

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

Лекарствоведение

сборник ситуационных задач с эталонами ответов
для студентов, обучающихся по специальности
33.02.01 – Фармация

В 5 частях

Часть 2

Красноярск
2016

УДК 615(076.1)

ББК 52.81

Л 43

Лекарствоведение. В 5 ч. : сб. ситуац. задач с эталонами ответов для студентов, обучающихся по специальности 33.02.01 – Фармация /сост. М.В. Анисимова; Фармацевтический колледж. – Красноярск: тип. КрасГМУ, 2016.– Ч. 2. – 44 с.

Составитель: Анисимова М.В.

Ситуационные задачи с эталонами ответов соответствуют требованиям ФГОС СПО (2014 г.) по специальности 33.02.01 – Фармация; адаптированы к образовательным технологиям с учетом специфики обучения по специальности 33.02.01 – Фармация.

Рекомендован к изданию по решению методического совета Фармацевтического колледжа (протокол №4 «12» декабря 2016 г.)

© ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В.Ф.Войно-
Ясенецкого Минздрава
России, Фармацевтический
колледж, 2016

Содержание

Пояснительная записка	4
1. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему. Лекарственные средства, угнетающие ЦНС.	
1.1. Седативные средства	5
1.2. Снотворные средства	7
2. Лекарственные средства, возбуждающие ЦНС.	
2.1. Общетонизирующие средства	9
2.2. Адаптогены	10
2.3. Антидепрессанты и ноотропные средства	11
3. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания	
3.1. Отхаркивающие и муколитические средства	12
3.2. Противокашлевые средства	13
3.3. Муколитические средства	15
3.4. Бронхолитические средства	16
Эталонные ответы	18

Пояснительная записка

Сборник ситуационных задач по разделу Фармакология МДК 01.01 Лекарствоведение ПМ01. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента составлен для внеаудиторной самостоятельной работы студентов 2 курса, обучающихся по специальности 33.02.01 – Фармация. Сборник содержит 30 ситуационных задач базового уровня сложности по темам 3 семестра. Ситуационные задачи составлены по разделам фармакологии и фармакогнозии МДК 01.01 Лекарствоведение в соответствии с тематическим планом рабочей программы, включающей следующие темы:

1. Частная фармакология. Лекарственные средства, влияющие на центральную нервную систему. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания.

2. Частная фармакогнозия. Лекарственное растительное сырье, влияющее на центральную нервную систему. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания.

В конце сборника имеются эталоны ответов, позволяющие самостоятельно проконтролировать правильность выполнения заданий.

Решение ситуационных задач позволяет обучающимся самостоятельно и эффективно подготовиться к промежуточной и итоговой аттестации по данному курсу обучения.

Выполнение предложенных заданий способствует закреплению полученных в ходе обучения знаний и умений по данным разделам, а также формированию общих и профессиональных компетенций:

ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ПК-1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК-1.5. Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.

Объем и содержание контролируемого в заданиях учебного материала соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация МДК 01.01 Лекарствоведение ПМ 01. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

1. Лекарственные средства, угнетающие ЦНС 1.1. Седативные средства

Задача №1

Женщина страдает тахикардией, в комплексной терапии заболевания принимает комбинированный седативный препарат, отечественного производства, содержащий этилбромизовалериат, масло душицы и мяты перечной. Кроме того, в разовой дозе препарата содержится 7.5 мг фенобарбитала. Из аптеки отпускается без рецепта врача.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какой препарат принимает женщина?
2. Как принимают данный препарат?
3. Какие фармакологические эффекты оказывает препарат, и при каких показаниях, кроме тахикардии, применяется?
4. Назовите сырье, производящее лекарственное растение и семейство душицы на русском и латинском языке.
5. Какие внешние признаки цельного и измельченного сырья?

Задача №2

В аптеке имеется лекарственное растительное сырье, седативного действия, цельные или разрезанные корневища длиной до 4 см, толщиной до 3 см, с рыхлой сердцевинкой, часто полые, с поперечными перегородками. От корневища отходят со всех сторон многочисленные тонкие придаточные корни, иногда подземные побеги - столоны. Корни часто отделены от корневища, гладкие, ломкие, различной длины, толщиной до 3 см. Цвет корневища и корней снаружи желтовато-коричневый, на изломе от желтоватого до коричневого. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, сладковато-горьковатый.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком лекарственном растительном сырье идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
2. Какие фармакологические эффекты оказывает данное сырье?
3. Назовите химический состав данного сырья.
4. Перечислите препараты, получаемые из данного сырья.
5. При каких показаниях применяют данные препараты?

Задача №3

В аптеку обратилась женщина с просьбой отпустить седативный сбор № 2 и обратилась к фармацевту с просьбой проконсультировать о фармакотерапевтическом действии сбора и его составе.

- 1.Какие лекарственные растения входят в состав сбора?
- 2.Какое фармакотерапевтическое действие оказывает настой сбора? Как его готовят и принимают?
- 3.Назовите показания к применению. Какие побочные эффекты и противопоказания данного сбора?
- 4.Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство мяты.
- 5.Какие химические вещества входят в состав сырья мяты? Какое действие сырья мяты оказывает в составе сбора?

Задача №4

В аптеке имеется лекарственное растительное сырье, седативного действия, верхние части стеблей длиной до 40 см с цветками и листьями. Стебель четырехгранный, полый, толщиной до 0.5 см. Листья супротивные, нижние трех-пятилопастные или раздельные, в соцветиях трехлопастные или ланцетовидные, зубчатые или цельнокрайние с клиновидным основанием, длиной до 14 см, шириной до 10 см. Соцветия колосовидные, прерванные; цветки и бутоны собраны в мутовки по 10-18 (20) в пазухах листьев. Чашечка трубчато-колокольчатая с пятью шиловидно-заостренными зубцами, коническая, колючая. Венчик длиной до 0.12 см, двугубый, длинее чашечки, верхняя губа цельнокрайняя, нижняя трехлопастная; тычинок 4; завязь нижняя. Стебли, листья, чашечки цветков опушены волосками.

Цвет стеблей серовато-зеленый, листьев - темно-зеленый, чашелистиков - зеленый, венчиков - грязно-розовый или розовато-фиолетовый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- 1.О каком лекарственном растительном сырье идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
- 2.Назовите химический состав данного сырья.
- 3.Какие фармакологические эффекты оказывают препараты, полученные из данного сырья?
- 4.Перечислите препараты, получаемы из данного сырья.
- 5.При каких показаниях применяют данные препараты?

Задача №5

В ассортименте аптеки имеется комбинированный седативный препарат, отечественного производства, в форме капель для приема внутрь, содержащий смесь настоек валерианы, пустырника, боярышника и мяты перечной. Кроме того, содержит 0.05 дифенгидрамина (димедрола). Из аптеки отпускается без рецепта врача.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- 1.О каком препарате идет речь?
- 2.Как принимают данный препарат?

3.Какие фармакологические эффекты оказывает препарат, и при каких показаниях применяется?

4.Дайте ботаническое описание лекарственного растения пустырник сердечный.

5.Дайте ботаническое описание лекарственного растения валериана лекарственная.

1.2.Снотворные средства

Задача №1

При бессоннице, больному был назначен препарат в форме таблеток, обладающий выраженным гипнотическим и противосудорожным (противоэпилептическим) действием. Наутро, после его применения у больного болела голова, ощущалась вялость, сонливость, чувство разбитости.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1.О каком препарате идет речь? Назовите его фармакологическую группу.

2.Какие фармакологические эффекты он оказывает?

3.Какие тяжелые осложнения терапии данным препаратом могут возникать? Обоснуйте правила приема.

4.Какое лекарственное растение обладает снотворным действием?

Назовите сырье, производящее растение, его семейство на русском и латинском языке.

5.Проведите ботаническую характеристику растения.

