilli</i>	Плоды смородины черной ( <i>Fructus Ribis nigri</i> ) содержат значительное количество аскорбиновой кислоты, флавоноиды и другие БАВ, и могут быть использованы для профилактики и лечения простудных заболеваний
32.	В весенний период многие больные жалуются на <b>авитаминоз</b> . Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае: [A]* <b><i>Folia Urticae</i></b> [B] <i>Folia Althaeae</i> [C] <i>Folia Menthae</i> [D] <i>Folia Farfarae</i> [E] <i>Folia Salviae</i>	Листья крапивы ( <i>Folia Urticae</i> ) содержат витамины К <sub>1</sub> , С, Р, каротиноиды, и могут применяться для лечения этих гипо- и авитаминозов.
33.	Некоторые виды лекарственного растительного сырья содержат <b>каротиноиды</b> . Укажите лекарственное растительное сырье, где каротиноиды накапливаются в больших количествах и используются при изготовлении фитопрепаратов: [A]* <b>плоды облепихи</b> [B] листья смородины [C] трава пастушьей сумки [D] листья земляники [E] корни петрушки	В свежих плодах облепихи крушиновидной содержится до 10,9 мг% каротиноидов.
34.	Для лечения длительно <b>незаживающего ожога кожи</b> больной обратился в аптеку. Фитопрепарат из какого растительного сырья возможно рекомендовать в данном случае: [A]* <b>Цветков календулы</b> [B] Плодов боярышника [C] Травы пустырника [D] Травы ландыша [E] Корневищ с корнями валерианы лекарственной	Из цветков календулы применяют настойку и мазь календулы при порезах, ожогах и т.п.
35.	Больной страдает <b>авитаминозом С</b> . Врач назначил курс фитотерапии. Какое лекарственное растительное сырье богато этим витамином: [A]* <b><i>Fructus Rosae</i></b> [B] <i>Cortex Quercus</i> [C] <i>Rhizoma Tormentillae</i> [D] <i>Cortex Viburni opuli</i> [E] <i>Folia Menthae piperitae</i>	Плоды шиповника ( <i>Fructus Rosae</i> ) содержат до 5% витамина С и могут применяться для лечения этого авитаминоза.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
36.	<p>Галеновые препараты из сырья, которое содержит <b>витамины</b>, 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>[A]* <b>Траву пастушьей сумки</b>  [B] Плоды шиповника  [C] Цветки ноготков (календулы)  [D] Плоды облепихи  [E] 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.
37.	<p>Препараты Р-витаминного действия «Детралекс» и «Флебодия» получают из citrusовых. Какой вид сырья используют для получения <b>витамина Р из citrusовых</b>?</p> <p>[A] *<b>Exocarpium</b>  [B] Fructus  [C] Radix  [D] Flores  [E] Folia</p>	Витамин Р получают из кожуры ( <i>Exocarpium</i> ) citrusовых.
38.	<p>Врач посоветовал студенту принимать витаминный сбор, в состав которого входят: Fructus Rosae, Fructus Sorbi. По каким характерным диагностическим признакам можно определить лекарственное растительное сырье <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 широкоэллиптические, 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>	Основными диагностическими признаками плодов рябины обыкновенной ( <i>Fructus Sorbi</i> ) являются плоды яблокообразной, шаровидной или овальной формы, без плодоножек, 2-5-гнездные, до 9 мм в диаметре, оранжевые, красные или желтые.
39.	<p>При заготовке лекарственного растительного сырья возможно попадание <b>примеси</b>. К какому виду ЛРС примесь является <b>травы полыни обыкновенной</b>:</p> <p>[A] * <b>Herba Artemisia absinthiae</b>  [B] Herba Polygoni aviculare  [C] Herba Artemisia annuae  [D] Herba Millefoliae  [E] Herba Leonuri cardiacae</p>	Примесь может служить растением, которое похоже на ЛР по внешним признакам в стадии вегетации и ошибочно заготовленное. Для сырья полыни обыкновенной – это полынь горькая.



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
40.	В случае, когда посетитель аптеки забыл название препарата из <b>плодов шиповника желчегонного действия</b> , провизор может предложить: [A] * <b>Холосас</b> [B] Витаминный сироп [C] Арфазетин [D] Канефрон [E] Липохромин	Из плодов шиповника получают лекарственный препарат «Холосас», который обладает желчегонным действием.
41.	<b>Аскорбиновая кислота</b> принимает участие в окислительно-восстановительных реакциях, свёртывании крови и нормализации проницаемости капилляров. Укажите лекарственное растение, которое является источником витамина С: [A] * <b>Primula veris</b> [B] Claviceps purpurea [C] Chelidonium majus [D] Glycyrrhiza glabra [E] Taraxacum officinale	Из перечня приведенных растений только первоцвет весенний ( <i>Primula veris</i> ) является источником витамина С.
42.	Заготовленное для производства витаминных сборов ЛРС представляет собой <b>ложные плоды овальной формы с остатком чашелистиков на верхушке</b> в форме <b>пятиугольника</b> . Такое ЛРС диагностируется как плоды растения: [A] * <b>Шиповник собачий</b> [B] Облепихи [C] Шиповник коричный [D] Боярышник [E] Рябина	Основными диагностическими признаками плодов шиповника собачьего являются плоды овальной формы с остатком чашелистиков на верхушке в форме пятиугольника, оранжево-красного цвета.
43.	При заготовке <b>травы пастушьей сумки обыкновенной</b> её можно <b>перепутать</b> с другим растением, похожим на неё по морфологическим признакам. Это: [A] * <b>Талабан полевой</b> [B] Горчица сарептская [C] Желтушник седеющий [D] Горчица белая [E] Горчица чёрная	Примесь травы пастушьей сумки обыкновенной является талабан полевой (ярутка полевая).
44.	<b>Рябина обыкновенная</b> ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) используется для изготовления сиропов витаминного действия. Какое сырье рябины используют? [A]* <b>Плоды</b> [B] Цветки [C] Корни [D] Кора [E] Листья	Сырьем рябины обыкновенной являются плоды ( <i>Sorbi fructus</i> ).

## Тема «Иридоиды»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	Укажите лекарственное растение, занесенное в <i>Красную книгу Украины</i> , ареал которого ограничен <i>высокогорьем украинских Карпат</i> : [A]* <i>Горечавка желтая</i> [B] Адонис весенний [C] Чистотел весенний [D] Ландыш майский [E] Чемерица белая	Горечавка желтая ( <i>Gentiana lutea</i> L.) - редкое растение, произрастает в диком виде на Украине только в Карпатах, занесена в Красную книгу Украины.
2.	Аптека проводит заготовку растений, содержащих <b>горечи</b> для повышения секреции желудочного сока. Какое растение не допускается к заготовке ввиду внесения в <i>Красную книгу</i> ? [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.	
3.	Фармакологическая активность препаратов <b>корневищ и корней валерианы</b> зависит от количественного содержания действующих веществ, максимум которых накапливается: [A]* <b>Осенью, к концу вегетации</b> [B] Летом, во время цветения [C] Летом, до цветения [D] Зимой, во время покоя [E] В конце лета, в начале плодоношения	Собирают корневища и корни валерианы поздней осенью (после отмирания наземной части) – в этот период накапливается наибольшее содержание БАВ.
4.	Лекарственное растительное сырьё " <b>корневища с корнями валерианы</b> " собирают в такую фазу: [A] * <b>Отмирание наземной части</b> [B] Бутонизация [C] Начало цветения [D] Полного цветения [E] Плодоношения	
5.	При заготовке лекарственного сырья возможно попадание примесей. Укажите, к какому виду <b>примесью</b> является <b>лабазник вязолистный</b> : [A]* <i>Valeriana officinalis</i> [B] <i>Zinziber officinale</i> [C] <i>Inula helenium</i> [D] <i>Arctium lappa</i> [E] <i>Acorus calamus</i>	Примесью может быть растение, похожее на ЛР морфологически в стадии вегетации и ошибочно заготовленное. Для валерианы лекарственной примесью является лабазник вязолистный ( <i>Filipendula ulmaria</i> ).
6.	Препараты <b>валерианы лекарственной</b> используют в медицине как седативное средство. Основным признаком, позволяющим отличить валериану от примесей является: [A]* <b>Специфический запах</b> [B] Отсутствие специфического запаха [C] Специфический вкус [D] Специфическая окраска сырья [E] Остатки стеблей	Специфический запах корневищ с корнями валерианы, обусловленный изовалериановой кислотой, является основным признаком сырья.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
7.	Аптека проводит заготовку ЛРС <i>валерианы лекарственной</i> . Какая морфологическая часть растения применяется в медицине: [A]* <b>Корневища с корнями</b> [B] Корни [C] Трава [D] Семена [E] Соцветия	ЛРС валерианы лекарственной являются корневища с корнями.
8.	Препараты <i>валерианы лекарственной</i> используют как седативное средство, что обусловлено содержанием: [A]* <b>Валепотриатов</b> [B] Анетола [C] Цинеола [D] Линалоола [E] Эвгенола	Валепотриаты («Valeriana - Eроху – triester») относятся к иридоидам и обуславливают седативное действие корневищ и корней валерианы лекарственной.
9.	Препараты <i>валерианы лекарственной</i> используют как седативное средство, что обусловлено содержанием: [A]* <b>Валепотриатов</b> [B] Анетола [C] Цинеола [D] Линалоола [E] Эвгенола	
10.	<b>Из корневищ и корней валерианы</b> фитохимический цех изготавливает настойки и густые экстракты, которые входят в состав комплексных препаратов седативного действия. Назовите, к какой группе БАВ принадлежат <b>валепотриаты валерианы</b> : валтрат, ацетовалтрат, дигидровалтрат: [A]* <b>Иридоиды</b> [B] Эфирные масла [C] Алкалоиды [D] Полисахариды [E] Сапонины	
11.	Какая группа БАВ впервые была названа " <b>псевдоиндиканы</b> " из-за способности к образованию синей окраски в концентрированных кислотах? [A]* <b>Иридоиды</b> [B] Лигнаны [C] Ксантоны [D] Кумарины [E] Флавоноиды	Иридоиды обладают характерным свойством в кислой среде или под действием ферментов растворы этих соединений окрашиваются в синий или сине-фиолетовый цвет с последующим выпадением фиолетово-черного осадка.
12.	Препараты, приготовленные на основе <b>корней одуванчика</b> , рекомендуют принимать для <b>улучшения пищеварения</b> и как желчегонное средство, потому что это сырье содержит: [A]* <b>Иридоиды (горечи)</b> [B] Эфирное масло [C] Бальзамы [D] Сапонины [E] Флавоноиды	В корнях одуванчика содержится горький иридоид тараксацин, поэтому препараты, приготовленные на основе корней одуванчика, рекомендуют принимать для улучшения пищеварения и как желчегонное средство.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
13.	<p>Назовите группу биологически активных веществ растительно-го происхождения, которые имеют <b>резко выраженный горький вкус, повышают аппетит и улучшают пищеварение:</b></p> <p>[A] * <b>Иридоиды</b>  [B] Полисахариды  [C] Сердечные гликозиды  [D] Витамины  [E] Сапонины</p>	<p>Органолептический показатель горечи и фармакологические эффекты свидетельствуют о наличии в ЛРС иридоидов.</p>
14.	<p>Качество ЛРС в связи с недостаточным изучением проверяют органолептически – по <b>показателю горечи</b>. Наличие горечи указывает на присутствие в ЛРС:</p> <p>[A]* <b>Иридоидов</b>  [B] Гликозидов  [C] Полисахаридов  [D] Липидов  [E] Алкалоидов</p>	
15.	<p>Монография «<i>Menyanthidis folia</i>» в ГФУ (Дополнение 2) регламентирует устанавливать специфический числовой показатель для этого растения, а именно:</p> <p>[A]* <b>Показатель горечи</b>  [B] Содержание танинов  [C] Содержание жирных масел  [D] Показатель набухания  [E] Содержание эфирных масел</p>	<p>Показатель горечи - величина, обратная максимальному разведению вещества, в котором еще чувствуется горький вкус. Определяется органолептически, применяется в анализе иридоидов и других горечей.</p>
16.	<p><b>Горечавка желтая</b> содержит горькие гликозиды. Какое биологическое действие проявляют препараты из горечавки желтой?</p> <p>[A]* <b>Возбуждают аппетит</b>  [B] Тонизирующее  [C] Мочегонное  [D] Гепатопротекторное  [E] Венотонизирующее</p>	<p>Препараты корней горечавки (<i>Gentianae radices</i>) возбуждают аппетит.</p>
17.	<p>Как средство, <b>повышающее аппетит</b>, используют растительное сырье, которое содержит <b>иридоиды</b>. Источником этих веществ является:</p> <p>[A]* <b><i>Radices Gentianae</i></b>  [B] <i>Radices Ipecacuanhae</i>  [C] <i>Radices Rhodiola</i>  [D] <i>Radices Belladonnae</i>  [E] <i>Radices Althaeae</i></p>	
18.	<p>Как <b>аппетитное средство</b> используют растительное сырье, которое содержит иридоиды. Источником этих соединений является:</p> <p>[A]* <b><i>Radices Gentianae</i></b>  [B] <i>Radices Ipecacuanhae</i>  [C] <i>Radices Rhodiola</i>  [D] <i>Radices Belladonnae</i>  [E] <i>Radices Althaeae</i></p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
19.	На аптечный склад поступила партия ЛРС <i>горечавки желтой корни</i> . Содержание каких действующих веществ является признаком доброкачественности в соответствии с требованиями ГФУ: [А]* <i>Иридоиды</i> [В] Дубильные вещества [С] Кардиогликозиды [D] Витамины [E] Эфирные масла	Основной группой БАВ горечавки корней ( <i>Gentianae radices</i> ) являются секоиридоиды (до 3,9%).
20.	Какие из перечисленных ниже растений можно заготавливать для дальнейшего использования в медицинских целях для <i>улучшения аппетита</i> ? [А]* <i>Одуванчик лекарственный</i> [В] Одуванчик красноплодный [С] Одуванчик поздний [D] Одуванчик бессарабский [E] Одуванчик неравнобокий	Официальным видом является одуванчик лекарственный ( <i>Taraxacum officinale</i> ).
21.	Согласно требованиям ГФУ, идентификация ЛРС осуществляется с помощью микроскопического анализа. Для какого растительного сырья наличие <i>млечников</i> является диагностическим анатомическим признаком? [А]* <i>Корни одуванчика</i> [В] Корни алтея [С] Корни щавеля [D] Корни солодки [E] Корни стальника	Наличие членистых млечников является отличительным микродиагностическим признаком корней одуванчика.
22.	Условия сушки ЛРС влияют на качество готового продукта. Выберите сырье, которое при не соблюдении условий может <i>почернеть</i> : [А]* <i>Лист подорожника</i> [В] Лист мяты перечной [С] Лист боярышника [D] Лист черники [E] Лист наперстянки	Из за большого содержания иридоидов (аукубина) листья подорожника ( <i>Plantaginis folia</i> ) могут почернеть при несоблюдении условий сушки.
23.	Лекарственное растительное сырье, которое используют для изготовления лекарственного средства « <i>Плантаглюцид</i> », согласно ГФУ подлежит испытанию методом тонкослойной хроматографии. При этом на хроматограмме определяют слабую <i>голубую зону</i> , которая свидетельствует о наличии: [А]* <i>Аукубина</i> [В] Азулена [С] Актеозида [D] Атропина [E] Акорона	Аукубин вырабатывается из свежего сока листьев подорожника, который содержится в лекарственном препарате «Плантаглюцид».

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
24.	В аптеке отсутствует <i>трава пустырника пятилопастного</i> . Ее можно <i>заменить</i> таким лекарственным сырьем: [A] * <i>Корневища с корнями валерианы</i> [B] Трава череды [C] Плоды малины [D] Цветки липы [E] Трава зверобоя	Препараты травы пустырника пятилопастного и корневищ с корнями валерианы обладают седативным и гипотензивным действием.

### Тема «Эфирные масла»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	Растительное сырье нужно собирать в соответствующих фитоценозах. ЛРС каких лекарственных растений можно заготавливать <i>по берегам</i> рек, озер и <i>болот</i> ? [A]* <i>Аир болотный</i> [B] Толокнянка обыкновенная [C] Горец птичий [D] Чабрец ползучий [E] Фиалка трехцветная	Аир болотный относится к водно-болотным растениям.
2.	ЦРА получила план заготовки <i>березовых почек</i> . В какую стадию вегетации нужно проводить заготовку этого сырья: [A]* <i>до распускания почек</i> [B] во время сокодвижения [C] зимой [D] осенью [E] летом	Общие правила заготовки ЛРС: почки заготавливаются до распускания.
3.	ЛРС " <i>листья березы</i> " заготавливают: [A]* <i>Весной (апрель-май)</i> [B] Ранней весной ( март-апрель) [C] В середине лета (июль) [D] В конце лета (август) [E] В начале лета (июнь)	Листья березы заготавливают в апреле-мае, когда они пахнут и клейкие (молодые).
4.	<i>Цветки арники</i> применяют как гемостатическое средство при ушибах и травмах. Заготовку этого сырья производят: [A]* <i>В начале цветения</i> [B] В период бутонизации [C] Во время цветения [D] Во второй половине цветения [E] Допускается заготовка цветов и плодов	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.
5.	<i>Траву полыни горькой</i> заготавливают в определенную фазу вегетации. Укажите оптимальный срок заготовки. [A]* <i>В начале цветения</i> [B] К цветению растений [C] Во время полного цветения [D] Во время плодоношения [E] Во время бутонизации	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
6.	<i>Траву тимьяна ползучего</i> заготавливают в Украине. Укажите срок заготовки сырья. [A]* <b>В фазе цветения растений</b> [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.
7.	<i>Траву тысячелистника</i> заготавливают в определенную фазу вегетации. Укажите ее. [A]* <b>Во время массового цветения</b> [B] До цветения растений [C] Во время стеблевания [D] Во время плодоношения [E] Во время бутонизации	
8.	ЛРС <i>душицы обыкновенной</i> собирают в период полного цветения одним из способов, укажите его: [A]* <b>Траву срезают ножом или серпом на расстоянии 20-30 см от земли</b> [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, поэтому траву срезают на расстоянии 20-30 см над землей.
9.	<i>Подземные органы девясила</i> собирают: [A]* <b>После созревания семян и отмирания надземной части</b> [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 после созревания семян и отмирания надземной части.
10.	При заготовке ЛРС возможно попадание примеси. Укажите, к какому виду ЛРС примесью является трава <b>чернобыльника</b> : [A]* <b><i>Herba Artemisiae absinthiae</i></b> [B] <i>Herba Polygonii aviculare</i> [C] <i>Herba Artemisiae annuae</i> [D] <i>Herba Millefoliae</i> [E] <i>Herba Leonuri cardiacae</i>	Трава полыни обыкновенной или чернобыльника является недопустимой примесью к траве полыни горькой ( <i>Herba Artemisiae absinthiae</i> ).
11.	При заготовке <b>корневища аира</b> можно перепутать его и заготовить примесь. Укажите возможную <b>примесь</b> к этому сырью: [A]* <b>Корневище касатика</b> (ириса) [B] Корневище валерианы [C] Корни девясила [D] Корни алтея [E] Корни вздутоплодника	Касатик желтый относится к тому же фитоценозу, что и аир, имеет тот же ареал и похожие листья.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
12.	<p>Качество препаратов <i>цветков ромашки аптечной</i> зависит от соблюдения условий заготовки и сушки. Цветки ромашки аптечной лучше сушить при:</p> <p>[A]* <b>35-40°C;</b>  [B] 90-100°C;  [C] 60-70°C;  [D] 80-90°C;  [E] 70-80°C</p>	<p>Эфиромасличное сырье сушат при температуре до 40°C, т.к. более высокая температура приводит к потере эфирного масла.</p>
13.	<p>Аптека заготовила <i>траву душицы обыкновенной</i>. Какой режим сушки необходимо использовать для получения сырья, соответствующего требованиям Фармакопеи, XI изд.</p> <p>[A]* <b>35-40°C;</b>  [B] 80-90°C;  [C] 20-25°C;  [D] 50-60°C;  [E] 70-80°C</p>	
14.	<p><i>Листья шалфея</i> как эфиромасличное сырье провизор должен сушить при температуре:</p> <p>[A]* <b>25-30°C;</b>  [B] 50-60°C;  [C] 100°C;  [D] 60-70°C;  [E] 70-80°C</p>	
15.	<p><i>Корневища и корни девясила</i> проявляют широкий спектр фармакологического действия. Сушить это сырье нужно при температуре:</p> <p>[A]* <b>Не выше 40°C;</b>  [B] 80-90°C;  [C] 60-70°C;  [D] 50-60°C;  [E] 90-100°C</p>	
16.	<p>Свежесобранные <i>листья Melissa</i> сушат в тени при температуре 35°C. Наличие каких веществ в сырье обуславливает такие условия сушки?</p> <p>[A] *<b>Эфирного масла</b>  [B] Алкалоидов  [C] Сердечных гликозидов  [D] Полисахаридов  [E] Производных антрацена</p>	
17.	<p>В аптеку поступила партия сырья – <i>тмина плоды</i>. В каком месте следует хранить это сырье:</p> <p>[A] *<b>Отдельно от других видов сырья</b>  [B] Список Б  [C] Список А  [D] Как наркотическое сырье  [E] В светлом месте</p>	<p>Эфиромасличное сырье из-за наличия сильного запаха должно храниться отдельно от другого сырья.</p>



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
18.	<p>На склад поступила партия растительного сырья – <i>листья перечной</i>. Укажите в каких условиях необходимо хранить это растительное сырье:</p> <p>[A]* <i>Отдельно от других видов сырья</i></p> <p>[B] В обычных условиях</p> <p>[C] В металлических контейнерах</p> <p>[D] Предохраняя от действия CO<sub>2</sub></p> <p>[E] При температуре -5°C</p>	
19.	<p>В аптеку поступила партия сырья – <i>цветки ромашки</i>. В каком месте нужно сохранять это сырье:</p> <p>[A]* <i>Отдельно от всех видов сырья</i></p> <p>[B] Список Б</p> <p>[C] Список А</p> <p>[D] Как наркотическое сырье</p> <p>[E] В освещенном месте</p>	
20.	<p><i>Можжевельник обыкновенный</i> применяется в качестве мочегонного, противовоспалительного и желчегонного средства. ЛРС данного растения являются:</p> <p>[A]* <i>Плоды</i></p> <p>[B] Побеги</p> <p>[C] Листья</p> <p>[D] Корни</p> <p>[E] Семена</p>	У можжевельника обыкновенного сырьем, которое используется в медицинских целях, являются плоды.
21.	<p><i>Цветоложе ромашки лекарственной</i> имеет характерные признаки. Укажите верный ответ:</p> <p>[A]* <i>Продолговатое, узкоконическое, внутри полое;</i></p> <p>[B] Выпуклое, коническое, внутри пустое;</p> <p>[C] Тупоконическое, без пустоты;</p> <p>[D] Продолговатоконическое, сверху с пленками, без пустоты;</p> <p>[E] Коническое без пустоты</p>	Именно продолговатое, узкоконическое, внутри полое цветоложе отличает цветки ромашки лекарственной от примесей.
22.	<p>На анализ получено ЛРС, представляющее собой соцветие <i>корзинки</i> полукруглой или конической формы, без цветоножек или с их остатками, <i>цветоложе голое, коническое, полое. Цвет язычковых цветков - белый, трубчатых - желтый</i>, обертки - желто-зеленый. Запах своеобразный, ароматный. Вкус горьковато-пряный. Определите лекарственное растительное сырье:</p> <p>[A] *<i>Flores Chamomillae</i></p> <p>[B] Flores Millefolii</p> <p>[C] Flores Calendulae</p> <p>[D] Flores Arnicae</p> <p>[E] Flores Helichrysi arenarii</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
23.	<b>Цветки ромашки</b> являются популярным лекарственным средством научной медицины. Для этой цели заготавливают сырье от: [A]* <i>Chamomilla recutita</i> [B] <i>Leucanthemum vulgare</i> [C] <i>Anthemis cotula</i> [D] <i>Anthemis arvensis</i> [E] <i>Tripleurospermum inodorum</i>	Официальным видом является ромашка лекарственная - <i>Chamomilla recutita</i> .
24.	В аптеку поступил план заготовки ЛРС <b>травы 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 тысячелистник обыкновенный - <i>Achillea millefolium</i> .
25.	При микроскопическом анализе сырья в препарате выявленные такие диагностические признаки: пробка многорядная, большие паренхимные клетки, заполненные <b>инулином</b> ; выразительная линия камбия; большие сосуды; <b>схизогенные 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 инулин и эфирное масло содержат корневища и корни девясила - <i>Rhizomata et radices Inulae</i> .
26.	При диагностике сырья обнаружены: слабоизвилистые клетки эпидермиса; <b>волоски "Т-образные"</b> , 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] <i>Folium Salviae</i> [C] <i>Folium Urticae</i> ; [D] <i>Folium Menthae</i> ; [E] <i>Folium Vitis idaeae</i>	Из приведенного перечня растений к семейству астровые относится только полынь. Т-образные волоски содержатся в листьях полыни горькой - <i>Folium Absinthii</i> .
27.	Врач посоветовал употреблять подростку аппетитный сбор следующего состава: <i>Herba Absinthii</i> и <i>Herba Millefolii</i> . Укажите характерные микроскопические признаки <b><i>Artemisia absinthium</i></b> , которые указывают на наличие ЛРС в сборе: [A]* <b>Т-образные волоски по краю листа</b> ; [B] Простые и головчатые волоски; [C] Простые и реснитчатые волоски; [D] Жгучие и ретортоидные волоски; [E] Многоконечные, головчатые волоски	Т-образные волоски отличаются полынь горькую от других представителей семейства астровые.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
28.	<i>Полынь горькая</i> применяется в медицине для увеличения секреции пищеварительного тракта. <b>Какое вещество</b> определяют при хроматографической <b>идентификации травы полыни горькой</b> согласно ГФУ? [А] * <b>Абсинтин</b> [В] Кумарин [С] Рутин [D] Резерпин [Е] Глюкофрангулин	Абсинтин - сесквитерпеновых лактон, характерный для травы полыни горькой ( <i>Artemisia absinthium</i> ).
29.	Для получения эфирного масла из <b>листа эвкалипта</b> лучше использовать резаное сырье, т.к. <b>эфирное масло содержится в:</b> [А]* <b>Эфиромасличных вместилищах</b> [В] Эфиромасличных железках [С] Эфиромасличных канальцах [D] Эфиромасличных ходах [Е] Паренхимных клетках	Лист эвкалипта плотный, кожистый, эфирное масло содержится в эфиромасличных вместилищах, расположенных в мезофилле листа, поэтому для получения эфирного масла надо использовать резаное сырье
30.	Для получения эфирного масла из <b>листа мяты</b> лучше использовать цельное сырье, т.к. эфирное масло содержится в: [А]* <b>Эфиромасличных железках</b> [В] Эфиромасличных вместилищах [С] Эфиромасличных канальцах [D] Эфиромасличных ходах [Е] Паренхимных клетках	В листе мяты эфирное масло содержится в эфиромасличных железках, расположенных по поверхности листа, поэтому для получения эфирного масла лучше использовать цельное сырье
31.	<b>Эфирное масло розы</b> используется как противовоспалительное и спазмолитическое средство. В каких выделительных образованиях оно локализуется: [А]* <b>Железистые пятна</b> [В] Эфиромасличные железки [С] Эфиромасличные вместилища [D] Секреторные клетки [Е] Железистые волоски	В лепестках розы эфирное масло содержится в железистых пятнах.
32.	<b>Ментол</b> имеет обезболивающее и антисептическое действие. Выберите ЛРС – источник ментола: [А]* <b>Folia Menthae piperitae</b> [В] Folia Salviae [С] Folia Eucalypti [D] Folia Betulae [Е] Folia Absinthii	Ментол получил свое название от латинского <i>Mentha</i> (мята), из эфирного масла которой впервые был выделен.
33.	Эфирное масло травы <b>мяты перечной</b> обладает характерным запахом. Каким? [А]* <b>Ментол</b> [В] Карвакрол [С] Цимол [D] Цитраль [Е] Тимол	Запах мятного масла обусловлен основным его компонентом – ментолом.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
34.	<p><b>Тимол</b> имеет выраженное антисептическое действие. Выберите ЛРС – источник тимола.</p> <p>[A]* <i>Herba Thymi vulдарis</i></p> <p>[B] Folia Salviae</p> <p>[C] Folia [E] ucalypti</p> <p>[D] Folia [B] etulae</p> <p>[E] Folia [A] bsinthii</p>	Тимол получил свое название от латинского Thymus (тимьян), из эфирного масла которого впервые был выделен.
35.	<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 vulgare L.</i></p> <p>[B] Coriandrum sativum L.</p> <p>[C] Lavandula spica L.</p> <p>[D] Mentha piperita L.</p> <p>[E] Salvia officinalis L.</p>	
36.	<p>В медицинской практике применяется природная, синтетическая и полусинтетическая <b>камфора</b>. Назовите растение, из которого получают полусинтетическую камфору:</p> <p>[A]* <i>Пихта сибирская</i></p> <p>[B] Пихта европейская</p> <p>[C] Камфорный лавр</p> <p>[D] Сосна лесная</p> <p>[E] Можжевельник обыкновенный</p>	Полусинтетическую камфору получают путем дегидратации борнеола, который содержится в пихте сибирской.
37.	<p>При проведении анализа эфирного масла установлено, что оно содержит <b>анетол</b>. Из какого лекарственного растения получили это масло:</p> <p>[A] <i>Anisum vulgare</i></p> <p>[B] Coriandrum sativum</p> <p>[C] Valeriana officinalis</p> <p>[D] Allium sativum</p> <p>[E] Allium сера</p>	Анетол является доминирующим компонентом эфирного масла аниса обыкновенного - <i>Anisum vulgare</i> .
38.	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <b>травы тимьяна обыкновенного</b>. Содержание каких действующих веществ определяют в соответствии с требованиями Фармакопеи:</p> <p>[A] <i>Эфирного масла</i></p> <p>[B] Флавоноидов</p> <p>[C] Экстрактивных веществ</p> <p>[D] Кумаринов</p> <p>[E] Сапонинов</p>	Биологическая активность травы тимьяна обусловлена эфирным маслом, поэтому и стандартизация данного сырья проводится по содержанию эфирного масла.
39.	<p>При лечении бронхита врач посоветовал использовать грудной сбор № 1 отхаркивающего действия следующего состава: Radices Althaeae, Folium Tussilago farfarae, Herba Origanum vulgараe. Укажите, к какой группе БАВ относится трава <b>Origanum vulgараe</b>?</p> <p>[A]* <i>К ЛРС, которое содержит эфирное масло</i></p> <p>[B] К ЛРС, которое содержит сапонины</p> <p>[C] К ЛРС, которое содержит алкалоиды</p> <p>[D] К ЛРС, которое содержит антраценпроизводные</p> <p>[E] К ЛРС, которое содержит кардиостероиды</p>	Биологическая активность травы душицы ( <i>Origanum vulgараe</i> ) обусловлена эфирным маслом.