Задача №2

Больному, страдающему повышенной возбудимостью в течение дня и затруднением засыпания вечером, врач назначил препарат, по 1 таблетке 3 раза в день. Кроме устранения данных симптомов, препарат улучшает память, устраняет тревожность и страх.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1.О каком препарате идет речь?

2.К какой фармакологической группе он относится?

3.При каких показаниях, кроме указанных, применяется этот препарат?

4.Какими веществами обусловлено снотворное действие шишек хмеля? Укажите химический состав.

5.Какие фармакологические эффекты оказывает данное лекарственное растительное сырье?

Задача №3

В аптеке имеется лекарственное растительное сырье, шишки, представляющие собой соплодия яйцевидной формы, состоят из общей оси, которая несет черепитчато-расположенные многочисленные прицветники. Каждый прицветник охватывает плод. Прицветники густо усеяны многочисленными золотистыми железками похожими на блестящие

зернышки горьковатого вкуса и приятного аромата, вкус сырья горьковатый, запах специфический, не совсем приятный.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком лекарственном растительном сырье идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
2. Какие правила заготовки и сушки данного сырья регламентированы ГФ Х III?
3. Какие препараты данного сырья используют в медицине?
4. Какие фармакологические эффекты оказывают препараты, полученные из данного сырья?
5. Как применяется в народной медицине данное сырье?

Задача №4

Препарат обладает антигистаминным действием, но применяется в медицинской практике как снотворное средство. Показан для облегчения засыпания, увеличения продолжительности сна.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком препарате идет речь?
2. Какие фармакологические эффекты оказывает препарат?
3. Как принимают этот препарат?
4. Какое лекарственное растительное сырье можно применять для облегчения засыпания?
5. Каким действием обладает лекарственное растение пион уклоняющийся? Назовите сырье, производящее растение, его семейство на русском и латинском языке. Назовите химический состав.
6. Дайте ботаническую характеристику лекарственного растения пион уклоняющийся.

Задача №5

Больному при нарушении сна врач выписал снотворный препарат (золинокс) в форме таблеток, по химическому строению являющейся производным циклопирролона. Отпускается из аптеки строго по рецепту врача. Стоит на ПКУ.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком препарате идет речь? Назовите представителей данной фармакологической группы.
2. Чем отличается механизм действия от препаратов бензодиазепиновой группы?
3. Какие фармакологические эффекты он оказывает?
4. Какие тяжелые осложнения терапии данным препаратом могут возникать? Обоснуйте правила приема.
5. Опишите внешние признаки сырья пиона уклоняющегося.
6. Какие препараты пиона применяются в медицине? Назовите показания к применению.

2. Лекарственные средства, возбуждающие ЦНС

2.1.Общетонизирующие средства

Задача №1

Посетитель аптеки приобрел препарат, обладающий общетонизирующим действием, в форме спиртовой настойки, полученной из семян лекарственного растения. Основным действующим веществом семян является лигнан схизандрин. Препарат отпускается из аптеки без рецепта врача.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- 1.О каком лекарственном препарате и растительном сырье идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
- 2.Какие внешние признаки соответствуют доброкачественному сырью?
- 3.Назовите химический состав данного сырья.
- 4.Какие фармакологические эффекты оказывает описанный препарат?
- 5.При каких показаниях применяется препарат? Обоснуйте правила приема.

Задача №2

В аптеке имеется лекарственное растительное сырье, цельные или продольно-расщепленные куски корней длиной до 8 см и диаметром до 3 см, с немногочисленными мелкими боковыми корнями. Корни легкие, продольно-морщинистые, с сильно шелушащейся пробкой. Кора тонкая, легко отделяется от древесины. Излом корня занозистый.

Цвет корней снаружи коричневато-серый, на изломе беловато или желтовато-серый. Запах ароматный. Вкус слегка вяжущий, горьковатый.

Сырье оказывает выраженное общетонизирующее действие.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- 1.О каком лекарственном растительном сырье идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
- 2.Какие правила заготовки и сушки данного сырья регламентированы ГФ Х III? Какие охраняемые мероприятия проводятся при заготовке данного сырья?
- 3.Какие фармакологические эффекты оказывают химические вещества данного сырья? Назовите химический состав данного сырья.
- 4.Какое применение в медицине имеет препарат, получаемый из данного сырья? Обоснуйте правила приема.
- 5.Какие характерные побочные эффекты возникают при приеме препаратов общетонизирующего действия? Назовите противопоказания к применению.

Задача №3

В аптеку обратился посетитель с просьбой посоветовать препарат, придающий бодрость, повышающий работоспособность. Фармацевт посоветовал спиртовую настойку, получаемую из корневищ и корней

лекарственного растения семейства астровых, оказывающего выраженное общетонизирующее действие.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком лекарственном препарате и растительном сырье идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
2. Какие внешние признаки соответствуют доброкачественному сырью?
3. Назовите химический состав данного сырья.
4. Какие правила заготовки и сушки данного сырья регламентированы ГФ Х III?
5. Какие охранные мероприятия проводятся при заготовке данного сырья?

2.2. Адаптогены

Задача №1

Препарат данной фармакологической группы оказывает адаптогенное, иммуностимулирующее, общетонизирующее действие. Выпускается в форме спиртовой настойки, сухого экстракта в капсулах. Получают из сырья лекарственного растения, содержащего панаксозиды.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком лекарственном препарате и растительном сырье идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
2. Какие внешние признаки соответствуют доброкачественному сырью?
3. Назовите химический состав данного сырья.
4. Где культивируется данное лекарственное растение?
5. Какие охранные мероприятия проводятся при заготовке данного сырья?

Задача №2

В аптеку обратилась женщина с просьбой отпустить поливитаминный препарат, содержащий кроме основных витаминов и микроэлементов экстракт лекарственного растения с тонизирующим действием, и обратилась к фармацевту с просьбой проконсультировать о фармакотерапевтическом действии экстракта.

1. О каком лекарственном препарате и растительном сырье идет речь?
2. Какое фармакотерапевтическое действие оказывает экстракт лекарственного растения?
3. Какие внешние признаки сырья производящего растения?
4. Какие препараты, получаемые из сырья данного растения, применяются в медицинской практике? Назовите показания к применению.
5. Какие действующие вещества обеспечивают фармакологические эффекты данных препаратов? Какое требование к их содержанию регламентировано ГФ?

Задача №3

В ассортименте аптеки имеется лекарственный препарат, в форме жидкого экстракта, оказывающий адаптогенное действие. Известно, что данный препарат получают из корневищ и корней лекарственного растения, которое в быту называют «золотой корень».

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком препарате идет речь? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
2. Назовите химический состав данного сырья.
3. Какие лекарственные препараты получают из данного сырья?
4. Какие фармакологические эффекты оказывают препараты данного лекарственного растения?
5. Обоснуйте правила приема препаратов родиолы розовой. Назовите показания к применению.

Задача №4

Женщина обратилась к фармацевту аптеки, с просьбой посоветовать препарат, эффективный при вялости, утомляемости, дневной сонливости и общем упадке сил. Фармацевт посоветовал лекарственный препарат растительного происхождения в форме жидкого экстракта, содержащий гликозиды – элеутерозиды.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какой лекарственный препарат посоветовал фармацевт?
2. Назовите сырье, производящее растение и семейство на русском и латинском языке.
3. Укажите внешний вид сырья производящего растения согласно ГФ XIII.
4. Назовите химический состав данного сырья.
5. Какие фармакологические эффекты оказывают действующие вещества препарата?
6. При каких показаниях применяется данный препарат? Объясните правила приема.

2.3. Антидепрессанты и ноотропные средства

Задача №1

Посетитель аптеки обратился к фармацевту, с просьбой посоветовать препарат, эффективный при плохом настроении, тревожности, общей вялости и апатии. Фармацевт посоветовал безрецептурный лекарственный препарат растительного происхождения с тимолептическим действием.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какой лекарственный препарат посоветовал фармацевт? Обоснуйте свой выбор.
2. Какие фармакологические эффекты оказывают действующие вещества препарата?