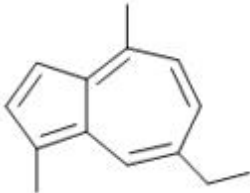
№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
40.	Известно, что <i>березовые почки</i> применяют как диуретическое средство. Качество сырья регламентируют по содержанию: [А]* <b>Эфирного масла</b> [В] Витаминов [С] Липидов [D] Иридоидов [Е] Сапонинов	Биологическая активность почек березы обусловлена эфирным маслом, поэтому и качество данного сырья определяется по содержанию эфирного масла.
41.	Врач-иммунолог обратился к провизору с вопросом о происхождении вещества <b>стевиозид</b> , введенного в состав препарата для диабетиков. Подскажите коллеге врачу, к каким природным веществ оно относится? [А] * <b>Терпеноиды</b> [В] Алкалоиды [С] Белки [D] Липиды [Е] Полисахариды	Стевиозид является дитерпеновым гликозидом, который получают из листьев стевии ( <i>Steviae folia</i> ) и применяют как сахарозамениТЕЛЬ.
42.	Качество мятного масла определяется <b>содержанием ментола</b> . Какой числовой показатель определяет содержание ментола в мятном масле [А]* <b>Эфирное число после ацетилирования</b> [В] Кислотное число [С] Пенное число [D] Пероксидное число [Е] Йодное число	Ментол относится к спиртам, а показателем содержания спиртов в эфирном масле является эфирное число после ацетилирования.
43.	С целью установления чистоты каплю эфирного масла лаванды нанесли на полоску фильтровальной бумаги и прогрели в потоке теплого воздуха. Спустя некоторое время наблюдали <b>увеличение диаметра пятна</b> . Какая примесь присутствует в масле лаванды? [А]* <b>Жирное или минеральное масло</b> [В] Фенол [С] Этанол [D] Ацетон [Е] Диэтиловый эфир	Пятно жирного или минерального масла на бумаге при нагревании над источником тепла будет увеличиваться в диаметре.
44.	Для определения чистоты эфирного масла в пробирку с мятным маслом <b>прибавили этанол и наблюдали помутнение</b> . Какие примеси содержит мятное масло? [А]* <b>Жирное масло</b> [В] Фенол [С] Ацетон [D] Этилацетат [Е] Диэтиловый эфир	Жирные масла не растворяются в этаноле, поэтому при смешивании эфирного масла со спиртом именно примесь жирного масла будет вызывать помутнение раствора.
45.	Стандартизацию <b>плодов можжевельника</b> проводят методом: [А]* <b>Перегонки с водой и водяным паром</b> [В] Фотоэлектроколориметрии [С] Спектрофотометрии [D] Гравиметрии [Е] Иодометрии	Для большинства видов

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
46.	Стандартизацию <i>листа шалфея</i> проводят методом: [A]* <b>Перегонки с водой и водяным паром</b> [B] Фотоэлектроколориметрии [C] Спектрофотометрии [D] Гравиметрии [E] Иодометрии	эфиромасличного сырья основным методом получения эфирного масла и установления его количественного содержания (стандартизация, определение доброкачественности) является перегонка с водой и водяным паром.
47.	На фармацевтическую фабрику поступила партия растительного сырья - <i>цветки лаванды</i> . Доброкачественность сырья устанавливают с помощью следующих методов [A]* <b>Перегонка с водяным паром</b> [B] Хроматографический анализ [C] Титриметрический анализ [D] Биологический анализ [E] Возгонка	
48.	Какой метод является основой количественного определения содержания <i>эфирного масла</i> в листьях эвкалипта согласно фармакопейной методике: [A]* <b>Перегонка с водяным паром</b> [B] Анфлераж [C] Прессование [D] Экстракция органическим растворителем [E] Экстракция жирным маслом	
49.	Листья и трава <i>мяты перечной</i> содержит 1-3% эфирного масла. Изберите оптимальный метод получения мятного масла: [A]* <b>Перегонка с водяным паром</b> [B] Прессование [C] Экстракция этанолом [D] Анфлераж [E] Адсорбция активированным углем	
50.	Согласно монографии ДФУ « <i>Кориандра плоды</i> » для определения содержания эфирного масла в плодах используют метод: [A]* <b>Перегонки с водяным паром</b> [B] Спектрофотометрии [C] Титриметрии [D] Гравиметрии [E] Иодометрии	
51.	<i>Эвкалиптовое масло</i> используют как бактерицидное средство. Показателем качества масла является: [A]* <b>Кислотное число</b> [B] Йодное число [C] Гемолитический индекс [D] Пенное число [E] Индекс набухания	Из перечисленных показателей показателем качества эфирных масел является только кислотное число.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
52.	Ментол, который является основным компонентом мятного масла, входит в большое количество комбинированных препаратов. Каким методом получают ментол из эфирного масла? [А]* <b>Вымораживанием</b> [В] Экстракцией органическими растворителями [С] Методом анфлеража [D] Прессованием [Е] Экстракцией жирным маслом	Ментол кристаллизуется из мятного масла при понижении температуры.
53.	Эфирное масло из <b>цветков розы</b> получают с помощью: [А]* <b>Анфлеража</b> [В] Перегонка с водным паром [С] Биологическая стандартизация [D] Возгонка [Е] Хроматографический анализ	В лепестках розы эфирное масло локализуется в железистых пятнах. Получают его методом анфлеража (поглощения твердым жиром).
54.	Одним из методов получения эфирного масла являются метод <b>анфлеража</b> или поглощения. Укажите из какого ЛРС получают эфирное масло этим методом: [А]* <b>Лепестки розы дамасской</b> [В] Кожура лимона [С] Плоды кориандра [D] Листья мяты [Е] Цветки ромашки	
55.	<b>Эфирное масло</b> какого сырья используют в <b>фармацевтической, кондитерской и парфюмерной промышленности</b> . [А]* <b>Мята перечная</b> [В] Пижма обыкновенная [С] Эфедра хвощевая [D] Стальник полевой [Е] Щавель конский	Из приведенного перечня растений к эфироносам относится только мята перечная.
56.	Для полоскания ротовой полости врач посоветовал препарат " <b>Ротокан</b> ", в состав которого входят: жидкие экстракты цветков ромашки и календулы. Укажите отсутствующее ЛРС: [А]* <b>Цветки тысячелистника</b> [В] Цветки бессмертника песчаного [С] Трава фиалки полевой [D] Трава зверобоя [Е] Цветки ландыша	Из приведенного перечня сырья в состав «Ротокана» входят цветки тысячелистника.
57.	При остром респираторном заболевании врач посоветовал лекарственный сбор " <b>Элекасол</b> ", в состав которого входят: трава череды, цветки ромашки, корни солодки, листья эвкалипта прутовидного, цветки календулы. Укажите отсутствующее ЛРС: [А]* <b>Листья шалфея</b> [В] Листья крапивы [С] Листья толокнянки [D] Листья подорожника большого [Е] Листья дурмана	Листья шалфея также входят в состав сбора «Элекасол».

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
58.	Растительный лекарственный препарат <i>Сальвин</i> используется как вяжущее, противовоспалительное и противомикробное средство. Источником для получения Сальвина являются: [А]* <i>Листья шалфея</i> [В] Трава хвоща лесного [С] Трава хвоща полевого [D] Листья мяты перечной [Е] Трава пустырника	Сальвин получил свое название от латинского названия шалфея – <i>Salvia</i> .
59.	<i>Листья шалфея</i> проявляют противомикробное, вяжущее и противовоспалительное действие, а препараты из них используют в стоматологической практике. Укажите название препарата, который изготавливают как ацетоновое извлечение из этого сырья? [А]* <i>Сальвин</i> [В] Ротокан [С] Хлорофиллипт [D] Уролесан [Е] Викаир	
60.	Какое лекарственное растительное сырье используется для получения мази "Эфкамон"? [А]* <i>Folia Eucalypti</i> [В] <i>Folia Salviae</i> [С] <i>Fructus Coriandri</i> [D] <i>Flores Chamomillae</i> [Е] <i>Folia Absinthii</i>	В состав мази «Эфкамон» входит эфирное масло эвкалипта.
61.	Для изготовления на заводе галенового препарата " <i>Пертусин</i> ", обладающего отхаркивающими свойствами используют экстракт травы: [А]* <i>Thymus serpyllum</i> [В] <i>Bursae pastoris</i> [С] <i>Hyperici perforati</i> [D] <i>Erysimi diffuse</i> [Е] <i>Polygoni avicularis</i>	Трава чабреца используется для производства «Пертусина», поэтому при отсутствии препарата можно заменить его настоем травы чабреца ( <i>Herba Thymi serpylli</i> ).
62.	В аптеку обратился больной с просьбой отпустить ему препарат " <i>Пертуссин</i> " как средство от кашля. Настой какого лекарственного растения можно рекомендовать в качестве заменителя при отсутствии препарата. [А]* <i>Herba Thymi serpylli</i> [В] <i>Cortex Frangulae</i> [С] <i>Folium Cassiae acutifoliae</i> [D] <i>Folium Menthae piperitae</i> [Е] <i>Herba Leonuri quinquelobati</i>	
63.	При получении растительных субстанций плоды какого растения являются сырьем для получения препаратов <i>отхаркивающего действия</i> : [А]* <i>Аниса обыкновенного</i> [В] Софоры японской [С] Моркови дикой [D] Лимонника [Е] Мордовника	Анисовое масло оказывает отхаркивающее действие и является компонентом ряда препаратов соответствующего действия.



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
64.	<p>Лекарственное растительное сырье 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 ( <i>Pyrethri flores</i> ) обладает инсектицидными свойствами.
65.	<p><b>Шишкоягоды можжевельника обыкновенного</b> заготавливают для получения препаратов, повышающих диурез и дезинфицирующих мочевыводящие пути. По содержанию каких веществ проводят стандартизацию этого сырья?</p> <p>[А] *<b>Эфирного масла</b>          [В] Флавоноидов          [С] Аскорбиновой кислоты          [D] Дубильных веществ          [Е] Производных антрацена</p>	Шишкоягоды можжевельника обыкновенного содержат эфирное масло (до 2%), в состав которого входят терпены камфен, кадинен, терпинеол, пинен, борнеол.
66.	<p>Во время презентации нового препарата к представителю-фармацевта обратился врач с вопросом назвать соединение</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>следующей структуры . Назовите его.</p> <p>[А] *<b>Хамазулен</b>          [В] Теогаллин          [С] Галловая кислота          [D] Гидроксикоричная кислота          [Е] Куместрол</p>	Сесквитерпеноиды азуленового ряда, в частности хамазулен, придают эфирному маслу ромашки аптечной синий цвет.
67.	<p>Обычно эфирные масла представляют собой маслянистые жидкости от светло-желтого до коричневого цвета. Однако некоторые из них имеют другой цвет. В каком растения <b>эфирное масло</b> имеет <b>синюю окраску</b>?</p> <p>[А] *<b>Ромашка аптечная</b>          [В] Тимьян обыкновенный          [С] Багульник болотный          [D] Аир болотный          [Е] Береза повислая</p>	
68.	<p><b>Ромашка аптечная</b> является популярным эфиромасличным растением. Какой цвет <b>эфирному маслу</b> цветков ромашки придают <b>производные азулена</b>?</p> <p>[А] *<b>Синий</b>          [В] Коричневый          [С] Желтый          [D] Красный          [Е] Зеленый</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
69.	<b>Тимьяна трава</b> и препараты на ее основе проявляют <b>анти-септическое и отхаркивающее действие</b> . Какой стандарт используют при идентификации тимьяна травы методом тонкослойной хроматографии? [A] * <b>Тимол</b> [B] Ментол [C] Рутин [D] Глюкофрангулин [E] Гиперозид	Для идентификации сырья применяется тонкослойная хроматография, которая сводится к обнаружению в экстракте травы тимьяна доминирующего компонента – тимола.
70.	Эфирные масла из кожуры цитрусовых используют в качестве корректирующих и антисептических средств. Назовите метод получения эфирного масла из этого сырья: [A] * <b>Прессование</b> [B] Экстракция [C] Анфлераж [D] Перегонка с водяным паром [E] Вытапливание	Получение эфирного масла из кожуры цитрусовых проводят методом прессования.
71.	В растительный препарат входит сесквитерпеновый спирт <b>бисабол</b> . Укажите, какое отечественное растительное сырье можно использовать в качестве источника этого соединения? [A] * <b>Matricaria chamomilla</b> [B] Curcuma longa [C] Achillea millefolium [D] Coriandrum sativum [E] Ruta graveolens	В ромашке аптечной ( <i>Matricaria chamomilla</i> ) содержатся сесквитерпеноиды - бисабол, фарнезен и др.
72.	Для какого вида сырья наличие <b>аэренхимы с клетками, содержащими эфирное масло</b> , является диагностическим анатомическим признаком? [A] * <b>Аира корневища</b> [B] Кубышки желтой корневища [C] Бадана корневища [D] Змеевика корневища [E] Лапчатки корневища	Наличие аэренхимы с клетками, заполненными эфирным маслом, является характерным анатомическим признаком аира корневищ ( <i>Calami rhizomata</i> ).
73.	Для какого вида ЛРС наличие <b>эфиромасличных канальцев</b> является диагностическим анатомическим признаком? [A] * <b>Coriandri fructus</b> [B] Rosae fructus [C] Myrtilli fructus [D] Crataegi fructus [E] Ribis nigri fructus	Характерной диагностической особенностью кориандра плодов ( <i>Coriandri fructus</i> ) является наличие эфиромасличных канальцев.
74.	<b>Камфара</b> используется для изготовления лекарственных средств с аналептическим действием. Из древесины какого дерева получают природную камфару: [A] * <b>Cinnamotum camphora</b> [B] Eucalyptus globulus [C] Betula verrucosa [D] Quercus robur [E] Sophora japonica	Природную камфару получают из коричника камфорного (камфорного лавра).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
75.	В аптеку поступила партия сырья – <b>тмина плоды</b> . Какое лекарственное растение культивируют для заготовки этого сырья: [A] * <i>Carum carvi</i> [B] <i>Coriandrum sativum</i> [C] <i>Foeniculum vulgare</i> [D] <i>Anisum vulgare</i> [E] <i>Anethum graveolens</i>	Тмин обыкновенный ( <i>Carum carvi</i> ) культивируют для заготовки тмина плодов.
76.	<b>Плоды кориандра посевного</b> используются для производства антимикробного препарата «Цитраль». Когда необходимо <b>заготавливать</b> это лекарственное сырье? [A] * <i>При созревании 60-80% плодов в зонтике</i> [B] При полном созревании плодов [C] Во время цветения [D] Во время зеленого плодоношения [E] В начале цветения	Плоды представителей семейства сельдерейные ( <i>Ariaceae</i> ) заготавливают при созревании 60-80% плодов в зонтике (что заметно по побурением соответствующей части зонтика), так как при полном созревании плоды очень легко осыпаются, что приводит к большим потерям сырья во время заготовки.
77.	В процессе стандартизации <b>цветков ромашки</b> ГФУ (дополнение 3) рекомендует устанавливать количественное содержание следующих групп БАВ: [A] * <i>Эфирного масла и флавоноидов</i> [B] Эфирного масла и сапонинов [C] Эфирного масла и кумаринов [D] Алкалоидов [E] Эфирного масла	Цветки ромашки стандартизируют по количественному содержанию двух групп БАВ - эфирного масла и флавоноидов.
78.	К семейству <b>Сельдерейные</b> относится дву- или многолетнее растение, с сизоватым раскидистым в верхней части стеблем. Листья <b>сизоватые, разделённые на ниточные дольки</b> . Цветки жёлтые, собраны в соцветия сложный зонтик. Из плодов этого растения изготавливают " <b>укропную воду</b> ". Назовите растение: [A] * <i>Foeniculum vulgare</i> [B] <i>Carum carvi</i> [C] <i>Petroselinum crispum</i> [D] <i>Coriandrum sativum</i> [E] <i>Conium maculatum</i>	Сырьем для производства укропной воды являются плоды фенхеля.
79.	<b>Цветочные почки гвоздики</b> содержат эфирное масло и используются для производства фитосредств с антисептическим действием. Согласно с требованиями ГФУ, идентификация сырья проводится методом тонкослойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом идентифицируют зоны: [A] * <i>Евгенола и кариофилена</i> [B] Кверцитина и рутина [C] Скополамина и гиосциамина [D] Апигенина и лютеолина [E] Скополетина и умбелиферона	Евгенол и кариофилен - доминирующие компоненты эфирного масла цветочных почек гвоздичного дерева ( <i>Caryophyllum aromaticus</i> , <i>Eugenia aromatica</i> ).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
80.	<p><b>Траву душицы</b> используют для производства фитосредств. Согласно требованиям Государственной Фармакопеи Украины, идентификация сырья предусматривает хроматографический контроль с помощью тонкослойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом идентифицируют следующие вещества:</p> <p>[A] * <b>Тимол и карвакрол</b>  [B] Атропин и гиосциамин  [C] Кверцитин и рутин  [D] Апигенин и лютеолин  [E] Арбутин и метиларбутин</p>	Тимол и карвакрол - доминирующие компоненты эфирного масла душицы.
81.	<p>Согласно ГФУ (Дополнение 3) в <b>траве душицы</b> методом газовой хроматографии определяют содержание <b>тимола и карвакрола</b>. К какому классу биологически активных веществ они принадлежат?</p> <p>[A] * <b>Эфирные масла</b>  [B] Алкалоиды  [C] Иридоиды  [D] Кумарины  [E] Флавоноиды</p>	Тимол и карвакрол относятся к ароматическим соединениям в составе эфирных масел.
82.	<p>При проведении анализа сырья обнаружены плоды (<b>вислоплодники</b>) продолговатой формы, <b>до 10 мм длиной</b>, ширина до 4 мм, которые <b>легко распадаются на половинки</b> (мерикарпии), цвет плодов зеленовато-бурый, запах сильный, ароматный, вкус сладковато-пряный. Определите вид лекарственного растительного сырья:</p> <p>[A] * <b>Fructus Foeniculi</b>  [B] Fructus Coriandri  [C] Fructus Juniperi  [D] Fructus Sorbi  [E] Fructus Ribis nigri</p>	Указанные морфологические признаки соответствуют ЛРС плоды фенхеля ( <i>Foeniculi fructus</i> ).
83.	<p>Сырьём для получения <b>полусинтетической камфоры</b> являются побеги пихты сибирской, содержащие эфирное масло. Какой компонент эфирного масла используется для получения полусинтетической камфоры?</p> <p>[A] * <b>Борнеол</b>  [B] Линалоол  [C] Ментол  [D] Тимол  [E] Цитраль</p>	Борнеол - полупродукт получения камфоры.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
84.	<p><b>Листья эвкалипта</b> содержат эфирное масло и используются для производства фитосредств с бактерицидным действием. Согласно с требованиями ГФУ, идентификация сырья проводится методом тонкослойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом идентифицируют:</p> <p>[A] *<b>Цинеол</b>  [B] Апигенин  [C] Скополетин  [D] Глауцин  [E] Кверцетин</p>	1,8-Цинеол - доминирующий компонент эфирного масла эвкалипта ( <i>Eucalypti oleum</i> ).
85.	<p>В состав <b>эфирного масла</b> данного растения входит до <b>80 % цинеола</b>. Выберите ЛРС данного растения:</p> <p>A] *<b>Folia Eucalypti</b>  [B] <i>Folia Betulae</i>  [C] <i>Folia Menthae piperitae</i>  [D] <i>Folia Melissae</i>  [E] <i>Folia Absinthii</i></p>	
86.	<p><b>Трава тысячелистника</b> входит в состав желудочных сборов и используется для производства фитосредств. Согласно с требованиями ГФУ, качество этого сырья оценивают по содержанию:</p> <p>[A] *<b>Эфирного масла и проазуленов</b>  [B] Полисахаридов  [C] Алкалоидов  [D] Витаминов  [E] Кардиогликозидов</p>	Стандартизация травы тысячелистника ( <i>Millefolii herba</i> ) регламентируется по содержанию эфирного масла и проазуленов.
87.	<p>Полученное аптечным составом ЛРС представляет собой «<b>шишки</b>» с <b>раскрытыми чешуйками, которые прикрепляются к твердому стержню с плодами или без них</b>. Соплодия светло-зеленого цвета. Запах ароматный. Вкус горький. Укажите растение- источник ЛРС:</p> <p>A] *<b>Хмель обыкновенный</b>  [B] Маслина европейская  [C] Ольха серая  [D] Можжевельник обыкновенный  [E] Малина обыкновенная</p>	Основными диагностическими признаками хмеля обыкновенного являются шишки с раскрытыми чешуйками, которые прикрепляются к твердому стержню с плодами или без них

## Тема «Сапонины»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	При идентификации лекарственного растительного сырья провизор-аналитик приготовил водные извлечения и интенсивно встряхнул пробирку, при этом образовалась <b>стойкая и обильная пена</b> . Какие биологически активные вещества присутствуют в сырье? [A]* <b>Сапонины</b> [B] Дубильные вещества [C] Алкалоиды [D] Антраценпроизводные [E] Жирное масло	Сапонины проявляют поверхностную активность, уменьшая коэффициент поверхностного натяжения на границе воздух – вода, поэтому при встряхивании их водных растворов образуется обильная стойкая пена, вследствие чего эти вещества и получили свое название (от лат. «Sapo» – мыло).
2.	Корневище с корнями синюхи голубой содержат сапонины. Какой метод анализа позволяет обнаружить <b>уровень содержания сапонинов</b> ? [A]* <b>Пенное число</b> [B] Кислотное число [C] Эфирное число [D] Йодное число [E] Число омыления	Пенным числом называют наименьшую концентрацию настоя (приведенную к единице вещества), которая создает устойчивую, не исчезающую в течение 1 минуты, пену. Этот показатель используют для предварительного исследования сапонинсодержащего сырья.
3.	Присутствие в сырье <b>сапонинов</b> можно доказать реакцией: [A] * <b>Пенообразования</b> [B] С раствором гидроксида натрия [C] С раствором йода в калия йодиде [D] С раствором хлорида железа [E] С раствором алюминия хлорида	
4.	Укажите метод, применяемый для определения количественного содержания <b>сапонинов</b> : [A]* <b>Гравиметрия</b> [B] Титриметрия [C] ТСХ [D] ИК-спектроскопия [E] Комплексонометрия	Для определения количественного содержания сапонинов возможно применение гравиметрического метода, который основан на способности сапонинов осаждаться из водных растворов органическими растворителями и некоторыми солями тяжелых металлов.
5.	Укажите метод, применяемый для определения количественного содержания <b>стероидных сапонинов</b> : [A]* <b>Спектрофотометрия</b> [B] ТСХ [C] Титриметрия [D] ИК-спектроскопия [E] Комплексонометрия.	Для определения количественного содержания стероидных сапонинов применяется спектрофотометрический метод, в ходе которого измеряется оптическая плотность продуктов окрашивания сапонинов с крепкими кислотами и альдегидами: ванилином, п-аминобензальдегидом и др.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
6.	<p>Препараты <b>стероидных сапонинов</b> проявляют <b>гипохолестеринемическое</b> действие. Какая качественная реакция используется для идентификации стероидных сапонинов?</p> <p>[A] * <b>С раствором холестерина</b>  [B] С раствором натрия нитропруссид  [C] С реактивом Тримм-Хилла  [D] С раствором щелочи  [E] С раствором железа (III) хлорида</p>	Сапонины, особенно стероидные, способны образовывать устойчивые нерастворимые в воде комплексы с холестерином. Эта особенность используется в качественном анализе и обуславливает биологическую активность соответствующих фитопрепаратов.
7.	<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>  [B] Вид в Украине не произрастает  [C] Вид имеет весьма ограниченное распространение в Украине  [D] Запасы сырья в Украине отсутствуют  [E] Вид растет лишь на загрязненной радионуклидами территории</p>	Астрагал шерстистоцветковый ( <i>Astragalus dasyanthus</i> ) – исчезающий вид, занесенный в Красную книгу Украины.
8.	<p>В аптеку поступил план заготовки лекарственного растительного сырья - травы хвоща. Какой <b>вид хвоща</b> подлежит заготовке, является фармакопейным и используется в медицине?</p> <p>[A] * <b><i>Herba Equiseti arvensis</i></b>  [B] <i>Herba Equiseti hyemalis</i>  [C] <i>Herba Equiseti sylvatici</i>  [D] <i>Herba Equiseti pratensis</i>  [E] <i>Herba Equiseti palustris</i></p>	Официальным является только один вид – хвощ полевой ( <i>Equisetum arvense</i> ). Сырьем является трава (летние бесплодные побеги) хвоща полевого – <i>Herba Equiseti arvensis</i> .
9.	<p>Стероидные сапонины используются для <b>получения гормональных препаратов</b>. Источником такого сырья является:</p> <p>[A] * <b><i>Rhizomata cum radicibus Dioscoreae</i></b>  [B] <i>Rhizomata et radices Valerianae</i>  [C] <i>Rhizomata cum radicibus Veratri</i>  [D] <i>Rhizomata cum radicibus Primulae</i>  [E] <i>Radix Symphyti</i></p>	Корневища с корнями диоскореи ( <i>Dioscoreae rhizomata cum radicibus</i> ) содержат до 8% стероидных сапонинов, в частности диосцин, агликоном которого является диосгенин.
10.	<p><b>Диосгенин</b> является субстанцией для <b>синтеза гормональных стероидных препаратов</b> – кортизона, прогестерона. Источником его получения являются:</p> <p>[A] * <b>Корневища с корнями диоскореи</b>  [B] Листья барбариса  [C] Корневища с корнями крестовника широколистного  [D] Листья унгернии Виктора  [E] Корневища скополии карниолийской</p>	Диосгенин. Препараты на основе этого ЛРС (полиспонин) применяются как антисклеротические средства, а диосгенин является сырьем для полусинтеза стероидных гормонов.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
11.	<p>Препарат "<i>Полиспонин</i>" 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>	
12.	<p>Сапонины <i>диоскореи ниппонской</i> используют для синтеза стероидных гормонов. Как проводят заготовку лекарственного растительного сырья этого растения?</p> <p>[A]* <i>Заготавливают корневища 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>Корневища с корнями диоскореи заготавливают весной, не позднее фазы цветения, так как в этот период содержание стероидных сапонинов в сырье максимальное.</p>
13.	<p>На основе <i>корней солодки</i> выпускают разнообразные лекарственные формы – таблетки, порошки, сиропы, сборы, но не разработана лекарственная форма – инъекционный раствор. Корни солодки проявляют гемолитические свойства, присущие действующим веществам:</p> <p>[A]* <i>Сапонинам</i></p> <p>[B] Алкалоидам</p> <p>[C] Эфирным маслам</p> <p>[D] Иридоидам</p> <p>[E] Полисахаридам</p>	<p>Препараты из корней солодки проявляют отхаркивающее, противовоспалительное и противоаллергическое действие благодаря содержанию сапонинов: глицирретиновой кислоты, ее гликозида – глицирризиновой кислоты и глицирризина.</p>
14.	<p><i>Корни солодки</i> проявляют противовоспалительное и противоаллергическое действие благодаря содержанию:</p> <p>[A]* <i>Глицеритиновой кислоты</i></p> <p>[B] Гекогенина</p> <p>[C] Подофилотоксина</p> <p>[D] Солодросида</p> <p>[E] Проесцигенина.</p>	
15.	<p>Укажите ЛРС, которое проявляет тонизирующее действие и содержит <i>тетратерпеновые сапонины</i>:</p> <p>[A]* <i>Корни женьшеня</i></p> <p>[B] Корни солодки</p> <p>[C] Корни элеутерококка</p> <p>[D] Корни алтея</p> <p>[E] Корни лопуха</p>	<p>Корни женьшеня (<i>Ginseng radices</i>) содержат тритерпеновые гликозиды панаксозиды и являются сырьем для производства тонизирующих и адаптогенных препаратов.</p>



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
16.	Корни многолетнего травянистого растения семейства <i>Araliaceae</i> содержат <b>тритерпеновые сапонины</b> . Препараты из сырья используют при <b>физической и умственной усталости, сниженной трудоспособности, повышают общую сопротивляемость организма</b> . Укажите данное растение: [A] * <i>Panax ginseng</i> [B] <i>Astragalus dasyanthus</i> [C] <i>Orthosiphon stamineus</i> [D] <i>Polemonium coeruleum</i> [E] <i>Glycyrrhiza glabra</i>	
17.	Некоторые <b>сапонины</b> проявляют <b>мочегонное</b> действие. Какое лекарственное растение содержит эту группу биологически активных веществ? [A] * <b>Почечный чай</b> [B] Сладкая голая [C] Сенегга голубая [D] Женьшень [E] Каштан конский	Листья почечного чая (ортосифона тычиночного) – <i>Orthosiphonis folia</i> содержат пентациклические тритерпеновые сапонины группы α-амирина (урсана) и проявляют диуретическое, спазмолитическое и гипотензивное действие.
18.	В образце листа <b>ортосифона тычиночного</b> (почечного чая) установлено наличие гликозидных производных <b>урсана</b> . Этот образец можно отнести к сырью, содержащему: [A] * <b>Сапонины</b> [B] Сердечные гликозиды [C] Цианогликозиды [D] Экдистероиды [E] Фитостеролы	
19.	Сапонины <b>ортосифона тычинкового</b> проявляют мочегонное действие. Как проводят заготовку лекарственного растительного сырья этого растения? [A] * <b>Собирают листья и флешы 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 ЛРС ортосифона тычиночного проводят, собирая листья и флешы (верхушки побегов с только что распускивающимися листочками) в течение всего периода вегетации.
20.	При астеноневротических состояниях применяют препарат, который изготавливают из корней <b>аралии маньчжурской</b> . 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>Araliae elatae radices</i> ) – «Сапарал» (от «сапонины» и «аралия»).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
21.	<p><b>Примесь</b> какого растения не допускается при заготовке травы <i>Astragalus dasyanthus</i>?</p> <p>[A]* <b>Астрагал пушистоцветковый</b></p> <p>[B] Левзея сафлоровидная</p> <p>[C] Солодка голая</p> <p>[D] Астрагал шерстистоцветковый</p> <p>[E] Сушеница топяная</p>	Во время заготовки травы астрагала шерстистоцветкового ( <i>Astragali dasyanthi herba</i> ) не допускается примесь астрагала пушистоцветкового ( <i>Astragalus pubiflorus</i> ).
22.	<p>Трава <b>якорцев стелющихся</b> содержит стероидные сапонины. Как называется препарат, который производят из этого растения?</p> <p>[A]* <b>Трибуспонин</b></p> <p>[B] Сироп</p> <p>[C] Полиспонин</p> <p>[D] Фитолизин</p> <p>[E] Эсфлазид</p>	Из травы якорцев стелющихся ( <i>Tribuli terrestris herba</i> ), содержащей стероидные сапонины, производят препарат «Трибуспонин» гипохолестеринемического действия.
23.	<p>Укажите лекарственное растение, биологически активные вещества которого входят в состав препарата «Трибуспонин»:</p> <p>[A]* <b>Якорцы стелющиеся</b></p> <p>[B] Диосcoreя ниппонская</p> <p>[C] Пажитник сенной</p> <p>[D] Агава американская</p> <p>[E] Алое древовидное</p>	
24.	<p>На фармацевтическом предприятии получают <b>экдистероиды</b>. Укажите, какое растительное сырье можно использовать как источник этих соединений?</p> <p>[A]* <b><i>Rhaponticum carthamoides</i></b></p> <p>[B] <i>Orthosiphon stamineus</i></p> <p>[C] <i>Aesculus hippocastanum</i></p> <p>[D] <i>Primula veris</i></p> <p>[E] <i>Potentilla erecta</i></p>	Источником экдистероидов являются корневища и корни левзеи сафлоровидной ( <i>Leuzea carthamoides</i> , син. <i>Rhaponticum carthamoides</i> ).
25.	<p>Пыль растительного сырья, содержащего <b>сапонины</b>, при переработке, сушке и измельчении вызывает раздражение слизистых оболочек, поэтому следует придерживаться правил безопасности при работе с:</p> <p>[A]* <b><i>Radices Glycyrrhizae</i></b></p> <p>[B] <i>Radices Taraxaci</i></p> <p>[C] <i>Radices Althaeae</i></p> <p>[D] <i>Rhizomata Bistortae</i></p> <p>[E] <i>Rhizomata Calami</i></p>	Сапонины раздражают слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз, поэтому при работе с сапонинсодержащим ЛРС рекомендуется применять меры предосторожности (маски, респираторы, очки).
26.	<p>Пыль видов растительного сырья, содержащего <b>сапонины</b>, при переработки, сушке и измельчении вызывает раздражение слизистых оболочек, поэтому меры предосторожности следует соблюдать при работе с:</p> <p>[A]* <b><i>Rhizoma et radices Polemonii</i></b></p> <p>[B] <i>Rhizomata Bistortae</i></p> <p>[C] <i>Rhizomata Tormentillae</i></p> <p>[D] <i>Rhizomata et radices Rubiae</i></p> <p>[E] <i>Radices Araliae</i></p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
27.	Сырьё какого растения с <b>отхаркивающими и успокоительными свойствами</b> провизор может предложить посетителю аптеки? [A] * <i>Polemonium coeruleum</i> [B] <i>Potentilla erecta</i> [C] <i>Macleaya microcarpa</i> [D] <i>Polygonum aviculare</i> [E] <i>Ammi visnaga</i>	Корневища с корнями синюхи ( <i>Polemonii rhizomata cum radicibus</i> ) содержат тритерпеновые сапонины группы олеанана и применяются как отхаркивающее и успокоительное средство. Их используют в качестве заменителя импортируемого сырья корней сенегги (истода) ( <i>Senegae radices</i> ).
28.	<b>Корневище с корнями синюхи голубой</b> является источником получения препаратов <b>отхаркивающего</b> действия. Какие вещества обуславливают этот эффект? [A] * <b>Сапонины</b> [B] Флавоноиды [C] Дубильные вещества [D] Антрахиноны [E] Витамины	
29.	<b>Корневище и корни синюхи</b> применяется как отхаркивающее и успокаивающее средство. Они предложены как заменители импортного сырья: [A]* <b>Сенегги</b> [B] Аралии [C] Женьшеня [D] Астрагала [E] Заманихи	

### Тема «Сердечные гликозиды»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	Трава <b>ландыша</b> является источником получения кардиотонических лекарственных средств. Для идентификации кардиогликозидов в этом ЛРС можно использовать реакции: [A]* <b>С реактивом Легала</b> [B] С реактивом Драгендорфа [C] Цианидиновой пробы [D] С танином [E] Азосочетания	Для идентификации сердечных гликозидов используется несколько цветных реакций: <i>на стероидное ядро</i> – реакции Либермана-Бурхарда, Чугаева, Розенгейма, реакция с концентрированной серной кислотой; <i>на пятичленное ненасыщенное лактонное кольцо</i> – реакции Кедде, Легала (с натрия нитропруссидом), Раймонда, Балье (с раствором кислоты пикриновой); <i>на дезоксисахара</i> – реакция Келлера-Килиани.
2.	Во время анализа чистоты лекарственного растительного сырья обнаружена примесь ядовитого сырья. Какую реакцию следует выбрать провизору–аналитику для обнаружения <b>сердечных гликозидов</b> в ядовитой примеси. [A]* <b>Реакция с реактивом Либермана-Бурхарда</b> [B] Реакция с реактивом Тримм-Хила [C] Реакция с реактивом Штала [D] Реакция с реактивом Драгендорфа [E] Реакция с реактивом Марки	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
3.	<p>Для идентификации лекарственного средства из группы сердечных гликозидов аналитику нужно доказать <b>наличие ненасыщенного лактонного кольца</b>. Какой <b>реактив</b> следует для этого использовать?</p> <p>[A]* <b>Пикриновой кислоты щелочной раствор</b>  [B] Гидроксиламина щелочной раствор  [C] Калия тетраiodмеркурата щелочной раствор  [D] Фуксина обесцвеченный раствор  [E] Натрия хлорида насыщенный раствор</p>	
4.	<p>Для выявления какого фрагмента молекулы в препаратах гликозидов сердечного действия группы <b>карденолидов</b> химик ОТК фармацевтического предприятия проводит реакцию с <b>раствором натрия нитропрусида</b> в щелочной среде?</p> <p>[A] * <b>Пятичленный лактонный цикл</b>  [B] Метильная группа  [C] Спиртовый гидроксил  [D] Циклопентанпергидрофенантреновый цикл  [E] Дигитоксоза</p>	
5.	<p>Для идентификации убаина (строфантина G), лекарственного средства из группы <b>сердечных гликозидов</b>, аналитику нужно доказать наличие стероидного цикла. Какой реактив ему следует для этого использовать?</p> <p>[A] * <b>Серную кислоту</b>  [B] Хромотроповую кислоту  [C] Муравьиную кислоту  [D] Лимонную кислоту  [E] Щавелевую кислоту</p>	
6.	<p>Активность растительного сырья и препаратов, содержащих <b>сердечные гликозиды</b>, выражают в единицах действия. Какой метод используют для стандартизации листьев наперстянки согласно требований ГФ Х1?</p> <p>[A]* <b>Биологическая стандартизация</b>  [B] Фотоэлектроколориметрия  [C] Спектрофотометрия  [D] Денситометрия  [E] Титриметрия</p>	
7.	<p>Стандартизацию листа наперстянки пурпуровой проводят по количественному содержанию <b>сердечных гликозидов</b>. Каким методом определяют доброкачественность этого сырья</p> <p>[A]* <b>Метод биологической стандартизации;</b>  [B] Метод потенциометрического титрования;  [C] Гравиметрический анализ;  [D] Метод перманганатометрического титрования;  [E] Метод спектрофотометрического анализа</p>	Метод биологической стандартизации является специфическим методом для определения содержания сердечных гликозидов в ЛРС и препаратах.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
8.	<p>Одним из методов количественного определения действующих веществ в сырье является <b>метод биологической стандартизации</b>. Для какой группы биологически активных веществ он применяется:</p> <p>[A]* <b>Сердечные гликозиды</b></p> <p>[B] Алкалоиды</p> <p>[C] Жирные масла</p> <p>[D] Дубильные вещества</p> <p>[E] Слизи</p>	
9.	<p>В настояшках содержание действующих веществ определяют <b>биологическим методом</b> в тех случаях, когда основными биологически активными веществами в настойке являются:</p> <p>[A]* <b>Сердечные гликозиды и горькие вещества</b></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>	
10.	<p>Соблюдение условий заготовки влияет на качественный и количественный состав биологически активных веществ, поэтому оптимальным сроком заготовки <b>листа ландыша майского</b> является:</p> <p>[A]* <b>До цветения</b></p> <p>[B] Во время цветения</p> <p>[C] После цветения</p> <p>[D] Во время плодоношения</p> <p>[E] Поздней осенью</p>	Максимальное накопление сердечных гликозидов в листьях ландыша наблюдается до цветения, в цветках и траве – во время цветения.
11.	<p>Из <b>травы горицвета (адониса) весеннего</b> 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 относится к редким и исчезающим лекарственным растениям флоры Украины, поэтому он находится под охраной природоохранных структур государства и имеет ограничения в заготовке. С целью сохранения и восстановления растительных запасов заготавливать траву горицвета необходимо, срезая ножом или серпом на высоте 5-10 см от почвы, оставляя на корневище зимующую почку растения.
12.	<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>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
13.	При заготовке растительного сырья школьниками могут наблюдаться случаи отравления. К заготовке какого растительного сырья <i>не следует допускать детей</i> : [A]* <i>Лист ландыша</i> [B] Трава крапивы [C] Плоды облепихи [D] Соплодия ольхи [E] Кора крушины ломкой	К заготовке ЛРС, содержащего сердечные гликозиды, не следует допускать детей из-за возможности отравления.
14.	Препараты <i>ландыша майского</i> назначают как кардиотоническое и седативное средство. При заготовке растительного сырья возможно попадание примеси: [A]* <i>Купены лекарственной</i> [B] Наперстянки пурпурной [C] Наперстянки шерстистой [D] Горицвета весеннего [E] Желтушника раскидистого	Ландыш майский и купена лекарственная относятся к сем. лилейные. Оба растения имеют схожие морфологические признаки листа (форма, цвет, край, жилкование). Поэтому во время заготовки ЛРС ландыша существует возможность попадания примеси купены.
15.	Во время макроскопического анализа сырья установлено, что это светло-зеленые цветоносные стебли, с <i>односторонней кистью с 5-10 желтовато-белыми цветками</i> . Цветки на изогнутых цветоножках, с пленчатыми прицветниками и простым веночковидным околоцветником с 6 зубцами. Химический анализ показал наличие <i>кардиогликозидов</i> . Какое это сырье? [A]* <i>Flores Convallariae</i> [B] Herba Adonidis vernalis [C] Herba Erysimi cheiranthoides [D] Flores Arnicae [E] Herba Vincae minoris	Указанные морфологические и фитохимические признаки соответствуют ЛРС ландыша майского ( <i>Convallaria majalis</i> ).
16.	При проведении товароведческого анализа сырья установлено, что оно состоит из влагалищных <i>продолговато-эллиптических листьев с дуговым жилкованием</i> . Цветки <i>белые, колокольчатые</i> , на длинных цветоносах. Указать растение: [A]* <i>Ландыш майский</i> [B] Адонис весенний [C] Астрагал шерстистоцветковый [D] Тимьян ползучий [E] Зверобой продырявленный	
17.	Препараты <i>ландыша майского</i> используют как <i>кардиотоническое и седативное средство</i> . Из каких видов сырья готовят эти препараты? [A]* <i>Лист, цветки, трава</i> [B] Лист, плоды, корни [C] Лист, цветки, корневище [D] Цветки, плоды, корневище [E] Трава, корневище, плоды	В качестве сырья для получения кардиотонических и седативных средств используют траву ( <i>Convallariae herba</i> ), листья ( <i>Convallariae folia</i> ) и цветки ландыша майского ( <i>Convallariae flores</i> ).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
18.	При микроскопическом исследовании лекарственного растительного сырья были выявлены: тетрацитный устьичный комплекс, <i>рафиды и игольчатые кристаллы оксалата кальция</i> . Укажите лекарственное растительное сырье. [А]* <i>Листья ландыша</i> [В] Трава адониса весеннего [С] Трава желтушника [D] Листья наперстянки [E] Плоды строфанта	Специфическими анатомическими признаками подлинности листа ландыша являются тетрацитный тип устьичного аппарата и включения, к которым относятся рафиды и крупные игольчатые кристаллы оксалата кальция (стилоиды).
19.	В ходе микроскопии <i>листа ландыша</i> обнаружен <i>тетрацитный тип устьичного аппарата, рафиды и включения оксалата кальция</i> в виде: [А] * <i>Стилоидов</i> [В] Друз [С] Цистолитов [D] Кристаллического песка [E] Правильных кристаллов	
20.	<i>Листья наперстянки пурпурной</i> используют для получения кардиотонических средств. При какой температуре следует сушить это сырье: [А]* <i>50-60°C</i> [В] 30-40°C [С] 80-90°C [D] 20-25°C [E] 90-100°C	Во время сушки в свежем растительном сырье благодаря наличию влаги и ферментов, возможен энзимный распад (гидролиз) сердечных гликозидов. Для предотвращения этого процесса следует выбрать температурный режим 50-60°C, который приводит к быстрой инактивации ферментов.
21.	Для получения стандартного ЛРС <i>травы ландыша майского</i> , режим сушки осуществляется при температуре 50-60°C, чтобы приостановить следующий возможный биохимический процесс: [А]* <i>Ферментный гидролиз сердечных гликозидов</i> [В] Окисление фенольных соединений [С] Улетучивание эфирных масел [D] Окисление смолистых веществ [E] Окисление терпеноидов	
22.	Какое из лекарственного растительного сырья в аптеке следует хранить как <i>гигроскопическое</i> вещество в герметически закупоренной таре, при необходимости залитой парафином? [А] * <i>Листья наперстянки</i> [В] Трава чистотела [С] Цветки ромашки [D] Листья эвкалипта [E] Корень солодки	В герметически закупоренной таре для предотвращения гидролитических процессов хранят листья наперстянки.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
23.	В аптеках ЛРС и новогаленовые препараты, содержащие <i>сердечные гликозиды</i> , хранят: [A]* <b>По списку Б</b> [B] По списку А [C] По общему списку [D] Отдельно от ЛРС, содержащего питательные вещества [E] В плотно закупоренной таре, залитой парафином	Сердечные гликозиды относятся к ядовитым и сильнодействующим средствам, поэтому растительное сырье и новогаленовые препараты их содержащие следует хранить как сильнодействующие средства (список Б).
24.	<b>Кардиогликозиды</b> травы горицвета весеннего используют для лечения сердечной недостаточности. Это растительное сырье должно храниться в условиях: [A]* <b>По списку Б</b> [B] По списку А [C] В обычных условиях [D] Предохраня от действия CO <sub>2</sub> [E] В металлических контейнерах	
25.	В связи с высокой токсичностью кардиотонических веществ, ЛРС и препараты <i>сердечных гликозидов</i> следует хранить: [A]* <b>По списку Б</b> [B] Вместе с другой ЛРС [C] По списку А [D] Без особенностей [E] В отдельном шкафу	
26.	Одной из органолептических характеристик подлинности ЛРС является определение вкуса. Для какого ЛРС <i>вкус не определяется</i> ? [A]* <b>Наперстянки пурпурной</b> [B] Алтея лекарственного [C] Подорожника большого [D] Каштана конского [E] Валерианы лекарственной	Вкус растительного сырья определяют в конце органолептического анализа, когда установлено, что сырье не является ядовитым. Листья наперстянки содержат сердечные гликозиды, поэтому их вкус не определяется.
27.	Одним из органолептических показателей сырья является вкус. Для какого из приведенных видов ЛРС вкус не определяют? [A]* <b><i>Digitalis lanatae folia</i></b> [B] <i>Plantaginis folia</i> [C] <i>Calendulae flores</i> [D] <i>Menthae piperitae folia</i> [E] <i>Urticae folia</i>	



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
28.	<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 <b>травя</b>:</p> <p>[A]* <b>Адониса весеннего</b>  [B] Крапивы двудомной  [C] Травы золототысячника  [D] Пустырника пятилопастного  [E] Горца перечного</p>	Указанные признаки соответствуют траве адониса весеннего.
29.	<p>Препарат "<b>Адонизид</b>" содержит сумму кардиостероидов. Какое растительное сырье является источником этого препарата?</p> <p>[A]* <b>Трава адониса весеннего</b>  [B] Семена строфанта  [C] Трава ландыша  [D] Листья ландыша  [E] Листья наперстянки</p>	Трава адониса (горицвета) весеннего является источником получения кардиотонического препарата «Адонизид».
30.	<p>Листья наперстянки является источником получения кардиотонических препаратов, но они имеют свойство кумулировать. Укажите растения, которые содержат сердечные гликозиды и <b>не обнаруживают кумулятивных свойств</b>:</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 которые помогут препараты ландыша, адониса и желтушника.
31.	<p>Дикорослым сырьем какого многолетника из сем. <b>Scrophulariaceae</b> можно заменить культивируемое сырье <b>наперстянки пурпуровой</b>:</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 ( <i>Digitalis purpurea</i> ) может заменить наперстянка крупноцветковая ( <i>Digitalis grandiflora</i> ).
32.	<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>  [B] Листья наперстянки  [C] Листья желтушника серого  [D] Листья эвкалипта  [E] Листья дурмана</p>	Трава ландыша содержит сердечные гликозиды и является источником получения кардиотониче-

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
33.	Фармацевтическое предприятие выпускает препарат <b>«Коргликон»</b> . Укажите сырье для его получения: [A]* <b>Трава ландыша майского</b> [B] Корень одуванчика [C] Кора крушина [D] Листья подорожника [E] Трава полыни	ского препарата «Коргликон».
34.	Выберите препараты, сырьем для которых являются листья <b>наперстянки шерстистой</b> : [A]* <b>Целанид</b> [B] Коргликон [C] Дигитоксин [D] Адонизид [E] эризимин	ЛРС наперстянки шерстистой ( <i>Digitalis lanata</i> ) являются источником получения препаратов «Целанид», «Ланатозид» и «Дигоксин».
35.	Выберите препараты, сырьем для которых являются листья <b>наперстянки шерстистой</b> : [A]* <b>Ланатозид</b> [B] Коргликон [C] Дигитоксин [D] Адонизид [E] Эризимин	
36.	Фитопрепарат <b>«Дигоксин»</b> используется при сердечной недостаточности. Растительным источником получения этого препарата является: [A]* <b>Наперстянка шерстистая</b> [B] Наперстянка ржавая [C] Наперстянка крупноцветковая [D] Наперстянка пурпурная [E] Наперстянка реснитчатая	
37.	Препарат <b>«Дигоксин»</b> используют при хронической сердечной недостаточности. Какое лекарственное растение, содержащее сердечные гликозиды, является источником получения данного лекарственного средства: [A]* <b><i>Digitalis lanata</i></b> [B] <i>Erysimum canescens</i> [C] <i>Adonis vernalis</i> [D] <i>Convallaria majalis</i> [E] <i>Strophanthus kombe</i>	
38.	Качество ЛРС регламентируют по содержанию биологически активных веществ. Для какого сырья определяют содержание <b>ланатозидов</b> ? [A]* <b>Наперстянки шерстистой</b> [B] Строфанта щетинистого [C] Купены лекарственной [D] Адониса весеннего [E] Ландыша майского	Наперстянка шерстистая ( <i>Digitalis lanata</i> ) содержит ланатозиды.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
39.	При <i>хронической сердечной недостаточности</i> используют препараты <i>Дигитоксин</i> и <i>Кордигит</i> , которые имеют свойства кумулироваться. Сырье какого растения является источником этих препаратов? [А] * <i>Наперстянка пурпурная</i> [В] Ландыш обыкновенный [С] Горицвет весенний [D] Желтушник седеющий [Е] Строфант Комбе	Листья наперстянки пурпурной являются источником получения кардиотонических препаратов дигитоксин и кордигит.
40.	Качество листьев наперстянки шерстистой обусловлено содержанием сердечных гликозидов. <i>Валор</i> какого ЛРС <i>в 20 раз выше</i> , чем у наперстянки шерстистой? [А]* <i>строфанта волосистого</i> [В] ландыша майского [С] купены лекарственной [D] грушанки круглолистной [Е] ландыша дальневосточного	Согласно требованиям АНД семени строфанта должны содержать не менее 2000 ЛЕД, что в 20 раз выше, чем у наперстянки шерстистой (не менее 100 ЛЕД).
41.	Установлено, что лекарственное растительное сырье содержит <i>эризимин</i> . Для дальнейшей разработки аналитической нормативной документации укажите к какому классу биологически активных соединений относится вещество? [А] * <i>Сердечные гликозиды</i> [В] Алкалоиды [С] Эфирные масла [D] Иридоиды [Е] Сапонины	Трава желтушника серого ( <i>Erysimum canescens</i> ) содержит сердечные гликозиды (эризимин, эризимозид и др.).