3. При каких показаниях применяется данный препарат? Объясните правила приема.

4. Назовите сырье, производящее растение и семейство на русском и латинском языке. Назовите химический состав данного сырья.

5. Укажите внешний вид сырья производящего растения согласно ГФ XIII.

Задача №2

В ассортименте аптеки имеется лекарственный препарат растительного происхождения с ноотропным действием. Выпускается в форме раствора ждля приема внутрь, капсул и таблеток. Известно, что данный препарат содержит экстракт листьев лекарственного растения, богатых гликозидами билобалидами и гинкголидами.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком препарате идет речь?

2. Назовите его торговые наименования.

3. Какие фармакологические эффекты оказывают действующие вещества препарата?

4. При каких показаниях применяется данный препарат?

5. Объясните правила приема препарата в форме таблеток (капсул) и раствора.

3. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания

3.1. Отхаркивающие средства

Задача №1

В ассортименте аптеки имеется лекарственный препарат растительного происхождения, в форме таблеток, оказывающий отхаркивающее действие. Данный препарат содержит экстракт лекарственного растения. Внешний вид сырья данного растения следующий: очищенные от пробки корни почти цилиндрической формы или расщепленные вдоль на 2-4 части длиной 10-35 см, толщиной до 2 см, продольно-бороздчатые с отслаивающимися длинными, мягкими лубяными волокнами и темными точками - следами опавших или отрезанных мелких корней. Излом в центральной части зернисто-шероховатый, снаружи волокнистый. Цвет корня снаружи и в изломе белый, желтовато-белый, сероватый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый с ощущением слизистости

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком препарате идет речь?

2. Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.

3. Назовите химический состав данного сырья.

4. Какие фармакологические эффекты оказывают препараты данного лекарственного растения?

- 5.Обоснуйте правила приема препарата.
- 6.Назовите показания к применению.

Задача №2

В аптеку обратилась женщина с просьбой к фармацевту посоветовать отхаркивающий препарат, растительного происхождения. Фармацевт посоветовал лекарственный препарат в форме сиропа, который получают из травы лекарственного растения: многолетний стелющийся по земле сильноветвистый полукустарничек, образующий густые дерновники. Листья мелкие, супротивные, эллиптические, жесткие. Цветки мелкие, двугубые, розовые или розово-фиолетовые, собраны головками на концах ветвей. Плод состоит из 4 орешков. Растение душистое. Цветет в июне-июле, плодоносит в августе-сентябре.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- 1.Какой лекарственный препарат посоветовал фармацевт?
- 2.Назовите сырье, производящее растение и семейство на русском и латинском языке.
- 3.Назовите химический состав данного сырья.
- 4.Какие фармакологические эффекты оказывает данное сырье?
- 5.При каких показаниях применяется данный препарат?
- 6.Объясните правила приема.

Задача №3

В аптеку обратилась беременная женщина с просьбой отпустить грудной сбор № 1 и обратилась к фармацевту с просьбой проконсультировать о фармакотерапевтическом действии сбора и его составе.

- 1.Какие лекарственные растения входят в состав сбора?
- 2.Какое фармакотерапевтическое действие оказывают лекарственные растения, входящие в состав сбора?
- 3.При каких показаниях применяется грудной сбор № 1?
- 4.Можно ли принимать этот сбор беременной женщине? Какую консультативную работу должен осуществить фармацевт в данном случае?
- 5.Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство мать-и-мачехи. Какие химические вещества входят в состав сырья?
- 6.Какое действие оказывает сырье мать-и-мачехи? При каких показаниях применяется?

3.2.Противокашлевые средства

Задача №1

В ассортименте аптеки имеется комбинированный лекарственный препарат в форме сиропа, Коделак фито. Посетитель аптеки обратился к фармацевту с просьбой отпустить данный препарат и проконсультировать о фармакотерапевтическом действии препарата и его составе.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какие действующие вещества входят в состав данного комбинированного препарата? К какой фармакологической группе он относится?
2. Какие фармакологические эффекты оказывают входящие в его состав действующие вещества? Назовите показания к применению.
3. Проконсультируйте посетителя аптеки о правилах отпуска данного препарата.
4. Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство солодки.
5. Какие фармакологические эффекты оказывает данное сырье? Укажите химический состав данного сырья.

Задача №2

Больному, для лечения сухого кашля врач выписал ненаркотический противокашлевой лекарственный препарат, синтетического происхождения, в форме таблеток. В ассортименте аптеки данный препарат имеется также в форме капель для приема внутрь и сиропа.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком лекарственном препарате идет речь?
2. Какие торговые наименования соответствуют указанным лекарственным формам этого препарата?
3. Какие фармакологические эффекты он оказывает? Объясните механизм действия.
4. Обоснуйте правила приема препарата.
5. Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство подорожника. Укажите химический состав данного сырья.

Задача №3

В аптеку обратилась женщина с просьбой к фармацевту посоветовать противокашлевой препарат, растительного происхождения. Фармацевт посоветовал лекарственный препарат в форме сиропа, который получают из листьев лекарственного растения: многолетнее травянистое растение, прикорневая розетка из длинночерешковых, крупных, широкояйцевидных листьев с дугообразными жилками вдоль листа (ланцетолистный с ланцетными длинными листьями). Длинный цилиндрический колос. Цветки мелкие с четырехраздельным венчиком, четыре тычинки, пестик один. Плод — коробочка с открывающейся крышечкой. Высота растения 15—30 см. Местообитания - около дорог, в садах, лесных вырубках, на лугах. Культивируется на плантациях лекарственных растений.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какой лекарственный препарат посоветовал фармацевт?
2. Назовите сырье, производящее растение и семейство на русском и латинском языке.

3. Какое фармакологическое действие оказывает описанное лекарственное растение?
4. Чем обусловлен противокашлевой эффект данного препарата?
5. При каких показаниях применяется данный препарат?
6. Объясните правила приема.

3.3. Муколитические средства

Задача №1

В ассортименте аптеки имеется комбинированный лекарственный препарат в форме сиропа, Коделак бронхо. Посетитель аптеки обратился к фармацевту с просьбой отпустить данный препарат и проконсультировать о фармакотерапевтическом действии препарата и его составе.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какие действующие вещества входят в состав данного комбинированного препарата? К какой фармакологической группе он относится?
2. Какие фармакологические эффекты оказывают входящие в его состав действующие вещества? Назовите показания к применению.
3. Проконсультируйте посетителя аптеки о правилах отпуска данного препарата.
4. Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство термопсиса.
5. Укажите химический состав данного сырья.

Задача №2

Комбинированный лекарственный препарат в форме капель для приема внутрь и для ингаляций, содержит синтетический компонент с муколитическим действием. Активным метаболитом этого компонента является амброксол. Посетитель аптеки обратился к фармацевту с просьбой отпустить данный препарат и проконсультировать о фармакотерапевтическом действии препарата и его составе.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какой лекарственный препарат описан в задаче?
2. Какие действующие вещества входят в состав данного комбинированного препарата?
3. Какие фармакологические эффекты оказывают входящие в его состав действующие вещества?
4. При каких показаниях применяется данный препарат?
5. Объясните правила применения препарата внутрь и для ингаляций.

Задача №3

Лекарственный препарат, муколитик синтетического происхождения, аналог препарата ацетилцистеина. Применяется в форме капсул, гранул для

приготовления суспензии для приема внутрь и в форме сиропа, как для взрослых, так и для детей.

Посетитель аптеки обратился к фармацевту с просьбой отпустить данный препарат и проконсультировать о фармакотерапевтическом действии препарата и правилах приема.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какой лекарственный препарат описан в задаче?
2. Какие торговые наименования у данного препарата? Укажите оригинальный препарат.
3. Какие фармакологические эффекты оказывает данный препарат? Объясните его механизм действия.
4. При каких показаниях применяется данный препарат?
5. Объясните правила приема сиропа оригинального препарата для взрослых и детей.