### Тема «Производные простых фенолов»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	Растительное сырье следует собирать в соответствующих фитоценозах. Укажите, где следует заготавливать <i>корневища папоротника мужского</i> : [А]* <i>Фитоценоз леса</i> [В] Фитоценоз степи [С] Фитоценоз пустыни [D] Фитоценоз луга [Е] Фитоценоз болот и переувлажненных мест	Папоротник мужской (щитовник мужской) и толокнянка обыкновенная растут преимущественно в хвойных и смешанных лесах, поэтому заготавливать их ЛРС следует в фитоценозе леса.
2.	Растительное сырье заготавливают в соответствующих фитоценозах. Где следует заготавливать <i>листья толокнянки</i> : [А] * <i>Фитоценоз леса</i> [В] Фитоценоз степи [С] Фитоценоз пустыни [D] Растительные сообщества лугов [Е] Растительные сообщества болот	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
3.	<p>Заготовку <i>листьев толокнянки и листьев брусники</i> проводят в два этапа:</p> <p>[А]* <i>До начала цветения и после завершения плодоношения</i></p> <p>[В] Во время цветения и после завершения плодоношения</p> <p>[С] До начала цветения и во время роста молодых побегов</p> <p>[D] Во время цветения и во время плодоношения</p> <p>[Е] До начала цветения и во время плодоношения</p>	<p>Заготовку ЛРС проводят в период максимального накопления действующих веществ. Листья толокнянки и листья брусники 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 понижают качество ЛРС.</p>
4.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <i>корневищ папоротника мужского</i>. При этом следует учитывать периодичность возможной заготовки сырья, которая составляет:</p> <p>[А]* <i>1 раз в 20 лет</i></p> <p>[В] Ежегодно</p> <p>[С] 1 раз в 5 лет</p> <p>[D] 1 раз в 2 года</p> <p>[Е] 1 раз в 10 лет в 10 лет</p>	<p>Периодичность возможной заготовки ЛРС зависит от вида заготавливаемого сырья и жизненной формы растения. Возобновление зарослей папоротника мужского происходит медленно, поэтому периодичность возможной заготовки его ЛРС составляет 1 раз в 20 лет.</p>
5.	<p>При заготовке <i>листьев толокнянки</i> возможно попадание <i>примесей</i>. Укажите возможные примеси:</p> <p>[А]* <i>Листья черники</i></p> <p>[В] Листья барвинка</p> <p>[С] Листья черемухи</p> <p>[D] Листья скумпии</p> <p>[Е] Листья сумаха</p>	<p>При заготовке листьев толокнянки возможно попадание примеси листьев черники, т.к. и толокнянка и черника произрастают в хвойных лесах, ареалы их распространения совпадают. Жизненная форма обоих растений – полукустарнички.</p>
6.	<p><i>Листья толокнянки</i> являются уросептическим средством. Допустимой примесью к этому виду сырья являются:</p> <p>[А]* <i>Листья брусники</i></p> <p>[В] Листья наперстянки</p> <p>[С] Листья скумпии</p> <p>[D] Листья крапивы</p> <p>[Е] Листья подорожника</p>	<p>Допустимой примесью является другой вид ЛРС, обладающий аналогичными химическим составом и фармакологической активностью. Листья брусники, как и листья толокнянки, содержат арбутин и обладают уросептической активностью.</p>
7.	<p>Корневища и корни <i>родиолы розовой</i> используют для получения жидкого экстракта. Качество сырья регламентируется содержанием:</p> <p>[А]* <i>Салидрозида</i></p> <p>[В] Панаксозида</p> <p>[С] Салицина</p> <p>[D] Елеутерозида</p> <p>[Е] Эхинакозида</p>	<p>Фенологликозид салидрозид является основным действующим веществом корневищ с корнями родиолы розовой и обеспечивает тонизирующий и адаптогенный эффект жидкого экстракта. Поэтому качество сырья регламентируется содержанием салидрозида.</p>

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
8.	Фенольный <i>гликозид арбутин</i> в щелочной среде мочи <i>гидролизуется</i> с образованием вещества, которое проявляет уроантисептическое действие. Укажите это вещество. [А]* <b>Гидрохинон</b> [В] Фенол [С] Пирокатехин [D] Резорцин [Е] Пирогаллол	Фенольный гликозид арбутин гидролизуется в щелочной среде. Продуктом гидролиза арбутина является гидрохинон, который и проявляет уросептическое действие.
9.	На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья - <i>листья толокнянки</i> . Содержание каких действующих веществ определяют в соответствии с требованиями Фармакопеи? [А]* <b>Фенольных гликозидов</b> [В] Дубильных веществ [С] Флавоноидов [D] Кумаринов [Е] Экстрактивных веществ	Листья толокнянки содержат фенольные гликозиды арбутин и метиларбутин, обладающие мочегонной и (после гидролиза) уросептической активностью.
10.	Основными действующими веществами листьев толокнянки являются <i>арбутин</i> и <i>метиларбутин</i> . К какому классу биологически активных веществ они принадлежат? [А]* <b>Фенольные гликозиды</b> [В] Фенольные кислоты [С] Флавоноиды [D] Иридоиды [Е] Тиогликозиды	
11.	В фармакопейном анализе доброкачественность <i>листа толокнянки</i> определяют по содержанию: [А]* <b>Арбутина</b> [В] Рутина [С] Келлина [D] Гиосциамина [Е] Мангиферина	
12.	Фенологликозид <i>арбутин</i> проявляет антисептическую и противовоспалительную активность при заболеваниях мочевыводящих путей. Укажите фармакопейную качественную реакцию на это соединение: [А]* <b>С аммиаком и 10 %-ным раствором натрия фосфорномолибденовокислого</b> [В] С реактивом Вагнера [С] С раствором холестерина [D] С раствором желатина [Е] С раствором танина	ГФ XI рекомендует использовать для подтверждения наличия арбутина в сырье качественную реакцию с аммиаком и 10%-ным раствором натрия фосфорномолибденовокислого.
13.	В контрольно-аналитическую лабораторию поступила партия сырья толокнянки. Какой метод <i>количественного анализа</i> используют для определения содержания <i>арбутина</i> : [А]* <b>Йодометрический</b> [В] Перманганатометрический [С] Фотоэлектроколориметрический [D] Гравиметрический [Е] Спектрофотометрический	ГФ XI рекомендует использовать для определения количественного содержания арбутина в сырье йодометрический метод анализа.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
14.	При проведении фитохимического анализа ЛРС, содержащего фенологликозиды, готовят <b>водную вытяжку с последующим процеживанием без охлаждения</b> . Укажите это сырье. [A]* <b>Листья толокнянки</b> [B] Корневища с корнями родиолы розовой [C] Кора дуба [D] Корневище папоротника [E] Кора вербы	При охлаждении водного извлечения листьев толокнянки дубильные вещества, содержащиеся в сырье, выпадают в осадок. Поэтому водное извлечение листьев толокнянки процеживают в теплом виде.
15.	<b>Листья брусники</b> , содержащие арбутин, применяют как диуретическое и антисептическое средство при мочекаменной болезни. При их отсутствии можно рекомендовать: [A]* <b>Folia Uvae Ursi</b> [B] Folia Myrtilli [C] Folia Padi [D] Folia Urticae [E] Folia Menthae	Листья брусники и листья толокнянки ( <i>Folia Uvae Ursi</i> ) содержат арбутин и проявляют диуретическое и антисептическое действие.
16.	При товароведческом анализе сырья « <b>листья толокнянки</b> » были выявлены отдельные яйцевидные не кожистые листья, зеленые с обеих сторон, без железок, с мелкопильчатозубчатым краем. Итак, какое растение является <b>примесью</b> к проверяемому сырью? a) * <b>Vaccinium myrtillus</b> b) <i>Vaccinium uliginosum</i> c) <i>Vaccinium vitis-idaea</i> d) <i>Oxycoccus quadripetalus</i> e) <i>Ledum palustre</i>	Примесью к листьям толокнянки являются листья черники ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ).
17.	Предприятие заготавливает и перерабатывает <b>Herba Violae</b> . <b>Примесь</b> какого растения может быть собрана по ошибке? [A]* <b>Melampyrum nemorosum</b> [B] <i>Primula veris</i> [C] <i>Capsella bursa-pastoris</i> [D] <i>Adonis vernalis</i> [E] <i>Polygonatum officinale</i>	Примесью может служить растение, которое похоже на ЛР по внешним признакам в стадии вегетации и ошибочно заготовленное. Для травы фиалки полевой примесью является трава марьянника дубравного ( <i>Melampyrum nemorosum</i> ).
18.	Сырье <b>артишока</b> является источником препаратов с антисклеротической, желчегонной, гепатопротекторной активностью. В качестве лекарственного растительного сырья заготавливают: [A]* <b>Листья и корзинки</b> [B] Корни [C] Траву [D] Семена [E] Плоды	ЛРС артишока посевного являются листья и корзинки.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
19.	Студенту врач назначил <b>тонизирующее средство</b> . Настойка какого лекарственного растения может быть предложена в данном случае? [А]* <b>Родиола розовая</b> [В] Тысячелистник обыкновенный [С] Ортосифон тычиночный [D] Наперстянка пурпурная [Е] Акация белая	Настойка и жидкий экстракт родиолы, содержащий не менее 0,5% салидрозида, применяются как тонизирующее и адаптогенное средство.
20.	Жидкий экстракт <b>родиолы розовой</b> проявляет <b>адаптогенную</b> активность. Какое растительное сырье нужно заготавливать для получения этого препарата? [А] * <b>Корневища и корни</b> [В] Листья [С] Цветки [D] Почки [Е] Побеги	ЛРС родиолы розовой являются корневища и корни.
21.	Какой вид дикорастущей фиалки признается <b>фармакопейным вместе с фиалкой трехцветной</b> ? [А]* <b>Фиалка полевая</b> [В] Фиалка болотная [С] Фиалка странная [D] Фиалка душистая [Е] Фиалка приятная	По ГФ XI изд. кроме фиалки трехцветной официальной является также фиалка полевая.
22.	Известно, что <b>траву фиалки полевой</b> применяют как отхаркивающее, потогонное и диуретическое средство. При заготовке ее можно <b>перепутать</b> со сходным растением: [А]* <b>Марьянником дубравным</b> [В] Первоцветом весенним [С] Горицветом весенним [D] Пастушьей сумкой [Е] Купеной лекарственной	Марьянник дубравный ( <i>Melampyrum nemorosum</i> ) является примесью к фиалке трехцветной и фиалке полевой.

### Тема «Кумарины и хромоны»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	<b>Плоды пастернака</b> посевного, как и другое ЛРС семейства сельдерейных (зонтичных), заготавливают в соответствующую фазу: [А]* <b>После побурения 60-80% зонтиков</b> [В] В начале плодоношения [С] Полного плодоношения [D] Отмирание надземной части [Е] Фазы частичного созревания плодов	Плоды пастернака посевного заготавливают после побурения 60-80% зонтиков, т.к. это наиболее оптимальная фаза для заготовки сырья.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
2.	<p><b>Листья инжира</b> используют для производства фотосенсибилизирующих средств, поэтому заготовку этого сырья следует вести:</p> <p>[A]* <b>Утром, в пасмурную погоду</b></p> <p>[B] Днем</p> <p>[C] Вечером</p> <p>[D] Ночью</p> <p>[E] Утром</p>	Сырье, содержащее фурукумарины, необходимо заготавливать утром, в пасмурную погоду, чтобы свести к минимуму возможность получения ожогов.
3.	<p><b>Плоды пастернака</b> используют для получения гипотензивных и фотосенсибилизирующих средств. Качество сырья регламентируется содержанием:</p> <p>[A]* <b>Фурукумаринов</b></p> <p>[B] Полисахаридов</p> <p>[C] Лигнанов</p> <p>[D] Алкалоидов</p> <p>[E] Витаминов</p>	Основными действующими веществами плодов пастернака являются фурукумарины. Качество сырья регламентируется содержанием именно этих БАВ.
4.	<p>Окси – и метоксикумарины проявляют <b>венотонизирующую активность</b>. Препараты из какого растительного сырья может рекомендовать провизор в таком случае:</p> <p>[A]* <b><i>Semina Hippocastani</i></b></p> <p>[B] Fructus Rhamni catharticae</p> <p>[C] Fructus Rosae</p> <p>[D] Fructus Myrtilli</p> <p>[E] Fructus Sorbi</p>	<p>Семена каштана конского (<i>Semina Hippocastani</i>), содержащие гидроксикумарины, являются источником получения препаратов «Эскузан», «Эсфлазид», «Аэсцин», проявляющие венотонизирующую активность.</p>
5.	<p>Растение содержит <b>гидроксикумарины</b> и является источником получения препаратов <b>венотонизирующего действия</b>. Укажите ЛРС этого растения:</p> <p>[A]* <b><i>Semina Hippocastani</i></b></p> <p>[B] Fructus Dauci carotae</p> <p>[C] Herba Meliloti</p> <p>[D] Fructus Ammi majoris</p> <p>[E] Fructus Pastinacae sativae</p>	
6.	<p>Лекарственные препараты растительного происхождения «<b>Эскузан</b>» и «<b>Веногад</b>» имеют венотонизирующее действие, уменьшают проницаемость капилляров и улучшают микроциркуляцию в сосудах. Сырьем для производства этих лекарственных средств является:</p> <p>[A]* <b>Каштан конский</b></p> <p>[B] Донник лекарственный</p> <p>[C] Хвощ полевой</p> <p>[D] Гречиха обыкновенная</p> <p>[E] Липа сердцевидная</p>	
7.	<p>Какое ЛРС является источником получения препарата венотонизирующего действия «<b>Эскузан</b>»?</p> <p>[A]* <b><i>Semina Hippocastani</i></b></p> <p>[B] Herba Meliloti</p> <p>[C] Fructus Ammi majoris</p> <p>[D] Fructus Pastinacae sativae</p> <p>[E] Fructus Dauci carotae</p>	



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
8.	Как <i>венотонизирующее и антитромботическое</i> лекарственное средство при венозном застое и расширении вен нижних конечностей провизор может предложить препарат из <i>семян горькаштанана обыкновенного</i> , а именно: [A] *Эскузан [B] Аймалин [C] Марелин [D] Фламин [E] Фитолизин	
9.	Препарат «Бероксан», представляющий собой смесь бергаптена и ксантиноксина, применяется как фотосенсибилизирующее средство. Какое сырье служит источником его получения: [A]* <i>Fructus Pastinacae sativae</i> [B] Fructus Ribes nigri [C] Fructus Aroniae melanocarpaе [D] Fructus Rosae caninae [E] Fructus Alni	Плоды пастернака посевного ( <i>Fructus Pastinacae sativae</i> ), содержащие фурукумарины бергаптен и ксантиноксин, являются источником получения фотосенсибилизирующего препарата «Бероксан».
10.	Лекарственное средство «Аммифурин» содержит фурукумарины. Для получения субстанции указанных БАВ используют: [A]* <i>Плоды амми большой</i> [B] Плоды псоралеи [C] Плоды пастернака посевного [D] Плоды виснаги морковевидной [E] Корневища с корнями дягиля	Плоды амми большой являются источником получения фотосенсибилизирующего препарата «Аммифурин».
11.	Аптекой получено ЛРС, которое представляет собой <i>семя овальной формы, диаметром 3-5 см</i> , покрытое блестящей, коричневой кожурой <i>с большим сероватым пятном у основания</i> . Вкус горько-вяжущий, немного маслянистый, без запаха. Определите ЛРС: [A]* <i>Семя каштана</i> [B] Семя чилибухи [C] Семя расторопши [D] Семя лимонника [E] Семя льна	Перечисленные диагностические признаки, особенно размер семени и наличие большого серого пятна у основания, характерны только для семени каштана.
12.	Некоторые природные кумарины обладают способностью повышать чувствительность кожи к УФ-свету, используются при лечении витилиго, плешивости и т.п. Какое ЛРС является источником таких соединений? [A] * <i>Fructus Psoraleae</i> [B] Flores Helichrysi arenarii [C] Herba Leonuri [D] Fructus Rubi ideae [E] Folia Ginkgo	Фурукумарины обладают фотосенсибилизирующей активностью и при несоблюдении правил заготовки могут вызывать образование ожогов под действием ультрафиолета солнечных лучей. Источниками фурукумаринов являются плоды псоралеи ( <i>Psoraleae fructus</i> ), плоды пастернака ( <i>Pastinacae sativae fructus</i> ) и листья инжира ( <i>Ficus caricae folia</i> ).
13.	При заготовке некоторые виды ЛРС могут вызывать образование <i>ожогов</i> , к ним относятся: [A]* <i>Pastinaca sativa</i> [B] Adonis vernalis [C] Convallaria majalis [D] Panax ginseng [E] Polygonum bistorta	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
14.	Некоторые виды сырья при заготовке могут вызывать образование <b>ожогов</b> , что обуславливает наличие в них: [A]* <b>Фурукумаринов</b> [B] Лигнаны [C] Флавоноидов [D] Полисахаридов [E] Иридоидов	
15.	Для подтверждения подлинности сырья <b>плодов пастернака</b> выбрали реакцию <b>с солями диазония</b> . Наличие какой группы соединений можно доказать с ее помощью? [A] * <b>Кумаринов</b> [B] Сапонинов [C] Сердечных гликозидов [D] Лигнанов [E] Антраценпроизводных	Кумарины вступают в реакцию с солями диазония (реакция диазотирования).
16.	ЛРС, содержащее <b>кумарины</b> , обладает широким спектром фармакологической активности. Какая <b>качественная реакция</b> используется для обнаружения кумаринов в сырье? [A] * <b>Реакция диазотирования</b> [B] Цианидиновая реакция [C] Реакция с реактивом Драгендорфа [D] Реакция с концентрированной серной кислотой [E] Реакция с реактивом Шталя	
17.	Установлено, что лекарственное растительное сырье содержит <b>псорален</b> . Для дальнейшей разработки аналитической нормативной документации укажите к какому классу биологически активных соединений относится вещество? [A] * <b>Кумарины</b> [B] Алкалоиды [C] Хромоны [D] Терпеноиды [E] Флавоноиды	Вещество псорален относится к кумаринам (фурокумаринам).
18.	<b>Плоды виснаги морковевидной (амми зубной)</b> используют для получения спазмолитических препаратов. Какая группа веществ регламентирует качество этого сырья и обеспечивает этот эффект? [A] * <b>Фурохромоны</b> [B] Флавоноиды [C] Полисахариды [D] Витамины [E] Лигнаны	Плоды виснаги морковевидной и укропа содержат фурохромоны (келлин, виснагин), которые обладают спазмолитическим действием.
19.	<b>Плоды укропа</b> используются как спазмолитическое и коронаролитическое средство. Какая группа БАВ отвечает за такую биологическую активность? [A]* <b>Фурохромоны</b> [B] Кардиостероиды [C] Флавоноиды [D] Алкалоиды [E] Лигнаны	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
20.	<b>Плоды пастернака</b> используют для получения гипотензивных и фотосенсибилизирующих средств. Качество сырья регламентируется содержанием: [A] * <b>Фурокумаринов</b> [B] Полисахаридов [C] Лигнанов [D] Алкалоидов [E] Витаминов	Плоды пастернака ( <i>Fructus Pastinacae sativae</i> ) содержат псорален и ангелицин, которые относятся к фурокумаринам.
21.	В контрольно-аналитическую лабораторию поступило сырьё <b><i>Fructus Pastinacae sativae</i></b> , содержащее <b>псорален и ангелицин</b> . Назовите группу биологически активных веществ, к которой они принадлежат: [A] * <b>Кумарины</b> [B] Сапонины [C] Флавоноиды [D] Антраценпроизводные [E] Дубильные вещества	

### «Лигнаны и ксантоны»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	Укажите ЛРС с тонизирующим действием, которое содержит <b>лигнаны</b> : [A]* <b><i>Fructus Shizandrae chinensis</i></b> [B] Rhizomata cum radicibus Echinopanacis [C] Radix Araliae mandzuricae [D] Radix Ginseng [E] Radix Gentianae luteae	Плоды лимонника – <i>Fructus Shizandrae</i> (сем. <i>Shizandraceae</i> ), содержащие лигнаны (основными являются схизандрины А, В, С), проявляют тонизирующее и адаптогенное действие на центральную нервную систему при физической и умственной усталости, сонливости, астенических и астенодепрессивных состояниях, реактивных депрессиях.
2.	<b><i>Fructus Schizandre</i></b> используют как тонизирующее и адаптогенное средство. Какие <b>БАВ</b> содержит это растение? [A]* <b>Лигнаны</b> [B] Кардиостероиды [C] Сапонины [D] Флавоноиды [E] Кумарины	
3.	Собранные <b>плоды</b> какого растения перед сушкой подвяливают, а потом <b>сушат</b> в сушилках или на солнце? [A]* <b><i>Fructus Schizandre</i></b> [B] Rhizomata et radices Eleuterococci [C] Semina Silybi [D] Herba Hedysarum [E] Rhizomata et radices Podophylli	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
4.	<p>Корневища и корни <i>элеутерококка</i> применяют как адапто-генное средство. Какие действующие вещества содержит это сырьё?</p> <p>[A]* <b>Лигнаны</b></p> <p>[B] Кардиостероиды</p> <p>[C] Полисахариды</p> <p>[D] Сесквитерпеноиды</p> <p>[E] Флавоноиды</p>	<p>Основными действующими веществами корневищ и корней элеутерококка (<i>Eleutherococcus senticosus</i>) являются лигнаны, которые составляют 80% в сумме элеутерозидов. Лигнаны обеспечивают адаптогенную активность препаратов: обеспечивают быструю психологическую адаптацию к различным факторам окружающей среды, используются в условиях длительных арктических экспедиций, высокогорья, жаркого и холодного климата, космических полётов; для восстановления иммунного гомеостаза после тяжёлых заболеваний.</p>
5.	<p>Жидкий экстракт какого ЛРС снижает уровень сахара в крови и имеет <i>тонизирующее и адаптогенное действие</i>?</p> <p>[A]* <b><i>Rhizomata et radices Eleuterococci</i></b></p> <p>[B] <i>Rhizomata et radices Podophylli</i></p> <p>[C] <i>Semina Silybi</i></p> <p>[D] <i>Herba Hedysarum</i></p> <p>[E] <i>Fructus Schizandre</i></p>	<p>Жидкий экстракт корневищ и корней элеутерококка (<i>Rhizomata et radices Eleuterococci</i>), содержащий элеутерозиды, является регулятором обмена веществ, нормализует обмен углеводов, снижает уровень сахара в крови, проявляет тонизирующее и адаптогенное действие.</p>
6.	<p>Какой из <i>лигнанов</i> имеет <i>противоопухолевую</i> активность?</p> <p>[A]* <b>подофиллотоксин</b></p> <p>[B] сезамин</p> <p>[C] схизандрин</p> <p>[D] флаволигнан силибин</p> <p>[E] арктиин</p>	<p>Лигнан подофиллотоксин из <i>Podophyllum emodi</i> и <i>P. peltatum</i> вместе с другими лигнанами – пельтатинами проявляет противоопухолевую активность: действует как митозный яд, замедляя деление клеток в метафазе.</p>
7.	<p><i>Корневища с корнями подофилла</i> имеют следующий фармакологический эффект:</p> <p>[A]* <b>Цитостатический</b></p> <p>[B] Антивирусный</p> <p>[C] Гепатопротекторный</p> <p>[D] Тонизирующий</p> <p>[E] Адаптогенный</p>	
8.	<p>Разрубленные <i>корни</i> какого растения <i>сушат</i> при 80°C в течение часа в искусственных сушилках, потом досушивают под навесом?</p> <p>[A]* <b><i>Rhizomata et radices Podophylli</i></b></p> <p>[B] <i>Semina Silybi</i></p> <p>[C] <i>Herba Hedysarum</i></p> <p>[D] <i>Fructus Schizandre</i></p> <p>[E] <i>Rhizomata et radices Eleuterococci</i></p>	<p>Разрубленные корни подофилла щитковидного и подофилла Эмода (<i>Podophyllum peltatum</i> и <i>P. emodi</i>, сем. <i>Berberidaceae</i>) сушат при 80°C в течение часа в искусственных сушилках, потом досушивают под навесом.</p>

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
9.	<p>Препарат “<b>Алпизарин</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>мангиферина</b></p> <p>[B] якареубина</p> <p>[C] товофелина</p> <p>[D] товолтезина</p> <p>[E] виснадина</p>	<p>Мангиферин – 2-С-β-D-(глюкопиранозид)-1,3,6,7-тетрагидроксиксантон – активный по отношению к ДНК-содержащим вирусам: простого герпеса, цитомегаловируса, опоясывающего лишая и ветряной оспы. Мангиферин используют в виде мази и таблеток под названием «Алпизарин»</p>
10.	<p>Настой из какого ЛРС, которое содержит <b>ксантоны</b>, проявляет <b>антирадикальную</b> и <b>антимутагенную активность</b>?</p> <p>[A]* <b>Herba Centaurii</b></p> <p>[B] Herba Hyperici maculati</p> <p>[C] Fructus Schizandre</p> <p>[D] Semina Silybi</p> <p>[E] Herba Hyperici perforatum</p>	<p>Трава золототысячника – <i>Herba Centaurii</i> (<i>Centaurium erythraea</i>, <i>Centaurium umbellatum</i>, сем. <i>Gentianaceae</i>) содержит ксантоны, преимущественно гексазамещенные, меньше тетразамещенные, которые проявляют антирадикальную и антимутагенную активности.</p>
11.	<p><b>Лигнаны</b> флуоресцируют в УФ-области спектра цветом:</p> <p>[A]* <b>Синим или желтым</b></p> <p>[B] Фиолетовым</p> <p>[C] Оранжевым</p> <p>[D] Голубым</p> <p>[E] Красным</p>	<p>Лигнаны флуоресцируют в УФ-области спектра синим или желтым цветом.</p>
12.	<p>Какой фармакологический эффект имеет <b>Herba Hedysari</b>?</p> <p>[A]* <b>Антивирусный</b></p> <p>[B] Тонизирующий</p> <p>[C] Гепатопротекторный</p> <p>[D] Цитостатический</p> <p>[E] Адаптогенный</p>	<p>Трава копеечника – <i>Herba Hedysari</i> (<i>Hedysarum alpinum</i>, <i>Hedysarum flavescens</i>, сем. <i>Fabaceae</i>), обладает антивирусным фармакологическим эффектом, который обеспечивают ксантоны мангиферин, изомангиферин и их производные. На основе мангиферина получают препарат «Алпизарин».</p>
13.	<p>Выберите ЛРС, которое содержит <b>ксантоны</b>:</p> <p>[A]* <b>Herba Hedysari</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>	
14.	<p><b>Herba Hedysari</b> имеет антивирусный фармакологический эффект. Наличие какой группы действующих веществ обеспечивает этот эффект?</p> <p>[A]* <b>Ксантоны</b></p> <p>[B] Кардиостероиды</p> <p>[C] Сапонины</p> <p>[D] Флавоноиды</p> <p>[E] Лигнаны</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
15.	<p>Препарат «<b>Аллизарин</b>» 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>	
16.	<p>Из семян расторопши пятнистой получают препарат «<b>Карсил</b>», который обладает гепатопротекторным действием. Действующими веществами этого растения являются:</p> <p>[A]* <b>Флаволигнаны</b></p> <p>[B] Кардиостероиды</p> <p>[C] Сапонины</p> <p>[D] Флавоноиды</p> <p>[E] Ксантоны</p>	
17.	<p>Препарат «<b>Силибор</b>» имеет выраженное гепатопротекторное действие. Какое ЛРС является источником данного препарата?</p> <p>[A]* <b><i>Semina Silybi</i></b></p> <p>[B] Herba Centaurii</p> <p>[C] Fructus Schizandre</p> <p>[D] Herba Hyperici maculati</p> <p>[E] Rhizomata et radices Eleuterococci</p>	<p>Семена расторопши пятнистой – <i>Semina Silybi</i> (<i>Silybum marianum</i>, сем. <i>Asteraceae</i>), содержащие флаволигнаны силибин, силидианин, силикрестин, являются сырьем для получения таких препаратов, как: «Силибор», «Легалон», «Карсил», «Гепабене», которые обладают гепатопротекторным действием.</p>
18.	<p>Лекарственным растительным сырьем, из которого получают препараты <b>гепатопротекторного действия</b> (<b>Силибор, Легалон, Карсил, Гепабене</b>), являются семена:</p> <p>[A] *<b>Расторопши пятнистой</b></p> <p>[B] Амми большой</p> <p>[C] Аронии черноплодной</p> <p>[D] Софоры японской</p> <p>[E] Кориандра посевного</p>	
19.	<p>Источником <b>флаволигнанов</b> является:</p> <p>[A]* <b><i>Semina Silybi</i></b></p> <p>[B] Rhizomata et radices Eleuterococci</p> <p>[C] Fructus Schizandre</p> <p>[D] Herba Hedysarum</p> <p>[E] Rhizomata et radices Podophylli</p>	
20.	<p><b>Трава зверобоя продырявленного</b> перерабатывается в ряд лекарственных препаратов. <b>Кроме</b> этого вида официальным также является вид:</p> <p>[A]* <b><i>Hypericum maculatum</i></b></p> <p>[B] <i>Hypericum hirsutum</i></p> <p>[C] <i>Hypericum elegans</i></p> <p>[D] <i>Hypericum montanum</i></p> <p>[E] <i>Hypericum linariodes</i></p>	<p>По ГФ XI изд. кроме зверобоя продырявленного официальным является зверобой пятнистый (<i>Hypericum maculatum</i>).</p>

## Тема «Флавоноиды»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	По какой причине в Украине невозможна промышленная заготовка дикорастущего сырья <i>астрагала шерстистоцветкового</i> ? [A]* <b>Вид занесен в Красную книгу Украины (Европы)</b> [B] Вид в Украине не произрастает [C] Вид имеет сильно ограниченное распространение в Украине [D] Запасы сырья в Украине отсутствуют [E] Вид произрастает лишь на загрязненной радионуклидами территории	Астрагал шерстистоцветковый – очень редкий юго-восточный европейский вид, занесенный в Красную книгу Украины.
2.	В аптеку поступил план заготовки ЛРС - травы хвоща. Какой <b>вид хвоща</b> подлежит заготовке, является фармакопейным и используется в медицине: [A]* <b><i>Herba Equiseti arvensis</i></b> [B] <i>Herba Equiseti hyemalis</i> [C] <i>Herba Equiseti sylvatici</i> [D] <i>Herba Equiseti pratensis</i> [E] <i>Herba Equiseti palustris</i>	В качестве лекарственного сырья используются надземные вегетативные побеги дикорастущего многолетнего травянистого растения хвоща полевого – <i>Herba Equiseti arvensis</i> .
3.	<b>Цветки цмина (бессмертника) песчаного</b> собирают в начале цветения. Укажите фитоценозы заготовки ЛРС: [A]* <b>Степь</b> [B] Лес [C] Луг [D] Сорняк [E] Водоем	Бессмертник песчаный распространен на песчаных почвах в степных районах европейской части СНГ, Средней Азии, Южной Сибири.
4.	ЦРА получила план заготовки лекарственного растит. сырья – <b>травы череды трехраздельной</b> . В какую фазу вегетации следует проводить заготовку ЛРС: [A]* <b>В период бутонизации</b> [B] В период цветения [C] В период плодоношения [D] Ранней весной [E] Поздней осенью	Траву череды собирают в фазу бутонизации, срезая облиственные верхушки длиной до 15 см.
5.	В ЦРА поступил план по заготовке <b>травы череды</b> . Заготовка верхушек длиной до 15 см должна проводиться в фазу: [A]* <b>Бутонизации</b> [B] Цветения [C] Плодоношения [D] В начале цветения [E] В конце цветения	
6.	<b>Цветки боярышника</b> используются для производства кардиотонических средств. При заготовке этого сырья возможно попадание <b>примесей</b> : [A]* <b>Цветков терна</b> [B] Цветков крушины [C] Цветков черемухи [D] Цветков шиповника [E] Цветков бузины	Примесью к цветкам боярышника являются цветки терна, цветущего в те же сроки и имеющего цветки, внешне похожие на цветки боярышника.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
7.	<b>Цветки цмина (бессмертника) песчаного</b> сушат: [A]* <b>Только в тени</b> [B] На солнце [C] В сушилках при 50-60 °С [D] Конвективным методом [E] На воздухе	Цветки бессмертника песчаного рекомендуют сушить в тени или в сушилках при температуре не выше 40 °С, не допуская обесцвечивания сырья.
8.	Какое растение называют <b>аронией</b> : [A]* <b>Рябину черноплодную</b> [B] Цмин (бессмертник) песчаный; [C] Пижму обыкновенную [D] Фиалку трехцветную [E] Боярышник кроваво-красный	Аронией называют рябину черноплодную – <i>Aronia melanocarpa</i> .
9.	Известно, что <b>траву череды</b> применяют как диуретическое и потогонное средство. Фармакопейным видом является: [A]* <b><i>Bidens tripartita</i></b> [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> .
10.	При проведении товароведческого анализа растительного сырья, выявлено, что оно состоит из цветков собранных в <b>корзинки</b> , которые образуют <b>густой щиток</b> . Краевые и срединные цветки – трубчатые, ярко-желтые. Обвертки корзинок черепитчатые, листочки – <b>лимонно-желтые</b> . Сделан вывод, что сырье – цветки: [A]* <b>Цмина (бессмертника) песчаного</b> [B] Ромашки аптечной [C] Боярышника кроваво-красного [D] Ландыша майского [E] Липы сердцелистной	Из приведенного перечня растений только цветки бессмертника собраны в корзинки, образующие густой щиток, и имеют лимонно-желтые листочки обвертки корзинок.
11.	Лекарственное растительное сырье <b>бессмертника (цмина) песчаного</b> оказывает противовоспалительное, желчегонное действие. Что является сырьем этого растения? [A]* <b>Цветы</b> [B] Корни [C] Корневища [D] Трава [E] Плоды	ЛРС бессмертника (цмина) песчаного являются цветки.
12.	Для лечения заболеваний почек врач посоветовал употреблять настой из <b>цветков василька синего</b> . Укажите, какую часть лекарственного растения заготавливают: [A]* <b>Краевые цветки (частично захватывая и внутренние – до 40%)</b> [B] Цветоложе и обвертка [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 цветков василька синего срезают цветущие корзинки, из которых выщипывают краевые воронковидные и отчасти трубчатые цветки (до 40%).



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
13.	На анализ получено ЛРС: цветы в <i>корзинках</i> диаметром до 4см. <i>Краевые цветки</i> бесполое, <i>синие, воронковидные</i> ; внутренние - обоеполые, фиолетовые, 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> .
14.	Основными действующими веществами <i>плодов боярышника</i> являются <i>флавоноиды</i> . Какое фармакологическое действие они определяют? [A]* <i>Гипотензивное и седативное</i> [B] Слабительное и седативное [C] Тонизирующее и противосудорожное [D] Мочегонное и кровоостанавливающее [E] Спазмолитическое и противовоспалительное	Гипотензивное и седативное действие флавоноидов боярышника обусловлено наличием гиперозида и С-гликозидов флавонов.
15.	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 коричневатого-желтого цвета, <i>излом светло-желтый</i> , очень волокнистый. Запах слабый. <i>Вкус очень сладкий</i> , слегка раздражающий. Определите анализируемое ЛРС. [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>	Приведенные морфологические признаки, а также сладкий вкус – характерны для корней солодки - <i>Radices Glycyrrhizae</i> .
16.	Укажите, ЛРС, содержащее <i>флавоноиды</i> , которое проявляет <i>кардиотоническое</i> действие: [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>	Кардиотоническое действие флавоноидов боярышника обусловлено наличием гиперозида и С-гликозидов флавонов.
17.	Сердечные гликозиды препаратов наперстянки шерстистой при длительном применении проявляют кумулятивный эффект. Поэтому больному можно рекомендовать препараты из плодов или <i>цветков боярышника</i> , которые содержат: [A]* <i>Флавоноиды</i> [B] Сапонины [C] Алкалоиды [D] Каротиноиды [E] Капсаициноиды	Препараты из плодов или цветков боярышника (настойка, Кардиовален, Кратезид, Кардиофит, Биовитал и др.) содержат флавоноиды и имеют кардиотоническое действие.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
18.	<p>Препараты <i>цветков боярышника</i> назначают как кардиотоническое средство. Доброкачественность сырья характеризуется содержанием:</p> <p>[A]* <b>Гиперозида</b></p> <p>[B] Пурпуреагликозида</p> <p>[C] Ланатозида</p> <p>[D] Строфантидина</p> <p>[E] Адонитоксина</p>	Препараты цветков боярышника стандартизируют по содержанию главного флавоноидного гликозида – гиперозида.
19.	<p><i>Трава зверобоя</i> используется как вяжущее и антисептическое средство. Стандартизация лекарственного сырья проводится по содержанию:</p> <p>[A]* <b>Рутина</b></p> <p>[B] Салидрозида</p> <p>[C] Авикулярина</p> <p>[D] Кверцетина</p> <p>[E] Гнафалозида</p>	По ГФ XI стандартизация травы зверобоя проводится по флавоноловому гликозиду – рутину.
20.	<p>После <i>гидролиза рутина</i> в кислой среде можно идентифицировать соединение:</p> <p>[A]* <b>Глюкозу</b></p> <p>[B] Крахмал</p> <p>[C] Сахарозу</p> <p>[D] Лактозу</p> <p>[E] Декстрин</p>	Гликозид рутин при кислотном гидролизе распадается на кверцетин, глюкозу и рамнозу.
21.	<p>Препарат "<i>Мемоплант</i>" назначают больным с нарушением мозгового кровообращения. Какая группа биологически активных веществ обеспечивает такое фармакологическое действие?</p> <p>[A]* <b>Флавоноиды</b></p> <p>[B] Алкалоиды</p> <p>[C] Сердечные гликозиды</p> <p>[D] Витамины</p> <p>[E] Антраценпроизводные</p>	Основным компонентом препарата «Мемоплант» является экстракт листьев гинкго билоба, содержащий сумму флавоноидов.
22.	<p><i>Траву горца перечного</i> назначают как кровоостанавливающее средство. Доброкачественность сырья определяется содержанием:</p> <p>[A]* <b>Суммы флавоноидов</b></p> <p>[B] Суммы витаминов</p> <p>[C] Суммы алкалоидов</p> <p>[D] Суммы кумаринов</p> <p>[E] Суммы хромонов</p>	По ГФ XI стандартизация травы горца перечного проводится по содержанию основных действующих веществ – флавоноидов.
23.	<p>С целью комплексного использования травы ландыша, кроме фитосредств, которые содержат кардиостероиды, получают еще субстанцию "<i>Конвафлавин</i>", которая проявляет желчегонное действие. Укажите группу БАВ, которые в ней содержатся</p> <p>[A]* <b>Флавоноиды</b></p> <p>[B] Кумарины</p> <p>[C] Терпеноиды</p> <p>[D] Стероидные соединения</p> <p>[E] Полисахариды</p>	Препарат «Конвафлавин» содержит сумму <b>флавоноидов ландыша</b> ( <i>Convallaria majalis</i> ).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
24.	На завод поступила партия сырья – <i>Radix Ononidis</i> , которая используется для изготовления настойки. Количественную стандартизацию этого сырья проводят в перерасчете на: [А]* <b>Ононин</b> [В] Гиперозид [С] Кверцетин [D] Рутин [Е] Ализарин	По ГФ XI стандартизацию корней стальника проводят спектрофотометрическим методом в пересчете на изофлавоновый гликозид - ононин.
25.	<b>Корни стальника</b> применяют как гемостатическое и легкое слабительное средство. Доброкачественность сырья характеризуется изофлавоноидами, содержание которых определяется методом: [А]* <b>Спектрофотометрическим</b> [В] Полярографическим [С] Хроматографическим [D] Гравиметрическим [Е] Йодометрическим	
26.	<b>Цветки василька</b> (Flores Cyani) используют как мочегонное средство. Количественную оценку этого растительного сырья проводят в перерасчете на: [А]* <b>Цианин</b> [В] Ланатозид [С] Галловую кислоту [D] Диосцин [Е] Ононин	По ГФ XI стандартизацию цветков василька синего проводят в перерасчете на гликозид цианин (антоцианы)
27.	На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <b>травы сушеницы топяной</b> . Содержание каких действующих веществ является показателем доброкачественности этого сырья в соответствии с требованиями Фармакопеи: [А]* <b>Флавоноидов</b> [В] Эфирного масла [С] Сапонинов [D] Антраценпроизводных [Е] Кумаринов	Основными действующими веществами сушеницы топяной являются флавоноиды.
28.	При разработке аналитическо-нормативной документации на новый вид растительного сырья, содержащего <b>флавонолы</b> , провизору следует выбрать реакцию для подтверждения этого класса соединений. [А]* <b>Цианидиновая реакция</b> [В] Лактонная проба [С] Реакция сублимации [D] С хинина гидрохлоридом [Е] С реактивом Вагнера	Характерной реакцией на флавоноиды является цианидиновая реакция (с конц. HCl и стружкой кристаллического Mg – дает розовое окрашивание).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
29.	Провизор разрабатывает аналитически нормативную документацию на новый вид растительного сырья, содержащего <b>кверцетин</b> . Какую реакцию следует выбрать для подтверждения класса этого соединения? [A] * <b>Цианидиновая проба</b> [B] Лактонная проба [C] С реактивом Вагнера [D] Драгендорфа [E] Чугаева	Для обнаружения флавоноидов применяют цианидиновую реакцию. Реакция основана на восстановлении флавоноидов атомарным водородом в кислой среде до антоцианидинов с образованием ярко-розового окрашивания.
30.	При химическом анализе цветков цмина (бессмертника песчаного) получили положительный результат <b>цианидиновой пробы</b> . О наличии какого класса соединений свидетельствует проведенная реакция: [A]* <b>Флавоноидов</b> [B] Антоцианов [C] Кумаринов [D] Сапонинов [E] Алкалоидов	Положительный результат цианидиновой пробы (розовое окрашивание) свидетельствует о наличии флавоноидов в сырье.
31.	Для определения подлинности <b>плодов софоры японской</b> к извлечению прибавили концентрированную хлористоводородную кислоту и магниевую стружку. Наблюдали розово-красное окрашивание, которое свидетельствует о присутствии: [A]* <b>Флавоноидов</b> [B] Дубильных веществ [C] Кумаринов [D] Антраценпроизводных [E] Сапонинов	Реакция с концентрированной хлористоводородной кислотой и магниевой стружкой – цианидиновая реакция – характерна для обнаружения флавоноидов в сырье.
32.	Для обнаружения флавоноидов в <b>траве череды</b> используют метод бумажной хроматографии. Какое физическое свойство позволяет идентифицировать флавоноиды череды на хроматограмме: [A]* <b>Флюоресценция</b> [B] Люминесценция [C] Оптическая активность [D] Удельный вес [E] Показатель преломления	Еуфлавоноиды флуоресцируют в УФ-свете от желтого до темно-коричневого цвета.
33.	Из корня стальника получают настойку, которая используется для лечения геморроидальных кровотечений. Идентификацию <b>изофлавоноидов</b> в сырье проводят с помощью: [A]* <b>Хроматографического метода</b> [B] Цианидиновой пробы [C] Гемолитического индекса [D] Биологической стандартизации [E] Пенного числа	По ГФ XI идентификацию изофлавоноидов в сырье проводят с помощью хро-

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
34.	<b>Корни стальника</b> применяют как гемостатическое и легкое слабительное средство. Подлинность сырья характеризуется наличием изофлавоноидов, анализ которых проводят с помощью: [А]* <b>Хроматографического метода</b> [В] Цианидиновой реакции [С] Полярографического метода [D] Реакции с реактивом Драгендорфа [Е] Реакции с реактивом Вагнера	матографического метода (изофлавоноиды в УФ-свете флюоресцируют голубым цветом).
35.	Количественный анализ содержания <b>флавоноидов</b> в траве зверобоя проводят спектрофотометрическим методом. Какая реакция лежит в основе этого метода. [А]* <b>Реакция с раствором хлорида алюминия</b> [В] Реакция с реактивом Драгендорфа [С] Реакция с реактивом Вагнера [D] Реакция с реактивом Мюллера [Е] Реакция с ванилин - серным реактивом	ГФ XI регламентирует проводить количественный анализ содержания флавоноидов в траве зверобоя спектрофотометрическим методом (в пересчете на рутин), в основе которого лежит реакция комплексообразования с раствором хлорида алюминия.
36.	Доброкачественность травы зверобоя определяют по содержанию суммы <b>флавоноидов</b> с помощью: [А]* <b>Спектрофотометрического метода</b> [В] Хроматографического метода [С] Метода кислотно-основного титрования [D] Перманганатометрического метода [Е] Метода перегонки с водяным паром	
37.	Трава зверобоя поступает в аптечную сеть и перерабатывается для получения антибактериальных средств. Доброкачественность этого растительного сырья определяют по содержанию суммы <b>флавоноидов</b> , что определяют с помощью: [А]* <b>Спектрофотометрического метода</b> [В] Хроматографического метода [С] Метода кислотно-основного титрования [D] Перманганатометрического метода [Е] Метода перегонки с водяным паром	
38.	Определение количественного содержания <b>флавоноидов</b> в лекарственном растительном сырье - плодах боярышника по аналитической нормативной документации проводят методом: [А]* <b>Спектрофотометрический метод</b> [В] Гравиметрический метод [С] Газо-жидкостная хроматография [D] Йодометрический метод [Е] Перманганатометрический метод	ГФ XI регламентирует проводить определение количественного содержания флавоноидов в плодах боярышника спектрофотометрическим методом (в пересчете на гиперозид).
39.	Установление доброкачественности <b>травы горца перечного</b> проводят по количественному содержанию суммы флавоноидов. Для этого используют метод: [А]* <b>Спектрофотометрический</b> [В] Хроматографический [С] Титриметрический [D] Фотоколориметрический [Е] Биологической стандартизации	По ГФ XI регламентирует проводить определение количественного содержания флавоноидов в траве горца перечного спектрофотометрический методом (в пересчете на кверцетин).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
40.	<b>Кверцетин</b> проявляет Р-витаминную активность. Для промышленного получения кверцетина используют следующее лекарственное растительное сырье: [A]* <b><i>Fructus Sophorae japonicae</i></b> [B] Fructus Hippophaes rhamnoides [C] Flores Helichrysi arenarii [D] Herba Bidentis tripartitae [E] Herba Polygoni avicularis	В бутонах и плодах софоры японской ( <i>Sophorae japonicae alabastrae</i> , <i>Sophorae japonicae fructus</i> ) содержится до 20% рутина (гликозида кверцетина), поэтому они являются источником промышленного получения рутина и кверцетина.
41.	Какое растение, содержащее липофильные вещества, используют для изготовления препарата <b>Аромелин</b> ? [A]* <b><i>Рябина черноплодная</i></b> [B] Фиалка трехцветная [C] Василек синий [D] Арника горная [E] Сухоцвет болотный	Для получения препарата «Аромелин» используют плоды аронии (рябины) черноплодной – <i>Fructus Aroniae melanocarpae</i> .
42.	Фитопрепарат " <b>Аромелин</b> " проявляет Р-витаминную активность. Из какого растительного сырья получают препарат "Аромелин": [A]* <b><i>Плодов аронии черноплодной</i></b> [B] Плодов рябины [C] Плодов бузины [D] Плодов калины [E] Плодов боярышника	
43.	<b>"Новоиманин"</b> применяют как антибактериальное средство. Какое лекарственное растительное сырье является источником его получения? [A]* <b><i>Herba Hyperici</i></b> [B] Herba Leonuri [C] Herba Polygoni hydropiperis [D] Herba Solidaginis canadensis [E] Herba Equiseti arvensis	Трава зверобоя ( <i>Herba Hyperici</i> ) является источником получения препарата «Новоиманин».
44.	Из корней <b>солодки</b> изготавливают несколько лекарственных препаратов разнообразной направленности действия. Предложите больному препарат на основе флавоноидов солодки с <b>противоязвенным</b> действием: [A]* <b><i>Ликвиристон</i></b> [B] Глицерин [C] Глицерам [D] Сироп солодкового корня [E] Конвафлавин	На основе флавоноидов корней солодки производят противоязвенный препарат «Ликвиристон».
45.	Из корней <b>солодки</b> голой изготавливают несколько лекарственных препаратов разнообразного фармакологического действия. Предложите больному <b>противоязвенный</b> препарат на основе флавоноидных соединений солодки: [A]* <b><i>Ликвиристон</i></b> [B] Рутин [C] Аскорутин [D] Холосас [E] Конвафлавин	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
46.	Фитопрепарат “ <b>Флакарбин</b> ” проявляет спазмолитическое, противовоспалительное и противоязвенное действие. Растительным источником получения данного препарата является: [A]* <b>Солодка голая</b> [B] Синюха голубая [C] Каштан конский [D] Аралия маньчжурская [E] Календула лекарственная	На основе флавоноидов корней солодки голой производят препарат «Флакарбин».
47.	Больному с <b>сердечной недостаточностью</b> , связанной с длительным нарушением сердечной деятельности коронарных сосудов, можно рекомендовать препарат из следующего растительного сырья: [A]* <b>Плоды боярышника</b> [B] Цветки календулы [C] Корни женьшеня [D] Корни аралии [E] Корни барбариса	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.
48.	Препарат “ <b>Кратал</b> ” применяется как кардиопротекторное средство. Растительным источником получения этого препарата является: [A]* <b>Плоды боярышника</b> [B] Трава пиона [C] Лист наперстянки [D] Лист ландыша [E] Лист мяты	Источником кардиопротекторного препарата «Кратал» являются плоды боярышника, содержащие флавоноиды (гиперозид, кверцетин и др.).
49.	Больной обратился в фитоотдел аптеки с просьбой отпустить диуретическое средство. Какое лекарственное растительное сырье лучше использовать с этой целью [A]* <b>Herba Equiseti arvense</b> [B] Fructus Sophorae [C] Herba Leonuri quinquelobati [D] Cormus Ledi palustris [E] Radix Araliae	Траву хвоща полевого ( <i>Herba Equiseti arvense</i> ) в форме настоя применяют как мочегонное средство при отеках, а также при воспалительных процессах мочевого пузыря и мочевыводящих путей.
50.	С какой целью применяют <b>цветки пижмы</b> в педиатрической практике? [A]* <b>Антигельминтное средство</b> [B] Сосудорасширяющее средство [C] Ранозаживляющее средство [D] Седативное средство [E] Желчегонное средство	Цветки пижмы (пижма обыкновенная – <i>Tanacetum vulgare</i> ) используют в виде порошка при аскаридозе и острицах как антигельминтное средство в педиатрической практике.
51.	У ребенка <b>энтеробиоз</b> . Порошок цветков какого растения можно использовать как <b>антигельминтное средство</b> ? [A]* <b>Tanacetum vulgare</b> [B] Chamomilla recutita [C] Helianthus annuus [D] Rosa cinnamomea [E] Salvia officinalis	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
52.	Для остановки <b>маточных и геморроидальных кровотечений</b> используют препараты <b>горца почечуйного</b> , при отсутствии этого сырья можно рекомендовать: [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>	Из приведенного перечня только корни стальника в виде отвара и настойки ( <i>Tinctura Ononidis</i> ) применяют как кровоостанавливающее средство.
53.	Траву хвоща полевого рекомендуют как диуретическое средство. Укажите ЛРС, которым можно заменить этот вид сырья: [A]* <b><i>Herba Aervae lanatae</i></b> [B] <i>Herba Leonuri</i> [C] <i>Herba Menthae piperitae</i> [D] <i>Herba Convallariae</i> [E] <i>Herba Adonidis</i>	Из приведенного перечня только траву эрвы шерстистой ( <i>Herba Aervae lanatae</i> ) применяют в качестве эффективного диуретического средства.
54.	Препараты <b>травы пустырника</b> являются популярным гипотензивным и седативным средством. Заготовку растительного сырья следует вести: [A]* <b>В начале цветения</b> [B] Во время массового цветения [C] В конце цветения [D] В стадии бутонизации [E] В стадии плодоношения	Согласно правил заготовки ЛРС, травы рекомендуют заготавливать в начале цветения, т.к. в этот период наблюдается максимальное содержание БАВ, обуславливающих качество лекарственных средств и их фармакологический эффект.
55.	При лечении острого респираторного заболевания врач посоветовал больному употреблять потогонный сбор следующего состава: <b><i>Flores Tili</i></b> и <b><i>Fructus Rubi idaei</i></b> . Укажите к каким семействам принадлежат лекарственные растения, которые входят в данный сбор: [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>	Липа сердцевидная ( <i>Tilia cordata</i> ) относится к семейству липовые ( <i>Tiliaceae</i> ), а малина ( <i>Rubus idaeus</i> ) – к семейству розовые ( <i>Rosaceae</i> ).
56.	Настой сушёных <b>плодов малины</b> употребляют как <b>потогонное и жаропонижающее средство</b> при простуде. Сырьё малины при отпуске из аптеки можно заменить на: [A]* <b><i>Flores Tiliae</i></b> [B] <i>Flores Crataegi</i> [C] <i>Radices Scutellariae</i> [D] <i>Semina Lini</i> [E] <i>Herba Chelidonii</i>	Настой цветков липы ( <i>Tiliae flores</i> ) проявляет потогонное, противовоспалительное, мочегонное действие и применяется при лечении простудных заболеваний.
57.	В состав какого лекарственного препарата входит экстракт из свежих <b>листьев гинкго билоба</b> ? [A]* <b>Танакан</b> [B] Фитолит [C] Марелин [D] Фламин [E] Фитосед	Экстракт из свежих листьев гинкго билоба входит в состав препарата «Танакан», применяющегося для нормализации мозгового кровообращения.



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
58.	Известно, что листья барбариса обладают <b>кровоостанавливающим</b> действием при гипотонии матки. Какое ЛРС имеет аналогичное действие: [А]* <b>Трава горца перечного</b> [В] Корни одуванчика [С] Цветки цмина [D] Цветки пижмы [Е] Трава чистотела	Из приведенного перечня только трава горца перечного обладает кровоостанавливающим действием.
59.	<b>Трава пустырника</b> является источником гипотензивно-седативных средств. Заготовку этого растительного сырья следует проводить с учетом периода оборота, который составляет: [А]* <b>1 раз в 5 лет</b> [В] 1 раз в 2 года [С] 1 раз в 3 года [D] 1 раз в 10 лет [Е] Каждый год	Периодичность заготовок для надземных органов многолетних растений составляет 1 раз в 4-6 лет.
60.	Во время заготовки <b>цветков бессмертника песчаного</b> следует избегать попадания примеси полушаровидных или шаровидных соцветий белого, розового или красного цвета. Какому растению они принадлежат? [А] * <b>Кошачья лапка двудомная</b> [В] Сушеница русская [С] Лягушатник полевой [D] Лопух паутинистый [Е] Пупавка полевая	Для ЛРС бессмертника песчаного недопустимой примесью является кошачья лапка двудомная ( <i>Antennaria dioica</i> ).
61.	При заготовке <b>цветков бессмертника песчаного</b> их можно перепутать с внешне похожими растениями. <b>Примесью к бессмертнику</b> является: [А] * <b>Кошачья лапка двудомная</b> [В] Черда трехраздельная [С] Медуница темная [D] Подмаренник настоящий [Е] Пижма обыкновенная	
62.	На аптечный склад поступила <b>трава спорыша</b> . Провизор – аналитик должен провести количественное определение <b>флавоноидов</b> (по ДФУ, Дополнение 3) в пересчете на: [А] * <b>Гиперозид</b> [В] Кверцитин [С] Рутин [D] Нарингенин [Е] Ориентин	По ГФУ количественное определение флавоноидов в траве спорыша проводят спектрофотометрическим методом в пересчете на гиперозид.
63.	Во время установления доброкачественности <b>травы хвоща</b> ДФУ, Дополнение 3 рекомендует определять содержание флавоноидов в пересчете на: [А] * <b>Изокверцитрозид</b> [В] Кверцитин [С] Рутин [D] Витексин [Е] Лютеолин	По ГФУ количественное определение флавоноидов в траве хвоща проводят спектрофотометрическим методом в пересчете на изокверцитрозид.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
64.	<p>На анализ поступило лекарственное вещество из семейства <i>Гречишные</i>. При макроскопическом исследовании установлено: растение травянистое, листки ланцетовидные с <i>красным пятном</i>, имеются <i>плёчатые раструбы</i>, покрытые прижатыми волосками. Соцветие верхушечное, густая колосовидная кисть. Растение диагностировано как:</p> <p>[A] *<i>Горец почечуйный</i>  [B] Спорыш обыкновенный  [C] Горец перечный  [D] Горец змеиный  [E] Гречка обыкновенная</p>	Из приведенного перечня растений только горец почечуйный имеет характерные диагностические признаки.
65.	<p>Согласно ГФУ стандартизацию <i>листа гинкго</i> проводят по содержанию:</p> <p>[A]* <i>Флавоноидов</i>  [B] Сапонинов  [C] Алкалоидов  [D] Кумаринов  [E] Хромонов</p>	Стандартизацию листьев гинкго билоба ( <i>Ginkgo folia</i> ) проводят по содержанию в них флавоноидов.
66.	<p>Биологически активные вещества <i>Helichrysum arenarium</i> усиливают секрецию желудка и поджелудочной железы, используются как <i>желчегонное средство</i>. Какую группу БАВ содержит данное растение?</p> <p>[A] *<i>Флавоноиды</i>  [B] Кумарины  [C] Алкалоиды  [D] Сапонины  [E] Сердечные гликозиды</p>	Для получения лекарственного желчегонного препарата «Фламин» используют цветки бессмертника песчаного ( <i>Helichrysum arenarium</i> ), содержащие флавоноиды.
67.	<p>Больному с целью профилактики <i>холестаза</i> был назначен желчегонный препарат «Фламин». Укажите лекарственное растительное сырьё, которое является источником получения этого препарата:</p> <p>[A] * <i>Цветки цмина (бессмертника) песчаного</i>  [B] Цветки пижмы обыкновенной  [C] Трава горца перечного  [D] Трава зверобоя продырявленного  [E] Цветки василька синего</p>	