3.4. Бронхолитические средства

Задача №1

В аптеке имеется комбинированный лекарственный препарат – экспекторант в форме сиропа, содержащий селективный бета-адреномиметик. Посетитель аптеки обратился к фармацевту с просьбой отпустить данный препарат и проконсультировать о фармакотерапевтическом действии препарата и его составе.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком препарате идет речь?
2. Какие действующие вещества входят в состав данного комбинированного препарата?
3. Какие фармакологические эффекты оказывают входящие в его состав действующие вещества?
4. Назовите показания к применению.
5. Какое лекарственное растение обладает бронхорасширяющим действием? Назовите на русском и латинском языке сырье, производящее растение и семейство.
6. Укажите химический состав данного сырья.

Задача №2

Больному, для лечения обструктивного бронхита, сопровождающегося сухим кашлем, врач выписал лекарственный препарат, в форме сиропа. В числе рекомендаций по применению, врач указал: принимать в первой половине дня, так как принятый вечером препарат вызывает бессонницу.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. О каком лекарственном препарате идет речь? Какие действующие вещества входят в состав данного комбинированного препарата?
2. Какие фармакологические эффекты он оказывает?

- 4.Обоснуйте правила приема и порядок отпуска препарата из аптеки.
- 5.Какие фармакологические эффекты оказывает основное химическое вещество растения Эфедры хвощевой?
- 6.Какие осложнения вызывает это вещество?

Задача №3

Комбинированный лекарственный препарат в форме таблеток для лечения бронхиальной астмы и профилактики приступов удушья. Содержит в своем составе ингибитор ФДЭ, альфа, бета- адреномиметик непрямого действия и др. компоненты. Принимают 1 раз в сутки утром или днем. При приеме в вечернее время – вызывает бессонницу.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- 1.Какой лекарственный препарат описан в задаче?
- 2.Какие действующие вещества входят в состав данного комбинированного препарата?
- 3.Какое действие оказывает данный комбинированный препарат.
- 4.Какие препараты группы ингибиторов ФДЭ оказывают аналогичное действие? Объясните механизм действия ингибиторов ФДЭ.
- 5.Какие фармакологические эффекты оказывают входящие в состав комбинированного препарата действующие вещества?

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

1. Лекарственные средства, угнетающие ЦНС

1.1. Седативные средства

Задача №1

1. Валосердин.

2. Капли валосердин принимают внутрь за 30 минут до еды по 20 капель на ¼ стакана воды, 3 раза в сутки. При тахикардии и спазмах коронарных сосудов разовую дозировку повышают до 40-50 капель.

3. Валосердин оказывает седативный эффект, снижает возбуждение ЦНС, усиливает действие других седативных препаратов, уменьшает ЧСС (частоту сердечных сокращений), оказывает спазмолитическое действие на коронарные сосуды и гладкие мышцы ЖКТ (желудочно-кишечного тракта). К вечеру облегчает наступление сна.

Применяется при возбудимости, раздражительности, нервозности, беспокойстве, затруднении засыпания, спазмах ЖКТ, тахикардии, вегетоневрозах и кардионеврозах.

4. Трава душицы - *Herba Origani*, Душица обыкновенная - *Origanum vulgare*, семейство яснотковые - *Lamiaceae*.

5. Цельное сырье. Цельные или частично измельченные олиственные цветоносные стебли длиной до 20 см. Листья супротивные, черешковые, продолговато-яйцевидные, к верхушке заостренные, мелкозубчатые или почти цельнокрайние, длиной 2-4 см. Стебли четырехгранные, мягко опушенные или почти голые. Соцветия в виде щитковидной метелки, раскидистые многоцветковые, цветки собраны в полумутовки. Прицветники длиннее чашечки, продолговатые, острые. Чашечка с треугольно-ланцетовидными зубцами, голая или с редкими волосками. Венчик двугубый, цветки мелкие, длиной 3-5 мм.

Цвет листьев сверху зеленый, снизу - бледно-зеленый; стеблей - зеленый или пурпурный; прицветников и чашечки - буровато-пурпурный или зеленовато-бурый; венчика - буровато-пурпурный или буровато-розовый. Запах ароматный. Вкус горьковато-пряный, слегка вяжущий.

Измельченное сырье. Кусочки листьев, стеблей, соцветий, а также отдельные цветки, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато-зеленый с буровато-пурпурными включениями. Запах ароматный. Вкус горьковато-пряный, слегка вяжущий.

Задача №2

1. Корневища с корнями валерианы - *Rhizomata cum radicibus Valerianae*, Валериана лекарственная - *Valeriana officinalis*, семейство валериановые - *Valerianaceae*.

3. Валериана обладает желчегонным, мочегонным, спазмолитическим, сосудорасширяющим, гипотензивным, седативным, жаропонижающим, болеутоляющим действием.

Валериана оказывает многостороннее действие на организм. Она понижает возбудимость центральной нервной системы, уменьшает спазмы гладкомышечных органов. Эфирное масло валерианы ослабляет судороги, вызываемые алкалоидом бруцином, близким по фармакологическим свойствам к стрихнину. Валериана уменьшает возбуждение, вызванное кофеином, удлиняет действие снотворных средств, повышает функциональную подвижность корковых процессов. Валериана регулирует деятельность сердца, действуя опосредованно через центральную нервную систему и непосредственно на мышцу и проводящую систему сердца, улучшает коронарное кровообращение благодаря непосредственному действию борнеола на сосуды сердца. Валериана усиливает секрецию железистого аппарата желудочно-кишечного тракта, усиливает желчеотделение.

Валериана служит примером синергического действия, когда лечебный эффект дает суммарная вытяжка из растения, в то время как изолированные вещества соответствующего действия не оказывают.

Одним из компонентов лечебного действия валерианы является ее запах, рефлекторно действующий на центральную нервную систему.

3. Корневища с корнями валерианы содержат до 0,5-2% эфирного масла, главной частью которого является борнилизовалерианат (валериано-борнеоловый эфир). В эфирном масле обнаружено свыше 70 соединений. Кроме того, в корнях валерианы содержатся иридоиды (валтрат, изовалтрат, валепотриат и ряд других). Валепотриаты содержатся в свежем сырье и в живом растении. В процессе сушки они распадаются с образованием свободной валериановой кислоты или ее аналогов. Содержанием данных веществ и обусловлено седативное действие валерианы обыкновенной. Кроме того, содержатся алкалоиды — актинидин (оказывающий возбуждающее действие на кошек), валерин, хатинин, валерианин; дубильные вещества, сапонины, сахара, органические кислоты.

4. Спиртовая настойка валерианы, густой и сухой экстракты валерианы в форме таблеток, драже, в составе комбинированных препаратов в форме капель (кардиовален, валокормид, корвалол, валокордин), в составе таблеток персен, раствора для приема внутрь и таблеток ново-пассит и др.

5. Препараты валерианы используют при следующих показаниях: неврастения и невротические реакции, сопровождающиеся раздражительностью, тревогой, страхом, усталостью, рассеянностью, в том числе «синдром менеджера» (состояние постоянного психического напряжения), бессонница (легкие формы), головные боли, обусловленные нервным напряжением, мигрень, функциональные заболевания ЖКТ (диспептический синдром, синдром раздраженного кишечника), в качестве симптоматического средства при нейроциркуляторной дистонии и

климактерическом синдроме, зудящие дерматозы, обусловленные психологической нагрузкой.

Задача №3

1. Седативный сбор №2 содержит в своем составе корневища с корнями валерианы, листья мяты перечной, трава пустырника, корни солодки, соплодия хмеля.