## Тема «Антраценпроизводные»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	Соблюдение условий заготовки сырья влияет на качественный и количественный состав действующих веществ крушины ломкой, поэтому оптимальным сроком заготовки <b>коры крушины</b> является: [А]* <b>Во время сокодвижения</b> [В] Во время плодоношения [С] Во время цветения [D] Во время листопада [Е] Во время покоя	В период сокодвижения в коре накапливается максимальное количество действующих веществ, и в это время она легко отделяется от древесины.
2.	Соответствующее ЛРС собирают весной в период <b>сокодвижения</b> . Укажите это сырье: [А]* <b>Кора</b> [В] Цветки [С] Почки [D] Корни [Е] Соплодие	
3.	<b>Подземные органы</b> лекарственных растений собирают: [А]* <b>После созревания семян и отмирания надземной части</b> [В] В фазе цветения [С] Во время зеленого плодоношения [D] В фазе бутонизации [Е] В фазе покоя	По общим правилам заготовки ЛРС подземные органы заготавливают осенью после созревания плодов и отмирания надземной части растения.
4.	<b>Корни щавеля конского</b> собирают в определенный период вегетации растения. Укажите его: [А]* <b>После отмирания надземной части</b> [В] Цветение [С] Зеленого плодоношения [D] Стеблевания [Е] Бутонизации	
5.	<b>Кора крушины</b> содержит производные антрацена. Когда можно использовать заготовленную кору. [А]* <b>Через 1 год после заготовки</b> [В] Свежезаготовленную [С] Через 1 месяц после заготовки [D] Сразу после сушки [Е] Через 6 месяцев после заготовки	В процессе хранения через 1 год после заготовки восстановленные антраценпроизводные окисляются до антрахинонов – действующих веществ коры крушины.
6.	Предприятие по производству фиточаев получило <b>свежесобранную кору крушины</b> . Какие условия необходимо соблюсти прежде чем пустить сырье в производство? [А] * <b>Выдержать год после высушивания</b> [В] Не допустить высушивания [С] Перерабатывать сразу после высушивания [D] Выдержать месяц после высушивания [Е] Выдержать полгода после высушивания	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
7.	ЛРС <i>Rhamnus cathartica</i> используется как слабительное средство. Укажите, что являются <b>недопустимыми примесями</b> этого растения? [А]* <b>Плоды крушины ольховидной</b> [В] Листья жостера слабительного [С] Кора крушины [D] Цветки жостера [Е] Кора жостера	Плоды крушины ольховидной ядовиты!
8.	Плоды какого ядовитого растения способны вызвать рвоту и не допускаются в качестве примесей при заготовке ЛРС <b>жостера</b> слабительного? [А]* <b>Крушины ольховидной</b> [В] Боярышника кроваво-красного [С] Рябины (аронии) черноплодной [D] Черники обыкновенной; [Е] Лимонника китайского	
9.	Недопустимой <b>примесью</b> к <b>плодам жостера</b> являются плоды ЛР, которые имеют рвотное действие, а именно: [А]* <b>Плоды крушины ольховидной</b> [В] Плоды черемухи [С] Плоды можжевельника [D] Плоды черники [Е] Плоды смородины	
10	В медицинской практике используют кору дуба, <b>кору крушины</b> и др. Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI изд. допускается <b>кора толщиной</b> не более: [А]* <b>0,5-3 мм;</b> [В] 5-6 мм; [С] 6-7 мм; [D] 7-8 мм; [Е] 9-10 мм	Кора крушины толщиной более 2 мм имеет большое количество по массе механических тканей: лубяных волокон и каменистых клеток, и соответственно меньшее содержание действующих веществ.
11	При <b>макроскопическом</b> анализе ЛРС установлены следующие диагностические признаки: <b>куски коры</b> трубчатые или желобоватые, внешняя поверхность коры темно-бурая, часто <b>с беловатыми</b> поперечно извлеченными <b>чечевичками</b> ; при <b>соскобе</b> внешней части пробки <b>виден красный слой; внутренняя поверхность красновато-бурого цвета</b> . Провизор сделал вывод, что данное ЛРС это: [А]* <b>Кора крушины</b> [В] Кора калины [С] Кора дуба [D] Кора ивы [Е] Кора лещины	Из приведенного перечня только кора крушины имеет перечисленные признаки – при соскобе внешней части пробки виден красный слой, обусловленный антраценпроизводными.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
12	При <i>микроскопическом</i> исследовании поперечного среза коры выявлено наличие широкого <b>темно-красного пробкового слоя</b> , пластинчатую колленхиму, друзы, <b>лубяные волокна с кристаллоносной обкладкой</b> , сердцевинные лучи. Диагностированным ЛРС является: [А]* <b>Кора крушины</b> [В] Кора березы [С] Кора жостера [D] Кора ивы [Е] Кора ясеня	Из приведенного перечня только кора крушины имеет перечисленные признаки.
13	Лекарственное растительное сырье <i>Rhamnus cathartica</i> используется как слабительное средство. Укажите, что является сырьем этого растения? [А]* <b>Плоды</b> [В] Листья [С] Кора [D] Корни [Е] Побеги	ЛРС жостера слабительного ( <i>Rhamnus cathartica</i> ) являются плоды.
14	Плоды сочные, <b>черные, ягодоподобные костянки, диаметром 6-8 мм</b> , имеют <b>3-4 косточки</b> разнообразной формы, входят в слабительный сбор, это: [А]* <b>Плоды жостера</b> [В] Плоды маслины [С] Плоды черемухи [D] Плоды лимонника [Е] Плоды боярышника	Из приведенного перечня только плоды жостера слабительного имеют перечисленные признаки.
15	<b>Антраценпроизводные</b> группы эмодина проявляют слабительный эффект. Укажите, какое ЛРС может рекомендовать провизор в таком случае: [А]* <b>Плоды жостера</b> [В] Плоды бузины [С] Плоды черной смородины [D] Плоды черники [Е] Плоды крушины ломкой	Плоды жостера, содержащие антраценпроизводные группы эмодина, проявляют слабительное действие.
16	<b>Лист сенны</b> не рекомендуют использовать беременным и кормящим женщинам, т.к. это растительное сырье проявляет слабительный эффект, обусловленный биологически активными веществами [А]* <b>Антраценпроизводные</b> [В] Дубильные вещества [С] Иридоиды [D] Кумарины [Е] Фенологликозиды	Антраценпроизводные листа сенны увеличивают приток крови к органам малого таза и поэтому действуют abortивно.
17	Привыкание к ЛРС, содержащему <b>антраценпроизводные</b> , возникает при назначении: [А]* <b>Листьев сенны</b> [В] Листьев алоэ [С] Корней марены [D] Листьев мяты [Е] Листьев мелиссы	При длительном употреблении препаратов листьев сенны возникает атония мышц кишечника, и как следствие – привыкание.

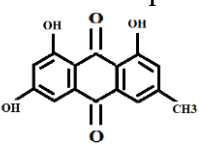
№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
18	<p>Препараты <b>корней щавеля</b> способны проявить как слабительный, так и вяжущий эффекты. Это обусловлено наличием биологически активных веществ:</p> <p>[А]* <b>Антраценпроизводные и дубильные вещества</b></p> <p>[В] Флавоноиды и эфирные масла</p> <p>[С] Эфирное и жирное масло</p> <p>[D] Кумарины и фенологликозиды</p> <p>[Е] Иридоиды и витамины</p>	<p>В медицинской практике используют отвар корней щавеля конского (<i>Rumicis radices</i>) в малых дозах (0,1-0,3 г) как вяжущее, а в больших – как слабительное средство. Это обусловлено тем, что содержание дубильных веществ (12%) в корнях щавеля конского больше, чем антраценпохидных (4%), но антраценпроизводные более фармакологически активные, что проявляется в дозе 0,5-1,0 г.</p>
19	<p><b>Корни щавеля конского</b> содержат антраценпроизводные и дубильные вещества. В медицине используют отвар корней щавеля:</p> <p>[А]* <b>В малых дозах как вяжущее, а в больших как слабительное средство</b></p> <p>[В] В больших дозах как вяжущее, а в малых как слабительное средство</p> <p>[С] В любых дозах как слабительное средство</p> <p>[D] В малых дозах как слабительное средство</p> <p>[Е] В больших дозах как вяжущее средство</p>	
20	<p>При лечении мочекаменной болезни препаратом корневищ и корней <b>марены красильной</b> возможно окрашивание мочи и пота в <b>красный цвет</b>, что обусловлено следующим классом действующих веществ этого сырья:</p> <p>[А]* <b>Антраценпроизводные</b></p> <p>[В] Флавоноиды</p> <p>[С] Алкалоиды</p> <p>[D] Дубильные вещества</p> <p>[Е] Терпеноиды</p>	<p>Антраценпроизводные группы ализарина, содержащиеся в ЛРС марены красильной, окрашивают мочу и пот в красный цвет.</p>
21	<p><b>Листья сенны</b> используют как слабительное средство. Фильтровать настои и отвары этого сырья следует в холодном виде во избежание попадания раздражающих веществ:</p> <p>[А]* <b>Смолистых веществ</b></p> <p>[В] Дубильных веществ</p> <p>[С] Фенольных соединений</p> <p>[D] Витаминов</p> <p>[Е] Горьких веществ</p>	<p>При охлаждении настоев и отваров листьев сенны происходит осаждение смолистых веществ.</p>
22	<p>На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <b>листьев кассии остролистной</b>. Содержание каких действующих веществ определяется в качестве доброкачественности сырья в соответствии с требованиями Фармакопеи:</p> <p>[А]* <b>Антраценпроизводных</b></p> <p>[В] Дубильных веществ</p> <p>[С] Флавоноидов</p> <p>[D] Кумаринов</p> <p>[Е] Экстрактивных веществ</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
23	<p>Препараты <b>листьев кассии</b> используют как <b>слабительные средства</b>. Согласно с требованиями Государственной фармакопеи Украины идентификация сырья предусматривает хроматографический контроль тонкослойной 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>По требованиям ГФУ листья кассии (сенны) (<i>Sennae folia</i>) стандартизуют по содержанию антраценпроизводных - сеннозидов, название которых образовано от названия производящего растения.</p>
24	<p>Основными действующими веществами <b>листьев и плодов сенны</b> являются <b>сеннозиды A, B, C, D</b>. К какому классу биологически активных веществ они принадлежат?</p> <p>[A] * <b>Антраценпроизводные</b>  [B] Фенольные кислоты  [C] Флавоноиды  [D] Иридоиды  [E] Тиогликозиды</p>	
25	<p>При смачивании внутренней поверхности <b>коры крушины 5% раствором щелочи</b> появляется <b>вишнево-красная окраска</b>, которая подтверждает наличие в сырье:</p> <p>[A]* <b>Антраценпроизводных</b>  [B] Алкалоидов  [C] Сапонинов  [D] Флавоноидов  [E] Дубильных веществ</p>	<p>Красное окрашивание коры крушины (<i>Cortex Frangulae</i>) с раствором гидроксида калия свидетельствует о наличии в ней антраценпроизводных.</p>
26	<p>При фитохимическом исследовании <b>коры крушины</b> проведена реакция <b>с раствором щелочи</b>, в результате которой наблюдали <b>красную окраску</b>. О наличии каких соединений свидетельствуют результаты проведенной реакции?</p> <p>[A]* <b>Антраценпроизводные</b>  [B] Алкалоиды  [C] Сапонины  [D] Флавоноиды  [E] Слизь</p>	
27	<p>В аптеку поступила партия сырья без аналитического листа. По внешним признакам установили, что это кора. Была проведена <b>реакция с раствором гидроксида калия</b>. Положительный результат реакции (<b>красное окрашивание</b>) позволяет предположить, что это:</p> <p>[A]* <b>Cortex Frangulae</b>  [B] Cortex Quercus  [C] Cortex Salicis  [D] Cortex Viburni  [E] Cortex Quillajae</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
28	При идентификации листьев кассии остролистной провизором-аналитиком проведено качественная реакция для извлечения из растительного сырья с <b>10 % раствором гидроксида натрия (красное окрашивание)</b> . Какая группа биологически активных веществ присутствует в сырье: [A]* <b>Антраценпроизводные</b> [B] Алкалоиды [C] Жирные масла [D] Дубильные вещества [E] Слизи	Красно-вишневое окрашивание ЛРС с раствором щелочи (гидроксида натрия) свидетельствует о наличии в сырье антраценпроизводных.
29	На фармацевтическом предприятии устанавливают тождественность сырья <b>кассии остролистой</b> . При проведении <b>реакции со щелочью</b> наблюдали <b>вишнево-красную окраску</b> . Наличие какого вещества было доказано? [A] * <b>Антрахиноны</b> [B] Дубильные вещества [C] Алкалоиды [D] Гликозиды [E] Иридоиды	
30	Кора крушины содержит производные <b>антрацена</b> . Какие качественные реакции доказывают наличие этих веществ в ЛРС? [A]* <b>Реакция со щелочью</b> [B] Реакция с реактивом Драгендорфа [C] Реакция с железом-аммониевыми квасцами [D] Реакция с сульфатом железа [E] Реакция с реактивом Фелинга	
31	Листья сенны (кассии) содержат производные <b>антрацена</b> . О наличии этих веществ в ЛРС свидетельствует качественная реакция с: [A]* <b>Щелочью</b> [B] Реактивом Молиша [C] Железо-аммониевыми квасцами [D] Сульфатом железа (II) [E] Реактивом Фелинга	
32	Препараты коры крушины используют как слабительное средство. Содержание действующих веществ – <b>антрахинонов</b> определяют методом: [A]* <b>Спектрофотокolorиметрическим</b> [B] Хроматоспектрометрическим [C] Весовым [D] Поляриметрическим [E] Титриметрическим	Для количественного определения антраценпроизводных по ГФ СССР XI изд. применяется фотоэлектроколориметрический метод Аутергоффа, основанный на образовании окрашенных



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
33	Количественный анализ содержания <b>антраценпроизводных</b> в коре крушины проводят с помощью фотоэлектроколориметрического метода. Какая реакция лежит в основе этого метода. [А]* <b>Образование фенолятов с раствором щелочи</b> [В] Осаждение образующейся соли [С] Восстановление антрахинона [D] Окисление антраценпроизводных [Е] Реакция сублимации	фенолятов с последующим определением оптической плотности раствора, а по ГФУ – спектрофотометрические методы.
34	Для определения доброкачественности импортного сырья <b>Vouacarpia araroba</b> предложено фотоэлектроколориметрический метод Аутергоффа. Количественное содержание каких веществ оценивают в сырье? [А] * <b>Антраценпроизводных</b> [В] Сапонинов [С] Сердечных гликозидов [D] Лигнанов [Е] Кумаринов	
35	Какое ЛРС является источником получения препарата слабительного действия " <b>Сенадексин</b> "? [А]* <b>Folia Sennae</b> [В] Herba Meliloti [С] Fructus Ammi majoris [D] Fructus Pastinacae sativae [Е] Herba Hyperici	Из приведенного перечня только листья сенны ( <i>Folia Sennae</i> ) являются источником получения препарата «Сенадексин».
36	" <b>Новоиманин</b> " применяют как антибактериальное средство. Какое лекарственное растительное сырье является источником его получения? [А]* <b>Herba Hyperici</b> [В] Herba Leonuri [С] Herba Polygoni hydropiperis [D] Herba Solidaginis canadensis [Е] Herba Equiseti arvensis	Из приведенного перечня только трава зверобоя ( <i>Herba Hyperici</i> ) является источником получения препарата «Новоиманин».
37	Для какого ЛРС наличие <b>пигментированных вместилищ</b> и <b>вместилищ с бесцветным содержимым</b> имеет диагностическое значение при идентификации сырья? [А]* <b>Трава зверобоя</b> [В] Трава чистотела [С] Трава горца почечуйного [D] Трава пустырника [Е] Трава белладонны	Пигментированные вместилища и вместилища с бесцветным содержимым являются характерным анатомическим признаком травы зверобоя ( <i>Hyperici herba</i> ).
38	Производные антрацена имеют два основных направления фармакологической активности: слабительное и литолитическое. Чем обусловлена разница в <b>фармакологическом действии</b> отдельных <b>антраценпроизводных</b> ? [А]* <b>Расположение гидроксильных групп</b> [В] Наличие метильных групп [С] Наличие карбоксильных групп [D] Количество сахарных остатков [Е] Полимеризация	В мономерных антраценпроизводных группы хризацина (эмодина) заместители, в том числе гидроксильные группы, расположены в обоих бензольных кольцах, группы ализарина – в одном. Первой группе при-

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
39	<p>Во время химического анализа растительного сырья было обнаружено соединение с формулой:</p>  <p>. Какое действие сырья оно обуславливает?</p> <p>[A] *<b>Слабительное</b>  [B] Кровоостанавливающее  [C] Отхаркивающее  [D] Сосудоукрепляющее  [E] Кардиотоническое</p>	сущее слабительное действие, второй – нефролитическое.
40	<p>Укажите, какую активность проявляют <b>антраценпроизводные</b>, если –ОН- группы размещены в обеих бензольных кольцах антрахинона:</p> <p>[A] *<b>Слабительная</b>  [B] Мочегонная  [C] Желчегонная  [D] Литолитическая  [E] Седативная</p>	
41	<p>Установлено, что лекарственное растительное сырье содержит <b>гиперицин</b>. Для дальнейшей разработки аналитической нормативной документации, укажите к какому классу биологически активных соединений относится вещество?</p> <p>[A]*<b>Антаценпроизводные</b>  [B] Алкалоиды  [C] Иридоиды  [D] Стероиды  [E] Флавоноиды</p>	Гиперицин, получивший свое название от названия растения, из которого был впервые выделен - <i>Hypericum</i> (зверобой), относится к димерным конденсированным антраценпроизводным.
42	<p>Для получения фитопрепаратов некоторые виды <b>сырья перерабатывают в свежем виде</b>. Укажите такое ЛРС:</p> <p>[A] *<b>Алоэ листья</b>  [B] Крапивы листья  [C] Ландыша листья  [D] Мать-и-мачехи листья  [E] Кассии листья</p>	Листья алоэ ( <i>Aloes folia recens</i> ) перерабатываются в свежем или ферментированном виде и являются источником получения лекарственных препаратов различного действия.
43	<p><b>Кора крушины и препараты</b> на ее основе используются в медицине как <b>слабительные средства</b>. При хроматографической идентификации коры крушины согласно ГФУ обнаруживают:</p> <p>[A] *<b>Глюкофрангулины</b>  [B] Панаксозиды  [C] Ланатозиды  [D] Гинкгозиды  [E] Пурпуреагликозиды</p>	Стандартизация коры крушины проводится по основным действующими веществами - антрагликозидам глюкофрангулинам.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
44	Количественное содержание <b>антраценпроизводных в коре крушины</b> согласно ГФУ проводят спектрофотометрическим методом, в пересчете на: [A] * <b>Глюкофрангулин А</b> [B] Рутин [C] Пурпуреагликозид А [D] Панаксадиол [E] Кумарин	
45	Антраценпроизводные группы <b>эмолина</b> проявляют <b>слабительный эффект</b> . Укажите, плоды какого растения содержат антраценпроизводные группы эмолина в большом количестве: [A] * <b>Крушина</b> [B] Бузина [C] Чёрная смородина [D] Черника [E] Крушина ломкая	ТЕСТ НЕКОРРЕКТНЫЙ В медицине применяются плоды жостера слабительного (син. крушина слабительная), содержащие антраценпроизводные группы эмолина. У крушины ломкой ЛРС является кора.
46	<b>Корни ревеня</b> используются в медицине как <b>слабительное средство</b> . Какой вид ревеня допускается к использованию в медицине? [A] * <b>Rheum palmatum L.</b> [B] Rheum officinale Baill. [C] Rheum rhaponticum L. [D] Rheum tataricum L. [E] Rheum undulatum L.	Официальным видом является ревеня тангутский, или пальчатый ( <i>Rheum palmatum</i> ).
47	В аптеку обратился больной с просьбой отпустить препарат «Цистенал» как <b>литолитическое, мочегонное средство</b> . Порошок корневищ и корней какого лекарственного растения можно порекомендовать в качестве заменителя в случае отсутствия препарата? [A] * <b>Rubia tinctorum</b> [B] Rhodiola rosea [C] Sanguisorba officinalis [D] Valeriana officinalis [E] Dryopteris filix-mas	Корневища и корни марены красильной ( <i>Rubiae rhizomata et radices</i> ), содержащие антраценпроизводные группы ализарина, проявляют литолитическое действие и являются сырьем для производства литолитических препаратов «Цистенал» и «Марелин».
48	« <b>Марелин</b> » применяют как <b>литолитическое средство</b> . Какое лекарственное растительное сырье является источником его получения? [A] * <b>Rhizomata et radices Rubiae</b> [B] Herba Bursae pastoris [C] Herba Leonuri [D] Folia Sennae [E] Herba Hyperici	

### Тема: «Дубильные вещества»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	Промышленным сырьем для получения <b>танина</b> является ЛРС: [A]* <b><i>Gallae</i></b> [B] Rhizomata Valerianae [C] Rhizomata et radix Inulae [D] Fructus Viburni [E] Rhizomata Calami	Промышленным источником для получения танина являются галлы китайские, турецкие и фисташковые.
2.	Промышленным сырьем для получения <b>танина</b> является ЛРС: [A]* <b><i>Folium Cotini coggygiae</i></b> [B] Rhizomata Bistortae [C] Rhizomata et radix Sanguisorbae [D] Fructus Viburni [E] Rhizomata Bergeniae	Промышленным сырьем для получения танина является лист скумпии кожевенной – <i>Folium Cotini coggygiae</i> .
3.	Фармацевтические предприятия производят танин из растительного сырья. Какие виды лекарственных растений могут быть использованы в качестве <b>источников танина</b> ? [A]* <b><i>Folium Rhus coriariae</i></b> [B] [C]ortex Quercus roburis [C] Rhizoma Bergeniae crassifoliae [D] Herba Hyperici perforati [E] Radix Sanguisorbae officinalis	Промышленным сырьем для получения танина является лист сумаха дубильного – <i>Folium Rhus coriariae</i> .
4.	Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корневищ лапчатки</b> . При этом нужно учитывать периодичность возможной заготовки сырья, которая составляет: [A]* <b>1 раз в 7 лет</b> [B] 1 раз в 3 года [C] Ежегодно [D] 1 раз в 2 года [E] 1 раз в 15 лет	Периодичность заготовки подземных органов многолетних травянистых растений составляет 1 раз в 15-20 лет. Для данного вида сырья экспериментально установлена возможность заготовки 1 раз в 7 лет.
5.	Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корневищ меевика</b> . При этом нужно учитывать периодичность возможной заготовки сырья, составляющей: [A]* <b>1 раз в 20 лет</b> [B] 1 раз в 2 года [C] Ежегодно [D] 1 раз в 5 лет [E] 1 раз в 10 лет	Периодичность заготовки подземных органов многолетних травянистых растений составляет 1 раз в 15-20 лет.
6.	ЛРС в аптечных учреждениях хранят по разным группам в соответствующих условиях. Укажите сырье, которое относится к <b>общей группе хранения</b> ЛРС: [A]* <b><i>Кора дуба</i></b> [B] Корни красавки [C] Трава горицвета [D] Семена строфанта [E] Корневище валерианы	Кора дуба относится к общей группы хранения, т.к. содержит дубильные вещества, не имеющие запаха и не ядовитые.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
7.	Какой метод используется для <b>выделения низкомолекулярных дубильных веществ</b> из ЛРС в лабораторных условиях? [А]* <b>Хроматографический</b> [В] Поляриметрический [С] Спектрофотометрический [D] Потенциометрический [Е] Экстракция	Для выделения низкомолекулярных дубильных веществ из ЛРС в лабораторных условиях применяют колоночную хроматографию.
8.	Дубильные вещества корней и корневищ лапчатки используют как вяжущее средство. Укажите, какой <b>вид лапчатки</b> является фармакопейным: [А]* <b>Potentilla erecta</b> [В] Potentilla argentea [С] Potentilla pilosa [D] Potentilla impolita [Е] Potentilla anserina	Официальным видом является лапчатка прямостоячая ( <i>Potentilla erecta</i> ).
9.	На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья <b>коры дуба</b> черешчатого. Содержание каких действующих веществ определяют в соответствии с требованиями Фармакопеи: [А]* <b>Дубильных веществ</b> [В] Антраценпроизводных [С] Флавоноидов [D] Экстрактивных веществ [Е] Кумаринов	Согласно требованиям фармакопеи в коре дуба черешчатого проводят определение количественного содержания дубильных веществ.
10.	<b>Плоды черники</b> используют в медицине как вяжущее средство и как средства для улучшения зрения. Оценку качества сырья проводят по содержанию [А]* <b>Дубильных веществ</b> [В] Сапонинов [С] Витаминов [D] Полисахаридов [Е] Липидов	
11.	Дубильные вещества проявляют <b>вяжущее действие</b> и используют для лечения колитов энтероколитов, диареи. Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае: [А]* <b>Fructus Myrtilli</b> [В] Fructus Sambusci nigri [С] Fructus Ribes nigri [D] Fructus Rhamni catharticae [Е] Fructus Frangulae	В медицине для лечения колитов, энтероколитов, диареи, а также для улучшения зрения используют плоды черники ( <i>Fructus Myrtilli</i> ), которые содержат дубильные вещества и обладают вяжущим и противовоспалительным действием.
12.	<b>При кишечных расстройствах у ребенка</b> фармацевт предложит больному: [А] * <b>Отвар плодов черники</b> [В] Отвар плодов шиповника [С] Отвар плодов калины [D] Отвар плодов облепихи [Е] Отвар плодов рябины	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
13.	<p><b>Плоды черники</b> применяют как нежное <b>вяжущее</b> и диетическое средство при остром и хроническом расстройстве функций пищеварительного тракта. Какие БАВ обуславливают их вяжущие свойства?</p> <p>[А] * <b>Дубильные вещества</b>            [В] Витамины            [С] Антоцианы            [D] Антрагликозиды            [Е] Пектиновые вещества</p>	
14.	<p><b>Соплодия ольхи чёрной</b> содержат <b>дубильные вещества</b> и используются как <b>вяжущее средство</b>. Подберите аналог по фармакологическому действию при отсутствии сырья:</p> <p>[А] * <b>Плоды черники</b>            [В] Семена льна            [С] Плоды шиповника            [D] Корни алтея            [Е] Плоды жостера</p>	
15.	<p>Дубильные вещества можно использовать как <b>антидот</b> при отравлении алкалоидами. Выберите растительное сырье, которое можно рекомендовать при такой интоксикации:</p> <p>[А]* <b>Корневище лапчатки</b>            [В] Корневище аира            [С] Корень алтея            [D] Корневище с корнями марены            [Е] Корень девясила</p>	Отвар корневища лапчатки, содержащий дубильные вещества, можно использовать как антидот при отравлении алкалоидами (после промывания желудка).
16.	<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>[А]* <b>Перманганатометрия</b>            [В] Хроматография            [С] Фотоэлектроколориметрия            [D] Нефелометрия            [Е] Спектрофотометрия</p>	Качество корневищ с корнями кровохлебки лекарственной определяется содержанием дубильных веществ, которое определяется по ГФ XI перманганатометрическим методом.
17.	<p>Плоды черемухи используют в медицине как вяжущее средство и средства для улучшения зрения. <b>Содержание дубильных веществ</b> в плодах определяют с помощью метода:</p> <p>[А]* <b>Перманганатометрии</b>            [В] Спектроскопии            [С] Йодометрии            [D] Хроматографии            [Е] Гравиметрии</p>	В плодах черемухи содержание дубильных веществ определяется перманганатометрическим методом.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
18.	<p>Больному сахарным диабетом врач посоветовал лекарственный сбор “<i>Арфазетин</i>”, 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>[А]* <i>Побеги черники</i></p> <p>[В] Листья подорожника</p> <p>[С] Цветки бессмертника песчаного</p> <p>[D] Шишки хмеля</p> <p>[Е] Плоды рябины</p>	В сбор «Арфазетин» входят побеги черники ( <i>Myrtillicorni</i> ), которые способствуют снижению уровня сахара в крови.
19.	<p>Отвар <i>корневищ и корней кровохлебки</i> применяют как вяжущее и кровоостанавливающее средство. Заготовку сырья проводят в фазу:</p> <p>[А] *<i>Плодоношения</i></p> <p>[В] Сокодвижения</p> <p>[С] Стеблеобразования</p> <p>[D] Цветения</p> <p>[Е] Бутонизации</p>	Заготовка корневищ и корней кровохлебки ( <i>Sanguisorbae rhizomata et radices</i> ) проводится в период плодоношения.
20.	<p>В официальной медицине используется несколько видов рода <i>Polygonum</i>. Корневища одного из них богаты <i>дубильными веществами и используются для лечения поносов</i>. Укажите этот вид:</p> <p>[А] *<i>Polygonum bistorta</i></p> <p>[В] <i>Polygonum hydropiper</i></p> <p>[С] <i>Polygonum persicaria</i></p> <p>[D] <i>Polygonum aviculare</i></p> <p>[Е] <i>Polygonum alpinum</i></p>	Источником дубильных веществ являются корневища горца змеиноного, или змеевика ( <i>Polygonum bistorta</i> ).
21.	<p>В составе импортных галеновых препаратов с иммуномодулирующим действием и терпким вкусом, как источник биологически активных соединений, указан <i>Geum urbanum</i>. Подскажите коллеге врачу, какие соединения содержит это растение?</p> <p>[А] *<i>Дубильные вещества</i></p> <p>[В] Алкалоиды</p> <p>[С] Эфирные масла</p> <p>[D] Иридоиды</p> <p>[Е] Сапонины</p>	Основной группой БАВ ЛРС гравилата городского ( <i>Geum urbanum</i> ) являются дубильные вещества.
22.	<p><i>Калина обыкновенная</i> используется для получения кровоостанавливающего лекарственного средства. Какая часть растения является лекарственным растительным <i>сырьем</i>?</p> <p>[А] *<i>Кора</i></p> <p>[В] Листья</p> <p>[С] Цветки</p> <p>[D] Корень</p> <p>[Е] Почки</p>	ЛРС калины обыкновенной является кора.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
23.	<p><i>Корневища змеевика</i> содержат <i>дубильные вещества</i>. Для определения этой группы БАВ в сырье используют:</p> <p>[A] *<i>Раствор железоммониевых квасцов</i></p> <p>[B] Раствор ванилина в концентрированной хлористоводородной кислоте</p> <p>[C] Реактив Штала</p> <p>[D] Борно-лимонный реактив</p> <p>[E] Реактив Драгендорфа</p>	Характерной реакцией на дубильные вещества является реакция с раствором железоммониевых квасцов (синее окрашивание).
24.	<p>Какие биологически активные вещества растительного происхождения дают положительную <i>реакцию с раствором железоммониевых квасцов</i>?</p> <p>[A] *<i>Дубильные вещества</i></p> <p>[B] Горечи</p> <p>[C] Жирные масла</p> <p>[D] Полисахариды</p> <p>[E] Сапонины</p>	
25.	<p>Проводится определение лекарственного растительного сырья, содержащего <i>дубильные вещества</i>. Выявлено, что это <i>кора</i> с блестящей или матовой наружной поверхностью, гладкой или морщинистой, с поперечно вытянутыми чечевичками, сероватобурого цвета. Какому растению принадлежит это сырье?</p> <p>[A] *<i>Дуб обыкновенный</i></p> <p>[B] Крушина ломкая</p> <p>[C] Ива остролистная</p> <p>[D] Калина обыкновенная</p> <p>[E] Ольха серая</p>	Приведенные морфологические признаки характерны для коры дуба ( <i>Quercus cortex</i> ).
26.	<p>Больной обратился в фитоотдел аптеки с просьбой отпустить <i>вяжущее и кровоостанавливающее средство</i>. Какое лекарственное растение лучше использовать с этой целью?</p> <p>[A] *<i>Rhizoma et radices Sanguisorbae</i></p> <p>[B] Rhizoma et radices Eleutherococci</p> <p>[C] Rhizoma cum radicibus Polemonii</p> <p>[D] Rhizomata Bergeniae</p> <p>[E] Rhizomata et radices Rubiae</p>	Жидкие экстракт, отвар из кровохлебки лекарственной применяют при энтероколитах, поносах и как кровоостанавливающее средство при маточных и геморроидальных кровотечениях.
27.	<p>Представлено на анализ ЛРС в виде <i>чёрных блестящих костянок диаметром 6-8 мм, косточка большая</i>, очень прочная, шаровидная, светло-бурая, с одним семенем, вкус сладковатый, <i>слегка вяжущий</i>. Диагностировать такое ЛРС следует, как плоды:</p> <p>[A] * <i>Черёмухи</i></p> <p>[B] Черники</p> <p>[C] Рябины черноплодной</p> <p>[D] Крушины</p> <p>[E] Боярышника</p>	Приведенные морфологические признаки характерны для плодов черемухи ( <i>Padi fructus</i> ). Вяжущий (терпкий) вкус и



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
28.	Во время макроскопического анализа сырья установлено, что это шаровидные черные <i>блестящие плоды до 8 мм в диаметре, имеющие терпкий</i> , несколько кисловатый вкус, без запаха. В середине находится <i>одна круглая косточка</i> . Укажите, какое это сырье? [A] * <i>Fructus Padi</i> [B] Fructus Myrtilli [C] Fructus Juniperi [D] Fructus Ribis nigri [E] Fructus Sambuci nigrae	вяжущее действие обусловлены дубильными веществами, являющимися основной группой БАВ в этом сырье.
29.	Отвар <i>плодов черемухи</i> оказывает <i>вяжущее действие</i> . Содержанием какой группы БАВ обусловлено это действие? [A] * <i>Дубильных веществ</i> [B] Флавоноидов [C] Витаминов [D] Алкалоидов [E] Сапонинов	
30.	Какие низко- и высокомолекулярные полифенолы с вяжущим действием образуют комплекс с белками и алкалоидами и поэтому могут быть использованы при отравлениях? [A] * <i>Дубильные вещества</i> [B] Фенологликозиды [C] Эфирные масла [D] Флавоноиды [E] Сапонины	Дубильные вещества имеют вяжущее действие, а также способны образовывать нерастворимые комплексы с белками, алкалоидами и тяжелыми металлами, предотвращая их всасыванию в желудочно-кишечном тракте.

### Тема «Алкалоиды»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	<i>ЛРС</i> , которое содержит <i>алкалоиды</i> , <i>сушат</i> при температуре: [A]* <i>50-60°C</i> ; [B] 30-45°C; [C] 70-80°C; [D] 80-90°C; [E] 90-100°C	При необходимости искусственной сушки ЛРС, содержащего алкалоиды, выбирают режим 50-60°C для подавления действия ферментов.
2.	Какое лекарственное вещество из группы <i>алкалоидов</i> – <i>производных пурина</i> образует белый <i>осадок с 0,1 % раствором танина</i> ? [A]* <i>Кофеин</i> [B] Теобромин [C] Теофиллин [D] Эуфиллин [E] Дипрофиллин	Среди пуриновых алкалоидов только кофеин образует осадок с раствором танина.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
3.	При химическом анализе спиртового извлечения из <i>корней барбариса</i> был получен положительный результат с <b>реактивом Драгендорфа</b> . О наличии какого класса БАВ свидетельствует проведенная реакция: [A]* <b>Алкалоидов</b> [B] Стероидов [C] Тритерпеноидов [D] Фурокумаринов [E] Хромонов	Наиболее распространенным реактивом для обнаружения алкалоидов, является реактив Драгендорфа.
4.	При заготовке ряда видов растительного сырья возможно попадание ядовитой примеси, содержащей <b>алкалоиды</b> . Этот класс соединений <b>можно идентифицировать</b> с помощью реакции: [A]* <b>С реактивом Драгендорфа</b> [B] С реактивом Легаля [C] С реактивом Тримм-Хилла [D] С реактивом Шталя [E] С реактивом Фелинга	
5.	При обработке хроматограммы экстракта листа красавки <b>реактивом Драгендорфа</b> на желтом фоне проявляются оранжевые или оранжево-красные пятна. Это свидетельствует о наличии: [A]* <b>Алкалоидов</b> [B] Сапонинов [C] Дубильных веществ [D] Сердечных гликозидов [E] Фенологликозидов	
6.	В контрольно-аналитической лаборатории выполняют анализ лекарственного вещества из группы <b>алкалоидов</b> . Укажите, который из приведенных лекарственных средств дает положительную <b>реакцию Витали-Морена</b> : [A]* <b>Скополамина гидробромид</b> [B] Платифиллина гидротартрат [C] Хинина сульфат [D] Папаверина гидрохлорид [E] Морфина гидрохлорид	Специфической реакцией на тропановые алкалоиды является реакция Витали-Морена. Среди перечисленных алкалоидов только скополамин имеет тропановую природу.
7.	Большинство алкалоидов изолируются из биологического материала полярными растворителями. Какой из приведенных <b>алкалоидов</b> изолируется <b>перегонкой с водным паром</b> ? [A]* <b>Кониин</b> [B] Стрихнин [C] Кокаин [D] Атропин [E] Хинин	Кониин и никотин – летучие вещества, поэтому по сравнению с большинством алкалоидов, которые являются кристаллическими веществами, они отгоняются с водным паром.
8.	По какому списку необходимо сохранять <b>листья белладонны, белены и дурмана</b> , которые содержат тропановые алкалоиды. [A]* <b>По списку Б</b> [B] По списку А [C] По общему списку [D] По списку "Эфиромасличное сырье" [E] Приравнено к наркотическим	ЛРС, содержащее алкалоиды, хранят по списку Б (как сильнодействующие вещества). Исключение составляют клубнелуковицы без-

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
9.	<p>В аптеку поступила партия сырья – <i>трава чистотела</i>. При каких условиях <i>хранят</i> такое сырье?</p> <p>[A]* <i>Группа сильнодействующих и ядовитых видов ЛРС</i></p> <p>[B] Группа ЛРС с раздражающими свойствами</p> <p>[C] Общий список</p> <p>[D] Отдельно от других видов, ЛРС, содержащее эфирные масла</p> <p>[E] В прохладных условиях</p>	временника свежие, которые хранят по списку А (ядовитые и наркотические средства).
10.	<p>К заготовке растительного сырья часто привлекают детей и школьников. Выберите, к заготовке какого лекарственного растительного сырья <i>не допускаются дети и школьники</i>.</p> <p>[A]* <i>Herba Belladonnae</i></p> <p>[B] Herba Hyperici</p> <p>[C] Herba Bidentis</p> <p>[D] Herba Leonuri</p> <p>[E] Herba Origani</p>	Детей и школьников не привлекают к заготовке ЛРС, содержащего ядовитые и сильнодействующие вещества, например, алкалоиды белладонны.
11.	<p>При проведении товароведческого анализа сырья выявлено, что оно состоит из <i>смеси стеблей, листьев, цветков и плодов</i>. Стебли цилиндрические, длиной до 4 см, толщиной до 1,5 см, светло-зеленые с рыхлой сердцевинкой. Цветки одиночные, чашечка зубчатая, <i>венчик трубчато-колокольчатый, буро-фиолетовый. Сырье ядовитое</i>. Сделан вывод, что сырье является травой:</p> <p>[A]* <i>Трава белладонны</i></p> <p>[B] Трава зверобоя</p> <p>[C] Трава мяты перечной</p> <p>[D] Трава крапивы</p> <p>[E] Трава пастушьей сумки</p>	Из перечисленного сырья только трава белладонны является ядовитой, т.к. содержит алкалоиды. Кроме того, важным диагностическим признаком служит форма и окраска цветка.
12.	<p>На анализ получили ЛРС, которая представляет собой смесь <i>яйцевидных заостренных листьев до 25 см длиной</i> и до 20 см шириной; основание листа клиновидное, край крупнозубчатый; черешок длинный, цилиндрический. Жилкование листа перистосетчатое; главная жилка и жилки первого порядка сильно выступают на нижней поверхности листа. Сверху листья темно-зеленые, снизу – светлее. <i>Запах</i> слабый, <i>наркотический</i>. Вкус не определяется. <i>Сырье ядовитое!</i> Какому растению принадлежит описанное ЛРС?</p> <p>[A]* <i>Datura stramonium</i></p> <p>[B] Passiflora incarnata</p> <p>[C] Chelidonium majus</p> <p>[D] Hyoscyamus niger</p> <p>[E] Vinca minor</p>	Перечисленные диагностические признаки указывают на лист дурмана – <i>Datura stramonium</i> .

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
13.	<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>[А]* <b>Включения оксалата кальция в клетках</b></p> <p>[В] Клетки эпидермы с извилистыми стенками</p> <p>[С] Локализация эфирного масла внутри клетки</p> <p>[D] Расположение клеток в два ряда</p> <p>[Е] Наличие простых извилистых волосков</p>	Общим микроскопическим диагностическим признаком сырья перечисленных растений являются включения оксалата кальция в клетках.
14.	<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>[А]* <b>Многочисленные друзы</b></p> <p>[В] Клетки со слизью</p> <p>[С] Клетки с рафидами</p> <p>[D] Клетки с игольчатыми кристаллами</p> <p>[Е] Клетки, заполненные песком оксалата кальция</p>	Основной микродиагностический признак листьев дурмана – многочисленные друзы оксалата кальция.
15.	<p>Характерным микродиагностическим признаком лекарственного растительного сырья – <b>листьев дурмана</b> является наличие многоклеточных бородавчатых волосков, а также включений оксалата кальция, называемых:</p> <p>[А]* <b>Друзами</b></p> <p>[В] Рафидами</p> <p>[С] Цистолитами</p> <p>[D] Микрористаллическим песком</p> <p>[Е] Игольчатыми кристаллами</p>	
16.	<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>[А]* <b>Клетки, заполненные призматическими кристаллами</b></p> <p>[В] Клетки, содержащие эфирное масло</p> <p>[С] Клетки, содержащие жирное масло</p> <p>[D] Клетки, заполненные сферокристаллами</p> <p>[Е] Клетки, заполненные песком оксалата кальция</p>	Основной микродиагностический признак листьев белены – призматические кристаллы оксалата кальция.
17.	<p>Характерным микродиагностическим признаком <b>листа белены</b> является наличие многоклеточных простых и головчатых волосков, а также включений оксалата кальция, называемых:</p> <p>[А]* <b>Призматическими кристаллами</b></p> <p>[В] Друзами</p> <p>[С] Цистолитами</p> <p>[D] Игольчатыми кристаллами</p> <p>[Е] Рафидами</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
18.	<p><b>Лист красавки</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]* <b>Клетки, заполненные песком оксалата кальция</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 призматическими кристаллами</p>	Основной микродиагностический признак листьев красавки – клетки, заполненные песком оксалата кальция.
19.	<p>Препараты <b>катарантуса розового</b> используют для лечения лимфогранулематоза, гематосаркомы, в терапии острого лейкоза. Стандартизацию качества этого сырья проводят по содержанию:</p> <p>[A]* <b>Винбластина</b></p> <p>[B] Гармина</p> <p>[C] Атропина</p> <p>[D] Гиосциамина</p> <p>[E] Строфантидина</p>	Винбластин и винкристин являются одними из наиболее фармакологически активных алкалоидов травы катарантуса (барвинка) розового ( <i>Catharanthi rosei herba</i> ).
20.	<p>Препараты <b>винбластин и винкристин</b> проявляют <b>противоопухолевую</b> активность. Укажите ЛРС, из которого их получают:</p> <p>[A]* <b>Folia Catharanthi rosei</b></p> <p>[B] <i>Herba Vincae minoris</i></p> <p>[C] <i>Rhizomata Nupharis lutei</i></p> <p>[D] <i>Herba Selaginis</i></p> <p>[E] <i>Folia Berberidis</i></p>	
21.	<p>Для изготовления препаратов <b>Винкатон, Девинкан</b> заготавливают <b>траву барвинка</b>. Какой именно вид собирают?</p> <p>[A]* <b>Vinca minor</b></p> <p>[B] <i>Vinca rosea</i></p> <p>[C] <i>Vinca major</i></p> <p>[D] <i>Vinca herbacea</i></p> <p>[E] <i>Vinca communis</i></p>	Официальным видом является барвинок малый ( <i>Vinca minor</i> ).
22.	<p>Алкалоид <b>винкамин</b> снижает артериальное давление, выявляет слабый <b>седативный эффект</b>, производит также <b>кровоостанавливающее и противовоспалительное действие</b>. Источником этого алкалоида является трава:</p> <p>[A]* <b>Барвинка малого</b></p> <p>[B] Софоры толстоплодной</p> <p>[C] Дельфиния сетчатого</p> <p>[D] Аконита белоустова</p> <p>[E] Кубышки жёлтой</p>	Индольный алкалоид винкамин содержится в траве барвинка малого
23.	<p><b>Трава барвинка малого</b> содержит <b>винкамин</b>, снижающий артериальное давление и проявляющий слабый седативный эффект. Представителем какого класса биологически активных веществ является винкамин?</p> <p>[A]* <b>Алкалоиды</b></p> <p>[B] Дубильные вещества</p> <p>[C] Сапонины</p> <p>[D] Флавоноиды</p> <p>[E] Антраценпроизводные</p>	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
24.	<p>Выберите из перечисленных растений такие, которые содержат <b>индольные алкалоиды</b>:</p> <p>[А]* <b>Раувольфия змеиная, барвинок малый</b></p> <p>[В] Эфедра хвощевая, безвременник осенний</p> <p>[С] Дурман обыкновенный, белена черная</p> <p>[D] Шоколадное дерево, чай китайский</p> <p>[E] Чистотел большой, мак снотворный</p>	Индольные алкалоиды содержатся в корнях раувольфии ( <i>Rauwolfiae radices</i> ) и траве барвинка малого ( <i>Vincae minoris herba</i> ).
25.	<p>Препараты корней <b>раувольфии змеиной</b> используют для лечения гипертонии. Подлинность этого сырья проводят по содержанию:</p> <p>[А]* <b>Резерпина</b></p> <p>[В] Атропина</p> <p>[С] Гиосциамина</p> <p>[D] Винбластина</p> <p>[E] Адонитоксина</p>	Корни раувольфии змеиной содержат алкалоиды резерпин, серпентин, аймалин. Аймалин является главным веществом в производстве антиаритмических препаратов «Аймалин» и «Пульснорма».
26.	<p>Препараты "<b>Аймалин</b>" и "<b>Пульснорма</b>" назначают как <b>антиаритмическое</b> средство. Какое растительное сырье является источником получения этих препаратов?</p> <p>[А]* <b>Корни раувольфии</b></p> <p>[В] Травы барвинка малого</p> <p>[С] Листья дурмана</p> <p>[D] Листья катарантуса розового</p> <p>[E] Семя чилибухи</p>	
27.	<p>Для производства препарата "<b>Аймалин</b>", который проявляет <b>антиаритмическую</b> активность, используют растительное сырье:</p> <p>[А] *<b>Корни раувольфии</b></p> <p>[В] Листья катарантуса розового</p> <p>[С] Семена чилибухи</p> <p>[D] Травы барвинка малого</p> <p>[E] Листья унгернии Виктора</p>	
28.	<p><b>Алкалоид</b>, содержащийся в <b>раувольфии</b>, входит в состав препарата, который проявляет <b>антиаритмическую</b> активность. Укажите данный препарат:</p> <p>[А] * <b>Аймалин</b></p> <p>[В] новопассит</p> <p>[С] Бесалол</p> <p>[D] Канесцин</p> <p>[E] Берберина бисульфат</p>	
29.	<p>Препараты <b>красавки обыкновенной</b> используют как спазмолитические, спазмолитические средства. Официальным сырьем являются:</p> <p>[А]* <b>Листья и корни красавки</b></p> <p>[В] Травы красавки</p> <p>[С] Плоды красавки</p> <p>[D] Цветки красавки</p> <p>[E] Корневища красавки</p>	ТЕСТ НЕКОРРЕКТНЫЙ, поскольку официальным сырьем красавки обыкновенной являются листья, корни и трава.

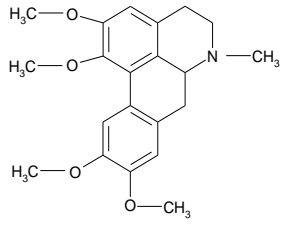
№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
30.	<p>Препарат <b>«Бесалол»</b> содержит алкалоиды и применяется как <b>антихолинергическое, спазмолитическое средство</b>. Сырьем для его производства являются:</p> <p>[A] * <b>Белладонны листья</b>  [B] Дурмана листья  [C] Пассифлоры трава  [D] Барвинка малого трава  [E] Белены листья</p>	<p>ЛРС белладонны является источником получения препаратов «Бекарбон», «Бесалол», «Белалгин», «Белластезин», «беллатаминал», «Бетиол», «Анузол», которые проявляют холинолитическую, спазмолитическую, анальгезирующую активности. В названиях препаратов отражено название лекарственного растения.</p>
31.	<p>Из растительного сырья изготавливают настойку, экстракты, которые входят в комплексные препараты <b>"Белатаминал", "Бекарбон", "Бесалол", "Белалгин"</b> и др. Для этого используется:</p> <p>[A]* <b>Трава белладонны</b>  [B] Трава ландыша  [C] Трава астрагала  [D] Трава череды  [E] Трава чистотела</p>	
32.	<p>Сумма алкалоидов, выделенная из сырья <b>белладонны и спорыньи эрготаминового штамма</b>, входит в состав такого комплексного препарата седативного, спазмолитического и болеутоляющего действия</p> <p>[A]* <b>"Белатаминал"</b>  [B] "Бекарбон"  [C] "Омнопон"  [D] "Аймалин"  [E] "Раунатин"</p>	
33.	<p>Суппозитории «Анузол» и <b>«Бетиол»</b> имеют болеутоляющее действие и используются для лечения геморроя. Экстракт какого лекарственного растения входит в состав этих препаратов?</p> <p>[A] * <b>Белладонна обыкновенная</b>  [B] Белена черная  [C] Барбарис обыкновенный  [D] Бузина черная  [E] Черника обыкновенная</p>	
34.	<p>Из <b>травы белладонны</b> обыкновенной изготавливают экстракт, который входит в состав комплексных препаратов со спазмолитической активностью. Выберите этот препарат:</p> <p>[A] * <b>Белластезин</b>  [B] Олиметин  [C] Мукалтин  [D] Уролесан  [E] Гербогастрин</p>	
35.	<p>Препараты <b>рожков спорыньи</b> используют в акушерско-гинекологической практике для сокращения матки и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Подлинность этого сырья проводят по содержанию:</p> <p>[A]* <b>Эрготоксина</b>  [B] Атропина  [C] Гиосциамина  [D] Резерпина  [E] Аймалина</p>	<p>Английское и французское название спорыньи «Ergot»; алкалоиды спорыньи называют эргоалкалоидами.</p>

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
36.	Известно, что источником БАР могут быть <i>грибы</i> . Например, таким источником индольных алкалоидов служит: [А]* <i>Спорынья пурпуровая</i> [В] Раувольфия змеиная [С] Чилибуха [D] Баранец обыкновенный [Е] Скополия карниолийская	Индольные алкалоиды получают из склероциев спорыньи пурпуровой.
37.	Укажите лекарственное средство из <i>маточных рожек</i> , который проявляет <i>кровоостанавливающее действие</i> и применяется в акушерстве и гинекологии: [А]* <i>Эрготамина гидротартрат</i> [В] Дигитоксин [С] Винкаторн [D] Винбластин [Е] Галантамина гидробромид	Эрготамина гидротартрат используют в акушерстве и гинекологии как утеротоническое и кровоостанавливающее средство.
38.	При <i>неврастении, бессоннице, климактерических нарушениях</i> рекомендуют использовать такой фитопрепарат на основе сырья, содержащего <i>алкалоиды</i> : [А]* <i>Новопассит</i> [В] Эрготамин [С] Глауцина гидрохлорид [D] Секуридина нитрат [Е] Винбластин	Новопассит получают из пассифлоры инкарнатной, содержащей алкалоиды. Этот препарат используют как транквилизирующее, седативное и легкое снотворное средство.
39.	Препараты <i>“Пассит”, “Новопассит”</i> используют как транквилизирующее, седативное и легкое снотворное средство. Источником получения этих препаратов является: [А]* <i>Трава страстоцвета инкарнатного</i> [В] Трава череды трехраздельной [С] Трава шалфея лекарственного [D] Трава девясилы высокого [Е] Трава барвинка малого	Название растения – страстоцвет инкарнатный (син. пассифлора инкарнатная) отражено в названиях препаратов.
40.	<i>Колхициновые алкалоиды</i> применяются для лечения злокачественных опухолей. Источником получения данных алкалоидов является: [А]* <i>Безвременник великолепный</i> [В] Термопсис ланцетовидный [С] Барвинок малый [D] Белладонна обыкновенная [Е] Лобелия одутловатая [Е] Изафенин	Латинское название безвременника – <i>Colchicum</i> , поэтому алкалоиды безвременника называли колхицином и колхамином.
41.	Укажите ЛРС, которое используют для производства <i>колхаминновой мази</i> : [А]* <i>Клубнелуковицы безвременника</i> [В] Корневище с корнями чемерицы [С] Корневище скополии карниолийской [D] Корни красавки [Е] Корни раувольфии	Из клубнелуковиц безвременника великолепного получают колхаминовую мазь, которая обладает противоопухолевым действием.



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
42.	Лекарственный растительный препарат <i>Украин</i> применяется как противоопухолевое средство. Сырьем для производства является: [A]* <i>Трава чистотела</i> [B] Лист шалфея [C] Лист мяты перечной [D] Трава пустырника [E] Корень барбариса	Из травы чистотела получен противоопухолевый препарат «Украин», который свое название получил в честь родины автора.
43.	Культивирование этого растения и производство соответствующего ЛРС находится под контролем ООН и запрещено в Украине. Этим растением является [A]* <i>Мак снотворный</i> [B] Астрагал шерстистоцветковый [C] Унгерния Виктора [D] Мачок желтый [E] Женьшень	Мак снотворный содержит ряд алкалоидов наркотического действия, поэтому производство сырья находится под контролем ООН. К алкалоидам мачка желтого, относящегося к семейству маковые, зависимости не возникает.
44.	<i>Кодеин</i> для медицинских целей можно получить полусинтетическим путем из растительного алкалоида <i>такой же химической структуры</i> . Выберите этот алкалоид: [A]* <i>Морфин</i> [B] Папаверин [C] Берберин [D] Протопин [E] Хелидонин	Морфин, кодеин, папаверин – опийные алкалоиды мака снотворного. Кодеин является метиловым эфиром морфина, поэтому его несложно получить полусинтезом.
45.	Алкалоид <i>кодеин</i> назначают как противокашлевое средство. Какое лекарственное растительное сырье содержит этот алкалоид ? [A]* <i>Коробочки мака снотворного</i> [B] Трава маклеи [C] Трава чистотела [D] Трава барвинка малого [E] Листья чая	Мак снотворный содержит 26 алкалоидов, но основными являются морфин, кодеин и папаверин.
46.	<i>Траву мачка желтого (Herba Glaucii flavi)</i> 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.
47.	<i>Траву мачка желтого</i> используют как противокашлевое средство. Качество этого сырья характеризуется содержанием: [A]* <i>Глауцина</i> [B] Берберина [C] Пахикарпина [D] Розевина [E] Сангвинарина	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
48.	<p>Замените больному, отсутствующий в аптеке <i>глауцина гидрохлорид</i> на другой генерический растительный препарат аналогичного действия:</p> <p>[A]* <b>Бронхолитин</b></p> <p>[B] Мукалтин</p> <p>[C] Кодеина фосфат</p> <p>[D] Таблетки от кашля</p> <p>[E] Галантамина гидробромид</p>	<p>Основным алкалоидом травы мачка желтого (<i>Glaucium flavum</i>) является глауцин, который входит в состав противокашлевых препаратов «Глауцина гидрохлорид», «Глаувент» и «Бронхолитин».</p>
49.	<p>Препарат <i>глауцина гидрохлорид</i> имеет противокашлевое действие, которое по силе и длительности превышает действие кодеина и не имеет побочного наркотического эффекта. Сырьё какого лекарственного растения является источником данного препарата?</p> <p>[A] * <i>Glaucium flavum</i></p> <p>[B] <i>Glycyrrhiza glabra</i></p> <p>[C] <i>Centaureum erythraea</i></p> <p>[D] <i>Gentiana lutea</i></p> <p>[E] <i>Saponaria officinalis</i></p>	
50.	<p><b>Трава мачка желтого</b> содержит алкалоид <b>глауцин</b>. Какой фармакологический эффект присущ данному растению благодаря наличию этого алкалоида?</p> <p>[A] * <b>Противокашлевой</b></p> <p>[B] Жаропонижающий</p> <p>[C] Обезболивающий</p> <p>[D] Противовоспалительный</p> <p>[E] Отхаркивающий</p>	
51.	<p>Алкалоид <b>глауцин</b> проявляет <b>противокашлевую</b> активность и входит в состав ряда отечественных и зарубежных препаратов. Источником этого алкалоида является:</p> <p>[A]* <b>Трава мачка желтого</b></p> <p>[B] Трава маклеи сердцевидной</p> <p>[C] Трава чистотела большого</p> <p>[D] Трава красавки обыкновенной</p> <p>[E] Трава белены черной</p>	
52.	<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></p> <p>[B] Папаверином</p> <p>[C] Тебаином</p> <p>[D] Капсаицином</p> <p>[E] Йервином</p>	<p>В педиатрии недопустимо применение препаратов с наркотическим эффектом, поэтому для лечения кашля у детей применяют препараты на основе алкалоида глауцина.</p>
53.	<p>Виды растений семейства маковые одержат изохинолиновые алкалоиды и широко применяются в медицине. Укажите, какой вид <b>произрастает в диком виде и культивируется в Украине</b>:</p> <p>[A]* <b>Мачок желтый</b></p> <p>[B] Мак снотворный</p> <p>[C] Маклея сердцевидная</p> <p>[D] Маклея мелкоплодная</p> <p>[E] Мак самосейка</p>	<p>На Украине в диком виде произрастает, а также широко культивируется мачок желтый, как источник изохинолинового алкалоида</p>