2. Фармакотерапевтическое действие седативного сбора №2 обусловлено химическим составом входящих в состав лекарственных растений. Настой сбора обладает успокаивающим и умеренным спазмолитическим эффектом.

Для приготовления настоя берут 10.0 (3 столовые ложки) сбора, помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, накрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 15 минут, охлаждают при комнатной температуре 45 минут, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят водой до 200 мл.

Принимают внутрь в теплом виде по 1/3 стакана 2 раза в сутки за 20-30 минут до еды в течение 2-4 недель.

3. Седативный сбор №2 применяют в составе комплексной терапии заболеваний, сопровождающихся такими симптомами как повышенная возбудимость; нарушения сна; артериальная гипертензия (начальная стадия). Побочные эффекты редки, могут быть аллергические реакции при индивидуальной чувствительности, поэтому противопоказанием к приему данного сбора является гиперчувствительность.

В период лечения необходимо соблюдать осторожность при вождении автотранспорта и занятии другими потенциально опасными видами деятельности, требующими повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций. Усиливает действие снотворных и других лекарственных средств, угнетающих ЦНС.

4. Листья мяты перечной – *Folium Menthae piperitae*, мята перечная - *Mentha piperita*, семейство яснотковые - *Lamiaceae*.

5. Листья мяты перечной содержат до 2.5% эфирного масла. Основная составная часть эфирного масла кислородные производные моноциклических терпенов: ментол (40-70%), ментон (10-25%), ментофуран, пулегон, а также эфиры ментола с уксусной и валериановой кислотами.

В листьях мяты также содержатся урсоловая, олеаноловая кислоты, каротин, бетаин, гесперидин, флавоноиды, полифенолы, азулены.

Сырье мяты перечной оказывает седативное, спазмолитическое действие.

Задача №4

1. Трава Пустырника – *Herbae Leonuri*, Пустырник сердечный - *Leonurus cardiaca*, Пустырник пятилопастной - *Leonurus quinquelobatus*, семейство яснотковые - *Lamiaceae*.

2. В траве пустырника содержатся флавоноидные гликозиды, рутин, квинквелозид, космосин, кверцитрин, гиперозид, кверцимеритрин,

дубильные вещества (до 2,5 %), иридоиды (аюгол, аюгозид и галиридозид), горькие гликозиды со стероидным скелетом и азотистые основания (холин, стахидрин).

3.Трава пустырника старое народное средство. Пустырник изучался на кафедре фармакологии Томского медицинского института проф. Н.В. Вершининым.

Препараты пустырника по характеру действия близки к препаратам валерианы лекарственной. Они обладают седативными свойствами, понижают артериальное давление, замедляют ритм сердечных сокращений. Оказывают благоприятное влияние на углеводный и жировой обмен, нормализуют показатели белкового обмена.

4.Настойка, настой травы пустырника, сухой экстракт в таблетках №10, в состав комбинированных седативных сборов, препарата в форме капель для приема внутрь валемидин.

5.Препараты пустырника применяют в качестве успокаивающего средства при повышенной нервной возбудимости, сердечно-сосудистых неврозах, гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, тиреотоксикозе, бессоннице, вегето-сосудистой дистонии, неврозах. А также при неврозах с боями желудочно-кишечного тракта, метеоризме, спастических болях.

Задача №5

1.Валемидин.

2.Принимают за 30 минут до еды, предварительно развести в небольшом количестве воды — по 30–40 капель 3–4 раза в день. Курс лечения — 10–15 дней. Проведение повторных курсов лечения возможно по рекомендации врача, но не ранее чем через 1–1,5 месяц.

3.Препарат валемидин оказывает седативный и спазмолитический эффект, поэтому его назначают при лечении стрессовых состояний и тревожности. Также отмечено снижение болевых ощущений в области сердца и нормализации АД. Назначают взрослым, с 18 лет при повышенной нервной возбудимости, раздражительности, конфликтности, вегетоневрозах и кардионеврозах, нарушении засыпания, вегето-сосудистой дистонии.

4.Пустырник сердечный — многолетнее травянистое растение высотой до 2 м, с зеленым четырехгранным, густо опушенным, ветвистым стеблем. Листья черешковые, нижние 5-7-пальчато-раздельные, верхние — тройчатораздельные и тройчато-лопастные, накрест супротивные. Цветки мелкие, расположены в пазухах листьев. Венчик двугубый, розового цвета. Плод дробный, распадающийся на 4 орешка.

Цветет с июня до осени.

5.Валериана лекарственная – это многолетнее травянистое растение высотой от 50 см до 2 м. В первый год жизни образуется только розетка прикорневых листьев, на второй - цветоносные стебли. Корневище короткое, вертикальное, с многочисленными корнями. Стебли прямые, внутри полые, снаружи бороздчатые, в нижней части бледно-фиолетового цвета. Листья

непарноперисторассеченные, нижние - черешковые, верхние сидячие. В верхней части стебель ветвистый, образует щитковидные или метельчатые соцветия. Венчик розового цвета, воронковидный. Тычинок три, пестик один с нижней завязью. Плод - семянка с хохолком. Цветет с конца мая до августа, плоды созревают в июне-сентябре.

1.2. Снотворные средства

Задача №1

1. Фенобарбитал (люминал) относится к группе снотворных препаратов.
2. Повышает чувствительность ГАМК-А - рецепторов к медиатору ГАМК, открывает каналы для ионов Cl⁻ и увеличивает их поступление в клетку. Оказывает снотворное, спазмолитическое и миорелаксирующее действие. В малых дозах оказывает седативное действие. Обладает прямым угнетающим действием на дыхательный центр (снижает чувствительность к углекислому газу), понижает тонус гладкой мускулатуры ЖКТ. В снотворных дозах несколько уменьшает интенсивность основного обмена, что проявляется незначительной гипотермией.
3. При длительном приеме возникает лекарственная зависимость и привыкание. Кроме того при резкой отмене вызывает синдром отмены, проявляющийся упорной бессонницей.
Во избежание развития синдрома «отмены» (головные боли, кошмарные сновидения, сонливость и/или бессонница) прекращать лечение следует постепенно. Во время лечения не рекомендуется управление автомобилем, а также занятия видами деятельности, требующими быстроты психомоторных реакций.
4. Шишки хмеля – *Strobuli Lupuli*, Хмель обыкновенный – *Humulus Lupulus*, семейство коноплевые - *Cannabaceae*.
5. Ботаническая характеристика. Хмель - многолетнее травянистое вьющееся вправо растение. От стержневого корня отходят горизонтальные побеги, которые в узлах укореняются, и из них выходят вертикальные побеги. Стебли до 6 м в длину, вьющиеся, четырехгранные, имеют крючковатые шипики. Нижние листья супротивные, длинночерешковые, округлые, 3-5-глубокопальчатолопастные, по краям пильчатые; сверху листья упрощаются. Тычиночные цветки в повислых метелках, пятерные; пестичные в пазушных коротких колосках. Плод - орешек. После созревания из колоска образуется яйцевидная шишка, в ложбинках чешуй которой находятся семянки.

Задача №2

1. Аминофенилмасляная кислота (фенибут).
2. Относится к группе ноотропных препаратов.
2. Астенические и тревожно-невротические состояния, тревожность, страх, невроз навязчивых состояний, психопатия. Заикание и тики у детей, энурез.

Бессонница и кошмарные сновидения у лиц пожилого возраста. Профилактика тревожных состояний, возникающих перед хирургическими вмешательствами и болезненными диагностическими исследованиями (премедикация). Болезнь Меньера, головокружения, связанные с дисфункциями вестибулярного анализатора различного генеза (в т.ч. при отогенном лабиринтите, сосудистых и травматических нарушениях); профилактика укачиваний при кинетозах.

Первичная открытоугольная глаукома (в составе комбинированной терапии). В качестве вспомогательной терапии при лечении алкоголизма (для купирования психопатологических и соматовегетативных расстройств при абстинентном синдроме).

4. Шишки хмеля богаты эфирным маслом (1-3%), в котором содержатся мирцен, фарнезен, кариофиллен, 2-метилбутилизобутират, 2-метилпропилизобутират и ряд других соединений. Основную массу составляют горькие и смолистые вещества. Горечи представлены двумя группами горьких кислот - а и б, являющихся производными ацилфлороглюцидов. Основным представителем а-горьких кислот является гумулон, а группы б-горьких кислот - лупулон.

5. Биологически активные вещества хмеля оказывают успокаивающее, снотворное действие. Горькие вещества улучшают пищеварение. Сумма биологически активных веществ оказывает бактерицидное действие.

Задача №3

1. Шишки хмеля – *Strobuli Lupuli*, Хмель обыкновенный – *Humulus Lupulus*, семейство коноплевые - *Cannabaceae*.

2. Заготовка. Шишки собирают в момент, когда они еще не дозрели. Бурые и желтые шишки, или с оттопыренными чешуями являются показателем некачественности, и поэтому их не собирают.

Сушка. Сушить следует быстро.

3. Шишки хмеля применяются в форме настойки, сухого экстракта, водного настоя, в составе седативных сборов.

Хмелевое масло входит в состав комбинированных препаратов валокордин, экстракт входит в состав препарата уролесан.

4. Препараты шишек хмеля применяются в качестве седативных, снотворных средств, а также при заболеваниях желудочно-кишечного тракта как улучшающее пищеварение и болеутоляющее средство.

5. В народной медицине хмель применяется очень интересно: шьется маленькая подушка (думка), которая рыхло набивается сухими шишками хмеля. Этой маленькой подушкой пользуются при бессоннице, нервозности, раздражительности как обычной, подкладывая под голову перед сном или отдыхом.

В народной медицине настой шишек хмеля назначают для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения. Шишки хмеля используют для приготовления некоторых косметических средств.

Задача №4

1. Доксиламин сукцинат (донормил).

2. Доксиламин - блокатор H_1 -гистаминовых рецепторов из группы этаноламинов; оказывает снотворное, седативное и м-холинолитическое действие. Сокращает время засыпания, повышает длительность и качество сна, при этом не изменяет фазы сна. Длительность действия — 6–8 ч.

3. Принимают по 1/2 — 1 таблетке в день, запивая небольшим количеством жидкости, за 15–30 минут до сна. Если лечение неэффективно, по рекомендации врача доза может быть увеличена до 2 таблеток. Продолжительность лечения — от 2 до 5 дней.

4. Для облечения засыпания можно применять в течение дня лекарственное растительное сырье, обладающее седативным действием: шишки хмеля, трава пустырника, душицы, мелиссы, корневища с корнями валерианы, лист мяты перечной.

5. Трава Пиона уклоняющегося – *Herba Paeoniae anomalae*, корневища и корни Пиона уклоняющегося - *Rhizomatae et radix Paeoniae anomalae*, Пион уклоняющийся (марьин корень) - *Paeonia anomala*, семейство пионовые – *Paeoniaceae*.

Сырье пиона содержит эфирные масла: трава - 1,2%, корни - 1,6%. Главная составная часть эфирного масла - пеонол. Также содержится фенилсалицилат. В траве содержатся гликозиды пеонифлорин и пеонOLID.

6. Пион уклоняющийся (марьин корень) – это многолетнее травянистое растение. Имеет продолговатые, утолщенные корневища клубни, из которых вырастают толстые твердые стебли с листьями, пластинки которых бывают разделенные и сложные, с крупными красивыми цветками. Листьев на стебле 3-5, они крупные, черешковые, дважды- трижды-рассеченные. Каждый цветок имеет в нижней части пять свободных кожистых чашелистиков, 5-12 свободных пурпурных лепестков венчика, 3-5 пестиков, много тычинок и несколько мохнатых завязей, которые после опыления созревают в плоды - листовки. Цветки обыкновенно махровые, так как тычинки большей частью превращаются в лепестки венчика. Растение ядовито.

Задача №5

1. Снотворные средства из группы производных циклопирролона: зопиклон (имован, золинокс), золпидем (ивадал), залеплон (анданте).

2. Зопиклон - небензодиазепиновый агонист бензодиазепиновых рецепторов. Подобно производным бензодиазепина усиливает ГАМК-ергические процессы в мозге, взаимодействуя с бензодиазепиновыми рецепторами, в результате этого повышается чувствительность ГАМК-А -рецепторов к медиатору. В отличие от производных бензодиазепина практически не влияет на структуру сна, не уменьшает существенно фазу быстрого сна. Явления последствие при пробуждении отсутствуют или выражены мало.

3. Сокращает время засыпания, уменьшает количество ночных пробуждений, увеличивает общую продолжительность сна.

Обладает седативным, анксиолитическим, центральным мышечно-расслабляющим, противосудорожным и амнестическим свойствами.

4. Препараты данной группы вызывают лекарственную зависимость, привыкание, синдром отмены, рикошетную бессонницу.

Вероятность возникновения привыкания, физической или психологической зависимости возрастает при нарушении предписанной дозировки или продолжительности лечения более 4 недель. Отмену следует проводить постепенно, т.к. при резком прекращении лечения возможны возобновление бессонницы, частые пробуждения, головная и мышечная боль, беспокойство, возбуждение, рассеянность, раздражительность.

На следующий день после приема препаратов данной группы следует избегать вождения автомобиля и занятий потенциально опасными видами деятельности, требующими повышенного внимания и быстрой реакции. В период лечения следует воздержаться от употребления алкогольных напитков или лекарств, содержащих алкоголь.

5. Сырье травы пиона представляет собой смесь стеблей, листьев, цветков и бутонов. Стебли борозчатые или крупно-ребристые, голые, буровато-зеленые, длиной до 35 см. Листья рассеченные, очередные, голые, сильно морщинистые, с верхней стороны темно-зеленые, с нижней - светло-зеленые. Лепестки красновато-бурые, бутоны различной степени развития. Запах слабый, вкус горьковатый. Корни и корневища различной формы, длиной 1-9 см, толщиной 0,2-0,5 см, темно-коричневые или желтовато-бурые, в изломе светло-желтые, с поверхности продольно-морщинистые, сладко-жгучего, слегка вяжущего вкуса. Запах своеобразный.

6. Настойка пиона 1:10 на 70% спирте, оказывает седативное действие на центральную нервную систему. Применяется при неврастении, неврозах, ипохондрии, бессоннице. Также применяется при подагре, ревматизме, в гинекологической практике. В народной медицине - при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и эпилепсии.

2. Лекарственные средства, возбуждающие ЦНС

2.1. Общетонизирующие средства

Задача №1

1. Настойка плодов (семян) лимонника китайского. Семена лимонника лимонник китайский - *Semina Schisandrae chinensidis*, Лимонник китайский - *Schisandra chinensis*, семейство лимонниковые – *Schisandraceae*.

2. Зрелые, освобожденные от околоплодников и высушенные семена дикорастущей деревянистой лианы лимонника китайского.

Семена округло-почковидной формы, на вогнутой стороне с заметным темно-серым рубчиком, расположенным поперек семени. Длина 3-5 мм, ширина 2-4,5 мм, толщина 1,5-2,5 мм. Поверхность гладкая, блестящая,

желтовато-бурого цвета. Семена состоят из твердой хрупкой кожуры и плотного ядра, которое у недоразвитых семян может отсутствовать. Кожура легко ломается и свободно отстает от ядра. Ядро подковообразной формы, восковидно-желтое, один конец конусовидно заостренный, другой округлый. На выпуклой стороне ядра семени проходит светло-коричневая бороздка. Основную массу ядра семени составляет эндосперм. В заостренном конце верхушки (в эндосперме) лежит небольшой зародыш, заметный под лупой. Запах при растирании сильный, специфический. Вкус пряный, горьковато-жгучий.