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
54.	<p>Во время презентации нового препарата к представителю-фармацевта обратился врач с вопросом назвать соединение, следующие структуры</p>  <p>. Назовите его.</p> <p>[A] *<b>Глауцин</b>  [B] Папаверин  [C] Берберин  [D] Тебаин  [E] Протопин</p>	<p>глауцина.  Данная формула – глауцин.</p>
55.	<p>Препарат "<b>Астматин</b>" применяется при бронхиальной астме. Какой вид растительного сырья, которое содержит тропановые алкалоиды, является составной частью этого препарата?</p> <p>[A]* <b>Белена черная</b>  [B] Маточные рожки  [C] Подорожник большой  [D] Мята перечная  [E] Чистотел большой</p>	<p>В состав препарата «Астматин» входят листья красавки, листья белены и листья дурмана.</p>
56.	<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>	<p>Действующими веществами плодов перца однолетнего (<i>Capsici fructus</i>) являются капсаициноиды.</p>
57.	<p>Для изготовления препарата "<b>Сангвиритрин</b>", обладающего антимикробной активностью, используют растительное сырье:</p> <p>[A]* <b>Маклейи сердцевидной</b>  [B] Дурмана индийского  [C] Чистотела обыкновенного  [D] Перца стручкового  [E] Термописа ланцетовидного</p>	<p>«Сангвиритрин» производится на основе изохинолиновых алкалоидов сангвинарина и хелеритрина, сырьевым источником которых является трава маклеи (<i>Macleayae herba</i>).</p>
58.	<p>Представители семейства <b>Solanaceae</b> широко используются в медицинской практике как алкалоидные растения. Который из представителей семейства является <b>источником получения стероидных алкалоидов</b>?</p> <p>[A]* <b>Solanum laciniatum</b>  [B] <i>Scopolia carniolica</i>  [C] <i>Capsicum annum</i>  [D] <i>Solanum tuberosum</i>  [E] <i>Atropa belladonna</i></p>	<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.</p>

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
59.	Листья <b>чая китайского</b> обладают <b>тонизирующим действием</b> , возбуждающим ЦНС. Какая группа веществ обеспечивает это действие? [A] *Алкалоиды [B] Витамины С, К [C] Иридоиды [D] Сапонины [E] Полисахариды	Тонизирующее действие чая китайского ( <i>Thea sinensis</i> ) обусловлено пуриновыми алкалоидами, в частности, кофеином.
60.	Из <b>травы термопсиса ланцетовидного</b> изготавливают настой, экстракт сухой, «Таблетки от кашля», которые имеют <b>отхаркивающее</b> действие. По содержанию какой группы БАР стандартизируют данное сырьё: [A] *Алкалоиды [B] Иридоиды [C] Флавоноиды [D] Полисахариды [E] Сапонины	Трава термопсиса ( <i>Thermopsisidis herba</i> ) является источником хинолизидиновых алкалоидов (термопсин, цитизин и др.) и применяется как сырьё для производства отхаркивающих (экстракт сухой, «Таблетки от кашля», «Кодтермопс») и аналептических («Цититон») препаратов.
61.	Препарат <b>Цитикон</b> возбуждает дыхательный центр при асфиксии, шоковом состоянии, интоксикации и остановки дыхания. Семена какого лекарственного растения являются источником получения данного препарата? { [A] * <i>Thermopsis lanceolata</i> [B] Cucurbita pepo [C] Linum usitatissimum [D] Plantago psyllium [E] Ricinus communis	
62.	Проконсультируйте провизора-интерна, который из приведенных ниже активных ингредиентов <b>отхаркивающих</b> растительных препаратов <b>может вызвать рвоту</b> при превышении дозы? [A] * <b>Трава термопсиса</b> [B] Листья плюща [C] Трава тимьяна [D] Корень солодки [E] Корень алтея	Трава термопсиса в больших дозах оказывает рвотное действие.
63.	Настойку и <b>чемеричную воду</b> , которую получают из корневищ с корнями чемерицы Лобеля, используют как: [A] <b>Наружное противопаразитарное средство</b> [B] Антигельминтное средство [C] Слабительное средство [D] Успокоительное средство [E] Аппетитное средство	«Чемеричная вода» является наружным противопаразитарным средством на основе алкалоидов чемерицы Лобеля ( <i>Veratrum lobeliana</i> ).
64.	Укажите лекарственное растение, отвар которого используют для <b>лечения хронического алкоголизма</b> , так как при внутреннем применении появляется условнорефлекторное отвращение к алкоголю: [A]* <b>Баранец обыкновенный</b> [B] Мак снотворный [C] Мачок желтый [D] Термопсис ланцетовидной [E] Софора толстоплодная	Алкалоиды баранца обладают рвотным действием и применяются для лечения алкоголизма.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
65.	<p>Фармацевт готовит настой в соотношении 1:400. Укажите лекарственное растительное сырье:</p> <p>[A]* <i>Трава термопсиса</i></p> <p>[B] Корень алтея</p> <p>[C] Трава ромашки</p> <p>[D] Трава пустырника</p> <p>[E] Кора дуба</p>	Трава термопсиса относится к группе сильнодействующего лекарственного растительного сырья, поэтому в соответствии с указанием ГФ настоек готовят в концентрации 1:400, т.е. берут 0,5 г травы термопсиса.
66.	<p>Для растений какого семейства характерным является наличие <i>гиосциамин</i> и <i>скополамин</i>?</p> <p>[A]* <i>Solanaceae</i></p> <p>[B] <i>Fabaceae</i></p> <p>[C] <i>Papaveraceae</i></p> <p>[D] <i>Asteraceae</i></p> <p>[E] <i>Aprocynaceae</i></p>	Гиосциамин и скополамин-алкалоиды, которые содержатся в растениях семейства <i>Пасленовые</i> .
67.	<p>Стандартизацию данного сырья проводят по содержанию алкалоидов в пересчете на <i>гиосциамин</i>. Назовите это сырье:</p> <p>[A]* <i>Folia Belladonnae</i></p> <p>[B] <i>Radices Berberidis</i></p> <p>[C] <i>Fructus Capsici</i></p> <p>[D] <i>Herba Thermopsidis lanceolatae</i></p> <p>[E] <i>Herba Chelidonii</i></p>	Стандартизацию листьев красавки проводят по содержанию алкалоидов в пересчете на гиосциамин.

### Тема «ЛРС, содержащее ферменты. Сырье животного происхождения»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	<p><i>Папаин</i> и <i>бромелаин</i> входят в состав комплексного ферментного препарата природного происхождения, который называется:</p> <p>[A]* <i>Вобэнзим</i></p> <p>[B] Ликозим</p> <p>[C] Нигедаза</p> <p>[D] Солизим</p> <p>[E] Уреаза</p>	В состав комплексного противовоспалительного и противоотечного препарата «Вобэнзим» входят протеолитические ферменты растительного происхождения: папаин (из плодов папайи) и бромелаин (из плодов и стеблей ананаса).
2.	<p><i>Мед, воск, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, пыльца, перга</i> широко используются для производства фармацевтических препаратов. Укажите источник их получения:</p> <p>[A]* <i>Apis mellifera</i></p> <p>[B] <i>Vipera berus</i></p> <p>[C] <i>Spongilla lacustris</i></p> <p>[D] <i>Spirulina platensis</i></p> <p>[E] <i>Cervus elatus sibiricus</i></p>	Источником получения продуктов пчеловодства является пчела медоносная ( <i>Apis mellifera</i> ).

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
3.	<p>Препарат «<b>Апизартрон</b>» применяют при ревматизме, артритах, миозитах, мышечных и суставных болях. Источником получения этого препарата является лекарственное сырье:</p> <p>[A]* <b>Пчелиный яд</b></p> <p>[B] Бодяга</p> <p>[C] Змеиный яд</p> <p>[D] Пиявка медицинская</p> <p>[E] Барсучий жир</p>	Действующей субстанцией «Апизартрона» является пчелиный яд (апитоксин).

### Тема «Товароведческий анализ ЛРС»

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
1.	<p>Укажите, какому этапу подлежит ЛРС после его <b>заготовки</b>:</p> <p>[A]* <b>Проводят первичную переработку сырья</b></p> <p>[B] Сушат</p> <p>[C] Пакуют</p> <p>[D] Доводят до стандартного состояния</p> <p>[E] Маркируют</p>	После заготовки ЛРС перед сушкой сырье подлежит первичной переработке: отделению посторонних растений, ненужных частей этого же растения, а так же поврежденных[ насекомыми и грибкам частей сырья.
2.	<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]* <b>Первичной обработке сырья</b></p> <p>[B] Подготовке сырья к реализации</p> <p>[C] Проведению исследования сырья</p> <p>[D] Качественному анализу сырья</p> <p>[E] Количественному анализу сырья</p>	
3.	<p>При проведении товароведческого анализа провизор должен <b>забраковывать</b> лекарственное растительное сырье при условии:</p> <p>[A]* <b>Наличие ядовитых растений</b></p> <p>[B] Загрязнение другими частями растительного сырья</p> <p>[C] Наличие в ЛРС минеральных примесей</p> <p>[D] Наличие в ЛРС органических примесей</p> <p>[E] Повышенная влажность сырья</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 данному виду сырья; наличие в сырье плесени, гнили; примеси ядовитых растений; загрязненность сырья, замусоренность посторонними растениями, что явно превышает допустимые нормы примесей; зараженность амбарными вредителями III степени.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
4.	При проведении товароведческого анализа провизор должен <b>определять</b> органолептически <b>вкус</b> растительного сырья: [А]* <b>По окончании работы</b> [В] В начале проведения анализа [С] После определения влажности сырья [D] После определения экстрактивных веществ [Е] После определения зольности сырья	Вкус растительного сырья определяют в конце товароведческого анализа, когда установлено, что сырье не является ядовитым.
5.	Какое лекарственное сырье <b>нельзя пробовать на вкус</b> при проведении товароведческого анализа? [А]* <b>Сырье, которое содержит ядовитые вещества</b> [В] Сырье, которое содержит эфирные масла [С] Сырье, которое содержит полисахариды [D] Сырье, которое содержит горькие гликозиды [Е] Сырье, которое содержит витамины	При проведении товароведческого анализа ЛРС, которое содержит ядовитые вещества (например, алкалоиды, сердечные гликозиды) во избежание отравления нельзя пробовать на вкус.
6.	На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья корневищ с корнями <b>валерианы</b> . В каких условиях <b>сырье бракуют</b> без последующего анализа: [А]* <b>Наличие ядовитых примесей</b> [В] Наличие минеральных примесей [С] Отсутствие маркировки согласно АНД [D] Повреждение тары и увлажнение сырья [Е] Зараженность амбарными вредителями I степени	Согласно требованиям фармакопей при наличии ядовитых примесей сырье бракуется без последующего анализа.
7.	Как следует поступить с партией плодов черники, если в ходе товароведческого анализа установлена <b>I степень поражения</b> сырья амбарными вредителями? [А]* <b>Сырье может быть допущено к медицинскому использованию</b> [В] Сырье не может быть допущено к медицинскому использованию [С] Необходимо досушить сырье [D] Необходимо проверить сырье [Е] Провести сортирование сырья	При I степени поражения сырья амбарными вредителями оно может быть допущено к медицинскому использованию после очистки.
8.	При хранении на аптечном складе ЛРС травы мяты перечной было обнаружено поражение амбарными <b>вредителями II степени</b> . Какие меры необходимо предпринять? [А]* <b>Дезинсекция, заводская переработка</b> [В] Отбраковывание [С] Очищение и использование в аптеке [D] Долгая термическая обработка [Е] Использование без ограничений	В случае обнаружения в сырье поражения амбарными вредителями II степени, 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). Такое ЛРС пригодно для заводской переработки.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
9.	<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]* <b>Наличие живых и мертвых вредителей</b></p> <p>[B] Наличие допустимых вредителей</p> <p>[C] Наличие недопустимых вредителей</p> <p>[D] Наличие песка</p> <p>[E] Наличие стекла</p>	При определении степени пораженности сырья амбарными вредителями проверяют наличие в нем живых и мертвых вредителей.
10.	<p>При проведении товароведческого анализа <b>определение степени поражения амбарными вредителями</b> проводят в:</p> <p>[A]* <b>Отдельной навеске ЛРС, взятой из объединенной пробы</b></p> <p>[B] Средней пробе</p> <p>[C] Первой аналитической пробе</p> <p>[D] В любой единице партии</p> <p>[E] Третьей аналитической пробе</p>	При проведении товароведческого анализа определение степени поражения ЛРС амбарными вредителями проводят в отдельной навеске сырья, взятой из объединенной пробы.
11.	<p>Качество ЛРС характеризуется <b>влажностью</b> сырья (или <b>потерей в массе при высушивании</b>), определение которой проводят:</p> <p>[A]* <b>В аналитической пробе</b></p> <p>[B] В точечной пробе</p> <p>[C] В объединенной пробе</p> <p>[D] В средней пробе</p> <p>[E] В общей пробе</p>	Качество ЛРС характеризуется потерей в массе при высушивании (влажностью) сырья, определение которой проводят в аналитической пробе.
12.	<p>Товароведческий анализ регламентирует определять в ЛРС содержание <b>зола</b> и действующих веществ:</p> <p>[A]* <b>В аналитической пробе</b></p> <p>[B] В выборке</p> <p>[C] В выемке</p> <p>[D] В средней пробе</p> <p>[E] Сразу после общего анализа всех единиц продукции партии ЛРС</p>	Товароведческий анализ регламентирует определять в ЛРС содержание зола и действующих веществ в аналитической пробе.
13.	<p>При установлении влажности сырья на фармацевтических предприятиях определяют фармакопейные пограничные цифры <b>допустимой влажности</b>, так как:</p> <p>[A]* <b>Повышенная влажность вызывает плесневение сырья и стимулирует ферментные процессы</b></p> <p>[B] Снижение влажности способствует лучшей сохранности сырья</p> <p>[C] Повышенная влажность необходима при изготовлении экстрактов</p> <p>[D] Повышенная влажность способствует количественному определению действующих веществ</p> <p>[E] Снижение влажности способствует определению идентичности сырья</p>	Повышение влажности вызывает заплесневение сырья, стимулирует в нем ферментные процессы, что приводит к порче или снижению качества сырья.



№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
14.	Примеси в ЛРС попадают при заготовке, сушке и первичной переработке. К <b>органическим примесям</b> относят: [A]* <b>Части этого же растения, не являющиеся сырьем</b> [B] Частицы стекла [C] Металлические предметы [D] Другие похожие растения [E] Частицы грунта	К органическим примесям относят части этого же растения, не являющиеся сырьем, части других недоданных растений, а также сено, солому.
15.	При определения доброкачественности растительного сырья в лабораториях определяют <b>минеральные примеси</b> , к которым относятся: [A]* <b>Земля, песок, камни</b> [B] Травы и цветки [C] Цветки и корни [D] Кора и корни [E] Соцветия и кора	К минеральным примесям относятся земля, песок, камни, которые попадают в сырье во время сбора.
16.	Примеси в ЛРС попадают при заготовке, сушке и первичной переработке. К <b>минеральным примесям</b> относят: [A]* <b>Земля, песок, камни</b> [B] Металлические предметы [C] Другие похожие растения [D] Кал птиц и грызунов [E] Другие органы того же растения	
17.	Одним из числовых показателей, которые характеризуют качество ЛРС, является содержание <b>экстрактивных веществ</b> , которое определяют методом: [A]* <b>Гравиметрическим</b> [B] Титрометрическим [C] Спектрофотометрическим [D] Методом биологической стандартизации [E] Хроматографическим	Содержание экстрактивных веществ определяют гравиметрическим методом путем установления массы сухого остатка после испарения растворителя.
18.	<b>Сухой остаток</b> в настойке горечавки определяют: [A]* <b>Гравиметрически</b> [B] Дистилляцией [C] Титриметрически [D] Спектрофотометрически [E] Экстракцией	
19.	Известно, что при анализе определенных видов ЛРС согласно требованиям ГФУ проводят определение комплекса органических и неорганических веществ, которые <b>экстрагируются</b> из ЛРС соответствующим растворителем. Укажите, как называются эти вещества: [A]* <b>Экстрактивные</b> [B] Действующие [C] Сопутствующие [D] Балластные [E] Основные	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
20.	Товароведческий анализ растительного сырья требует проведения определения <i>экстрактивных веществ</i> . Для этого анализа готовят экстракт в <i>соотношении</i> : [A]* <b>1:50</b> [B] 1:10 [C] 1:25 [D] 1:100 [E] 1:20	Для определения экстрактивных веществ готовят экстракт исследуемого сырья в соотношении ЛРС: растворитель (1:50).
21.	В методе ВЭЖХ величиной, которая идентифицирует вещество, является: [A]* <b>Время удержания</b> [B] R <sub>f</sub> [C] R <sub>s</sub> [D] Объем удерживания [E] Объем элюэнта	В методе ВЭЖХ величиной, которая идентифицирует вещество, является время удержания.
22.	После установления соответствия качества сырья требованиям нормативно-аналитической документации отдел контроля качества выдает <i>документ</i> . Назовите его: [A]* <b>Сертификат анализа</b> [B] Фармакопейная статья [C] Доверенность [D] Запрос [E] Стандарт	После установления соответствия качества сырья требованиям АНД отдел контроля качества 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.
23.	Провизор <i>указывает название</i> сырья, <i>массу</i> , название <i>предприятия</i> -изготовителя, <i>район</i> заготовки, <i>дату</i> заготовки, <i>номер</i> партии, в соответствии с нормативно-аналитической документацией посредством: [A]* <b>Маркировки ЛРС</b> [B] Сортирования ЛРС [C] Стандартизации ЛРС [D] Заготовки ЛРС [E] Упаковки ЛРС	Провизор указывает название сырья, массу, название предприятия-изготовителя, район заготовки, дату заготовки, номер партии в соответствии с АНД посредством маркировки ЛРС.
24.	Укажите, какой экстрагент используют на фармацевтических предприятиях для изготовления <i>жидких экстрактов</i> . [A]* <b>Спирт этиловый</b> [B] Ацетон [C] Хлороформ [D] Диэтиловый эфир [E] Персиковое масло	Для изготовления жидких экстрактов в качестве экстрагента на фармацевтических предприятиях используют этиловый спирт.

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
25.	В фитохимическом цехе изготавливают вытяжку. Укажите продукт, который характеризуется <i>одинаковым соотношением между действующими веществами</i> , содержащимися в сырье и в готовом экстракте. [A]* <b>Жидкий экстракт</b> [B] Настойка [C] Густый экстракт [D] Сухой экстракт [E] Экстракт-концентрат	Продукт, который характеризуется одинаковым соотношением между действующими веществами, содержащимися в сырье и в готовом экстракте, называется жидким экстрактом.
26.	Фармацевт готовит <i>линимент Вишневского</i> . Каким компонентом можно заменить деготь, в случае его отсутствия? [A]* <b>Бальзам Шостаковского</b> [B] Ванилин [C] Бензойная смола [D] Рыбий жир [E] Коларгол	В случае отсутствия дегтя при изготовлении линимента Вишневского его можно заменить бальзамом Шостаковского.
27.	<i>Нельзя пробовать на вкус</i> лекарственное сырье, содержащее? [A]* <b>Ядовитые вещества</b> [B] Витамины [C] Горькие гликозиды [D] Эфирные масла [E] Полисахариды	Лекарственное сырье, содержащее ядовитые вещества, пробовать на вкус нельзя.
28.	Какой <i>метод анализа</i> применяют для определения <i>степени измельчения</i> компонентов сбора лекарственного растительного сырья? [A]* <b>Ситовой анализ</b> [B] Тонкослойная хроматография [C] Колоночная хроматография [D] Бумажная хроматография [E] Экстракция органическими растворителями	
29.	Во время упаковки и транспортировки сырье частично измельчается, перетирается. Слишком большая <i>измельченность</i> портит внешний вид и снижает качество сырья. Укажите с помощью чего осуществляют отделение измельченных частиц: [A]* <b>Сита</b> [B] Фильтров [C] Колб [D] Ступок [E] Скальпеля	Отделение измельченных частиц осуществляют с помощью специального набора сит с различным диаметром отверстий.
30.	Во время упаковки и транспортировки сырье частично измельчается и перетирается. Излишнее <i>измельчение</i> портит внешний вид и понижает качество сырья. Укажите, с помощью чего осуществляется отделение измельченных частиц: [A]* <b>Сита</b> [B] Фильтров [C] Колб [D] Ступок [E] Скальпеля	

№	Текст вопроса (* - правильный ответ)	Комментарий к правильному ответу
31.	В связи с <b>радиационным загрязнением</b> некоторых областей Украины, в ЛРС, согласно ДФУ, обязательно контролируется содержание: [A]* <b>Радионуклидов</b> [B] Нитратов [C] Фосфатов [D] Флавоноидов [E] Янтарной кислоты	Контроль радиационного загрязнения ЛРС по требованиям ДФУ являются обязательными.
32.	Хроматографический анализ широко используется в ГФ Украины для проведения идентификации растительного сырья и фитопрепаратов. Для идентификации индивидуальных веществ в хроматографическом анализе определяют следующую величину: [A]* <b>Величину <math>R_f</math></b> [B] Угол вращения [C] Угол преломления [D] Температуру кипения [E] Температуру плавления	Для идентификации индивидуальных веществ в хроматографическом анализе определяют величину $R_f$ .

### Тема «Ресурсоведение лекарственных растений»

1.	Запасы <b>подземных органов</b> дикорастущих ЛР определяют методом: [A]* <b>Модельных экземпляров</b> [B] Проективного покрытия [C] Учетных площадок [D] На глаз [E] Геодезическим способом	При оценке урожайности подземных органов или при работе с крупными растениями, для которых требуется закладка учетных площадок большого размера, этот метод слишком трудоемок. В этих случаях предпочтителен метод модельных экземпляров.
2.	Предложите метод определения урожайности <b>дрионтериса мужского (<i>Rhizoma Dryopteris filix mas</i>)</b> . [A]* <b>Метод модельных экземпляров</b> [B] Метод учетных площадок [C] Метод ключевых участков [D] Метод проективного покрытия [E] Любым предложенным методом	
3.	Аптечная сеть проводит работы по определению запасов корневищ <b>лапчатки</b> . Каким методом определяют запасы этого сырья: [A]* <b>Методом модельных экземпляров</b> [B] Методом учетных площадок [C] Методом проективного покрытия [D] Геодезическим методом [E] На глаз	

4.	<p>Препараты <b>валерианы</b> назначают как седативное средство. Запасы сырья валерианы определяют:</p> <p>[A]* <b>Методом модельных экземпляров</b></p> <p>[B] Методом учетных площадок</p> <p>[C] Методом проективного покрытия</p> <p>[D] Геодезическим методом</p> <p>[E] На глаз</p>	У валерианы сырьем являются корневища с корнями. При оценке урожайности подземных органов используют метод модельных экземпляров.
5.	<p>Для определения запасов дикорастущих ЛР необходимо знать две величины - площадь заросли и ее урожайность. Урожайность <b>травы тимьяна</b> ползучего (чабреца) определяют:</p> <p>[A]* <b>Методом проективного покрытия</b></p> <p>[B] Методом учетных площадок</p> <p>[C] На глаз</p> <p>[D] Методом модельных экземпляров</p> <p>[E] Геодезическим способом</p>	Для низкорослых травянистых и кустарничковых растений, особенно когда они образуют плотные заросли, рекомендуется применять метод проективного покрытия.
6.	<p>В аптеку поступил план по заготовке <b>листьев брусники</b>. Определить урожайность этого сырья можно с помощью:</p> <p>[A]* <b>Метода проективного покрытия</b></p> <p>[B] Метода учетных площадок</p> <p>[C] Метода модельных экземпляров</p> <p>[D] На глаз</p> <p>[E] Геодезическим методом</p>	
7.	<p>При определении запасов дикорастущих растений рассчитывают <b>урожайность</b>. Для определения урожайности какого ЛРС используют <b>метод проективного покрытия</b>?</p> <p>[A]* <b>Толокнянки листья</b></p> <p>[B] Девясила корневища и корни</p> <p>[C] Зверобоя трава</p> <p>[D] Боярышника плоды</p> <p>[E] Горицвета трава</p>	
8.	<p><b>Трава череды</b> – популярное растительное сырье. Запасы этого сырья определяют:</p> <p>[A]* <b>Методом учетных площадок</b></p> <p>[B] Методом модельных экземпляров</p> <p>[C] Методом проективного покрытия</p> <p>[D] Геодезическим методом</p> <p>[E] На глаз</p>	ТЕСТ НЕКОРРЕКТНЫЙ. По общим правилами урожайность для травы как ЛРС определяется методом учетных площадок, но череда является однолетним растением и поэтому запасы ее сырья не определяются.
9.	<p>Препараты <b>адониса</b> являются популярным кардиотоническим средством. Определение запасов сырья адониса проводят методом:</p> <p>[A]* <b>Учетных площадок</b></p> <p>[B] Модельных экземпляров</p> <p>[C] Проективного покрытия</p> <p>[D] Геодезическим</p> <p>[E] «На глаз»</p>	Для некрупных травянистых растений и кустарников рекомендуется применять метод учетных площадок.

10.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корня лапчатки</b>. При этом следует учитывать периодичность возможных заготовок сырья, которое составляет:</p> <p>[А]* <b>1 раз в 7 лет</b>  [B] 1 раз в 3 года  [C] Ежегодно  [D] 1 раз в 2 года  [E] 1 раз в 15 лет</p>	<p>Периодичность заготовки подземных органов многолетних травянистых растений составляет 1 раз в 15-20 лет. Для данного вида сырья экспериментально установлена возможность заготовки 1 раз в 7 лет.</p>
11.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корневищ змеевика</b>. При этом следует учитывать периодичность возможных заготовок сырья, которая составляет:</p> <p>[А]* <b>1 раз в 20 лет</b>  [B] 1 раз в 2 года  [C] Ежегодно  [D] 1 раз в 5 лет  [E] 1 раз в 10 лет</p>	<p>У змеевика и папоротника длительный период восстановления после заготовки, поэтому заготовку сырья проводят 1 раз в 20 лет.</p>
12.	<p>Аптечная сеть проводит работы по определению запасов <b>корневищ папоротника мужского</b>. При этом следует учитывать периодичность возможных заготовок сырья, которая составляет:</p> <p>[А]* <b>1 раз в 20 лет</b>  [B] Ежегодно  [C] 1 раз в 5 лет  [D] 1 раз в 2 года  [E] 1 раз в 10 лет</p>	
13.	<p>Трава <b>пустырника</b> является источником гипотензивно-седативных средств. Заготовку этого растительного сырья следует проводить с учетом периода оборота, который составляет:</p> <p>[А]* <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>	<p>Заготовку проводят 1 раз в 5 лет, потому что за это время растение восстанавливает обилие, равное до заготовки.</p>
14.	<p>Каждый вид сырья имеет свои календарные сроки сбора. Укажите вид сырья, который обычно собирают <b>перед началом</b> или <b>во время цветения</b> растений.</p> <p>[А] *<b>Листья</b>  [B] Корневища  [C] Кора  [D] Почки  [E] Семена</p>	<p>Листья и траву заготавливают перед началом или во время цветения большинства растений.</p>

## Рекомендованная литература

1. Фармакогнозия : базовый учеб. для студентов высш. фармац. учеб. заведений (фармац. фак.) IV уровня аккредитации ; изд. дораб. и доп. [авториз. пер. с укр. яз.] / В. С. Кисличенко [и др.] ; под ред. В. С. Кисличенко. – Х. : НФаУ : Золотые страницы, 2017. – 776 с.
2. Фармакогнозия : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / В. Н. Ковалев [и др.]. – Х. : Изд-во НФаУ, 2011. – 218 с.
3. Практикум по фармакогнозии : учеб. пособ. для студ. вузов / В. Н. Ковалев [и др.] ; под общ. ред. В. Н. Ковалева. – Х. : Изд-во НФаУ; Золотые страницы, 2003. – 512 с.
4. Державна Фармакопея України : в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т. 3. – 732 с.
5. Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид., – 1 допов. – Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. – 360 с.
6. Ресурсоведение лекарственных растений : учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений / В. С. Кисличенко [и др.]. – Х. : НФаУ : Золотые страницы, 2016. – 164 с.
7. Ресурсоведение лекарственных растений : метод. рек. для студентов спец. «Фармация» / В. Н. Ковалев [и др.]. – Х. : Изд-во НФаУ, 2002. – 56 с.

*Учебное издание*

**Кошевой Олег Николаевич**

**Ковалёв Владимир Николаевич**

**Криворучко Елена Викторовна**

**Бойник Виталий Владимирович**

**Демешко Ольга Владимировна**

**Гончаров Александр Владимирович**

**Самойлова Виктория Анатолиевна**

**Комиссаренко Николай Андреевич**

# **Фармакогнозия и ресурсоведение лекарственных растений**

*Учебное пособие*

для самостоятельной работы соискателей высшего образования

факультета по подготовке иностранных граждан

на базе тестов лицензионного интегрированного экзамена «Крок 2. Фармация»

*Под общей редакцией проф. О. Н. Кошевого*