3. Все органы растения содержат схизандрин — метиловые эфиры фенольных лигнановых соединений. Схизандрин, обладающий тонизирующим свойством — один из основных лигнанов.

Плоды содержат много органических кислот — лимонной, яблочной, винной, аскорбиновой; сахара, пектины, таннины, флавоноиды, катехины и антоцианы, относящиеся к фенольным соединениям, витамин Е.

Семена содержат до 33,8% жирного масла. Жирное масло представляет собой вязкую жидкость, в состав которой входят глицириды линоленовой, олеиновой кислот и других.

3. Настойка плодов (семян) лимонника китайского оказывает общетонизирующее действие, стимулирует центральную нервную систему (ЦНС), функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, на фоне артериальной гипотензии повышает артериальное давление, повышает умственную и физическую работоспособность.

4. Применяется при следующих показаниях: астения, вялость, утомляемость, деятельность, сопряженная с большими нервно-психическими и физическими нагрузками; снижение умственной и физической работоспособности; снижение половой функции на фоне неврастении (в составе комплексной терапии), реконвалесценция (после соматических и инфекционных заболеваний).

5. Настойку лимонника принимают внутрь по 20-30 капель, разведенных в небольшом количестве воды, 2-3 раза в день за 30 минут до еды. Курс лечения 30-40 дней. Повторный курс — по рекомендации врача.

Задача №2

1. Корень Аралии маньчжурской - *Radix Araliae mandshuricae*, Аралия маньчжурская — *Aralia mandshurica*, семейство Аралиевые — *Araliaceae*

2. Корни Аралии маньчжурской выкапывают весной или осенью, тщательно отмывают от земли и режут на куски.

Сырье сушат в сушилках с искусственным обогревом при температуре 50-60°C. Хранят на складе в мешках в сухом, прохладном, защищенном от света месте. Заготавливать следует корни растений в возрасте от 5 до 15 лет, так как в дальнейшем в корневой системе появляется много одревесневших и отмерших корней, мало пригодных для медицинского использования.

Охранные мероприятия. При заготовке сырья необходимо чередовать места сбора, оставлять для роста молодые растения.

3. В корнях аралии, особенно в коре корней, содержатся тритерпеновые сапонины — аралозиды А, В и С, являющиеся производными олеаноловой кислоты. Корни содержат также эфирное масло, алкалоид аралин, гликозиды, жирные кислоты, аскорбиновую кислоту, витамины В1, В2, смолы, дубильные вещества, холин, микроэлементы.

Эффект препаратов аралии маньчжурской аналогичен действию женьшеня. Тонизирующее действие аралии на центральную нервную систему превосходит по активности действие препаратов женьшеня и элеутерококка.

Аралозиды стимулируют иммунную активность, оказывают антистрессовое действие, повышают устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, к гипоксии, инфекции благодаря активации систем энергетического обеспечения защитных реакций организма. Они усиливают окислительно-восстановительные процессы в тканях, стимулируют функцию надпочечников, иммунной системы и половых желез, повышают устойчивость к токсическим влияниям, оказывают защитное действие при лучевой болезни, снижают уровень сахара и липопротеидов в крови.

4. Настойку корня аралии маньчжурской применяют в качестве общетонизирующего средства для восстановления сил после перенесенных травм и инфекционных заболеваний; после длительных эмоциональных и физических перегрузок; при нетяжелых астено-депрессивных состояниях; при импотенции. При приеме аралии повышается аппетит, трудоспособность, улучшается сон. Применение настойки аралии маньчжурской при артериальной гипотензии способствует нормализации артериального давления и сердечного ритма.

5. Побочные эффекты: повышенная нервная возбудимость, раздражительность, неустойчивость эмоций, бессонница, аллергические реакции в виде зуда и сыпи, учащение сердцебиения, повышение артериального давления, нарушение стула.

Противопоказания к применению: гипертоническая болезнь, тахикардия, атеросклероз, органические заболевания сердца, бессонница, повышенная нервная возбудимость, диарея, повышенная свёртываемость крови, тяжёлые формы нефрита.

Задача №3

1. Настойка Левзеи сафлоровидной. Корневища с корнями Левзеи сафлоровидной – *Rhizoma cum radicibus Leuzeae*, Левзея сафлоровидная или большеголовник – *Rhaponticum carthamoides* (*Leuzeae carthamoides*) семейство астровые – *Asteraceae*.

2. Согласно ГФ XIII, сырье состоит из корневищ с корнями. Корневища цельные или продольно разрезанные, деревянистые, морщинистые, толщиной 1,8 см у дикорастущих и до 3 см у культивируемых растений, со следами обрезанных стеблей. Корни многочисленные, ветвящиеся, длиной 15

см у дикорастущих растений и до 36 см у культивируемых растений, местами с опавшей корой. Снаружи сырье буровато-черное, в изломе желтоватое. Запах своеобразный. Вкус сладковато-смолистый. Снижают качество сырья остатки стеблей, примесь других растительных частей, почвы, песка. Подлинность сырья подтверждается внешними и характерными микроскопическими признаками: секреторные вместилища, клетки с инулином, мелкие кристаллы оксалата кальция и др.

3. Биологически активные вещества левзеи изучены недавно. Обнаружены фитоэкдизоны. Впервые они были обнаружены у насекомых. Это новый класс природных соединений. Они являются полиоксистероидами (в левзее их 0,33%).

В корнях и корневищах левзеи сафлоровидной обнаружены: эфирное масло (0,9%), инулин, смолы, органические кислоты (6,07%), ратибол (стероидное соединение, обладающее тонизирующим свойством), кумарины, флавоноиды, стерины, воски, дубильные вещества (до 5%), каротин, аскорбиновая кислота, камеди, смолы.

Требуется содержание экстрактивных веществ не менее 12%

4. Заготавливают корневища с корнями левзеи осенью в фазе созревания семян. Выкапывают кирками, тщательно обрезают стебли, очищают от остатков почвы, промывают в воде, иногда разрезают продольно. На плантациях собирают левзею в возрасте 3-4 лет. После заготовки свежее сырье просматривают и отбирают примеси.

Сушат на солнце или в сушилках при температуре 30-40°C. Сырье раскладывают слоем 10-15 см. Конец сушки устанавливают по ломкости корневищ. Выход сухого сырья около 40%

5. Охранные мероприятия. Природные заросли левзеи восстанавливаются медленно. При заготовке сырья тщательно охраняют молодую поросль. На 1 м оставляют не менее одного развитого куста для семенного возобновления. Созревшие семена на месте сбора заделывают в почву на глубину 2-3 см. Природные ресурсы растения постепенно сокращаются в связи с систематическими и массовыми заготовками. Необходимо в местах промысловых зарослей создавать заказники, расширять и более широко внедрять растение в культуру.

2.2. Адаптогены

Задача №1

1. Настойка Женьшеня, гербион женьшень (капсулы).

Корни Женьшеня – Radices Ginseng, Женьшень обыкновенный - Panax ginseng, семейство аралиевые - Araliaceae.

2. Подлинность сырья: корни стержневые, большей частью цилиндрические, с ответвлениями. Могут быть изогнутыми. Длина корней до 20 см, диаметр до 2,5 см. Поверхность от бледно-желтого до белого с желтоватым оттенком цвета (белый женьшень) или коричневатого-красного цвета (красный женьшень) с продольными морщинами. В верхней части могут быть остатки

побегов в виде короны. Излом ровный. На поперечном срезе видна широкая наружная зона с рассеянными смоляными каналами оранжево-красного цвета. В нижней части белого женьшеня имеются многочисленные мелкие корешки, которые обычно отсутствуют в красном женьшене. Запах специфический.

3. Изучением женьшеня в основном занимались ученые нашей страны и Японии. В настоящее время считают, что корень содержит тетратерпеновые сапонины, панаксозиды. Установлены структура агликона и состав углеводной части. Кроме того, содержатся следы эфирного масла, жирное масло, фитостерины, смолы, пектиновые вещества, крахмал, витамины, жирные кислоты, смесь которых называют панаксовой кислотой, много микроэлементов - железа, марганца и др.

4. В настоящее время женьшень возделывается в Китае, Японии и более широко в Корее, где эта отрасль лекарственного растениеводства играет значительную роль в экономике страны.

В России выращивается в одном из специализированных совхозов «Женьшень» в Приморском крае.

Выращивание женьшеня возможно только при условии защиты его от солнца. Корни 6-летних (товарных) растений, выращенных в приморском совхозе, превосходят по содержанию экстрактивных веществ корни такого же возраста корейского женьшеня. Максимальная масса корней 5-6-летнего возраста 300.0 и более. Корень собирают на плантациях от растений в возрасте 5-8 лет. По фармакологическому действию культивируемый женьшень равноценен дикорастущему; кроме того, он значительно дешевле.

5. Охранные мероприятия. Сбор молодых корней массой менее 10.0 не разрешен. Хотя и редко, но встречаются экземпляры массой 300-400 г от старых, 100-200-летних растений. Женьшень - редкое и ценное лекарственное растение, поэтому его надо тщательно оберегать, иначе он будет полностью уничтожен в ближайшие годы. Всем, кто занимается заготовкой женьшеня, необходимо помнить, что поиски растений следует начинать не ранее чем в первой декаде августа, выкапывать следует только те растения, которые в данном году плодоносят. Ни в коем случае нельзя выкапывать молодые растения, так как они не представляют ценности ни для заготовительных организаций, ни для использования в качестве лекарственного сырья в домашних условиях.

Корень следует выкапывать из земли особыми костяными лопаточками, соблюдая осторожность, чтобы не оборвать почки и не повредить корень.

Задача №2

1. Динамизан, геримакс - поливитаминные препараты, содержащие кроме основных витаминов и микроэлементов экстракт корня женьшеня.

2. На протяжении многих веков корень женьшеня применяют во всех странах Дальнего Востока. Ему приписывают всеисцеляющие свойства. Во всех странах мира корень женьшеня также широко используется. Работами

ученых ДВНЦ установлено, что растение оказывает иммуностимулирующее тонизирующее, стимулирующее и адаптогенное действие при физической и умственной усталости, нарушениях деятельности сердечно-сосудистой системы, гипофункции половых желез, неврастении, после перенесенных истощающих организм заболеваний.

3. Внешние признаки корня женьшеня. В переводе с китайского женьшень означает «человек-корень». Название дано за сходство корня с фигурой человека. По ГОСТу и ГФ XIII крупный корень массой 300.0 состоит из корневой шейки цилиндрической формы, густо покрытой рубцами от опавших стеблей, сверху расширенной и образующей головку. От шейки отходит веретенообразный главный корень – «тело» (длиной до 20 см), в нижней части разветвляющийся на два отростка, образующих «ноги», а отрастающие в сторону от «тела» 2-3 ветки образуют вверху «руки». Чем больше корень похож на человеческую фигуру, тем он дороже ценится. Корень от культивируемых растений длиной до 25 см, стержневой, крупный, в диаметре 0.7-2.5 см, с 2-5 крупными разветвлениями, реже без них. «Тело» корня утолщенное, с выраженными кольцевыми выростами. Наружная поверхность корня морщинистая. Цвет желтовато-белый. Излом корня ровный. При размачивании корня морщинистость исчезает и поверхность становится гладкой. Запах специфический. Вкус сладкий, жгучий, при разжевывании горьковатый.

4. Препараты женьшеня - настойка женьшеня спиртовая, сухой экстракт в капсулах Гербион женьшень.

Применяются для повышения работоспособности и сопротивляемости организма при астении, слабости, вялости, быстрой утомляемости, психическом и физическом перенапряжении, в пожилом возрасте для повышения общего тонуса и работоспособности; для повышения иммунитета при частых простудных заболеваниях (в т.ч. после перенесенных инфекционных истощающих заболеваний); в период выздоровления, особенно после длительных и тяжелых заболеваний, для ускорения выздоровления; при ослаблении половой функции, артериальной гипотензии.

5. Наиболее ценные химические вещества корня женьшеня – это тетратерпеновые сапонины, панаксозиды. Содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% этанолом, должно быть не менее 20%.

Задача №3

1. Жидкий экстракт родиолы розовой.

Корневища с корнями родиолы розовой - *Rhizomata cum radicibus Rhodiolae roseae*. Родиола розовая - *Rhodiola rosea*. Семейство толстянковые - *Crassulaceae*

2. Химический состав сырья сложен; выявлены вещества различных классов: фенольные соединения фенолоспирты и их гликозиды, салидрозиды (родиолозиды) около 1%, флавоноиды (кверцетин, гиперозид, кемферол и др.), антрагликозиды, дубильные вещества группы пирогаллола, эфирное

масло, содержащее коричный альдегид и цитраль, органические кислоты, липиды, до 10 различных микроэлементов, содержащих большое количество марганца и другие соединения.

3. Корневища с корнями родиолы розовой являются источниками получения жидкого экстракта.

4. Экстракт родиолы розовой оказывает стимулирующее влияние на центральную нервную систему, способствует нормализации обменных процессов, улучшает энергетическое обеспечение мозга за счет усиления окислительного ресинтеза макроэргических фосфатов.

Гликозиды родиолы розовой (родозин и салидрозид) усиливают процессы возбуждения коры головного мозга. Стимулирующее действие препаратов выражается в повышении физической работоспособности скелетных мышц и мышцы сердца, что особенно заметно в условиях длительной физической работы, на фоне появившегося утомления. Повышение умственной деятельности проявляется улучшением мыслительных процессов, концентрацией внимания, уменьшением процента ошибок при выполнении различных заданий.

Экстракт родиолы розовой регулирует уровень глюкозы в крови. При проведении экспериментов на животных было определено, что экстракт уменьшает гипергликемические реакции на введение адреналина и ослабляет развитие гипогликемии в ответ на введение инсулина.

Родиола розовая обладает свойствами адаптогена, которые проявляются как постепенное повышение переносимости организмом воздействия вредных факторов: повышение температуры окружающей среды, переохлаждение, интоксикация промышленными ядами, УФ облучение. Оказывает иммуностимулирующий эффект - повышение устойчивости организма к инфекциям за счет стимуляции, повышения скорости развития специфического и неспецифического иммунитета, в связи с чем назначают в периоды эпидемии гриппа для профилактики, а так же во время заболевания для ускорения выздоровления, этот эффект имеет

Родиола оказывает антитоксическое, детоксицирующее действие: повышает устойчивость токсическому действию химических агентов, в частности активизирует дополнительный резерв детоксикации аммиака - систему аспарагиновая кислота-аспарагин.

5. Жидкий экстракт родиолы розовой принимают по 20-25 капель, растворяют в небольшом количестве питьевой воды, за 10-15 минут до еды. Рекомендуется принимать экстракт родиолы жидкий в первой половине дня (прием препарата во второй половине дня может привести к развитию бессонницы). Продолжительность курса применения и дозы экстракта родиолы определяет врач.

Назначают, как и др. адаптогены, здоровым людям для повышения работоспособности, ускорения адаптации организма к высоким физическим и умственным нагрузкам, к новым условиям жизни, службы, работы, и неблагоприятным факторам окружающей среды.

Для повышения иммунитета. Пожилым людям для повышения общего тонуса и поддержания работоспособности. Для коррекции побочных явлений при лечении нейролептиками, транквилизаторами и др. препаратами, угнетающими ЦНС. При лечении больных умеренной артериальной гипотензией для нормализации АД.

Задача №4

1. Жидкий экстракт элеутерококка.
2. Корневище элеутерококка – *Rhizoma Eleutherococci*, Элеутерококк колючий – *Eleutherococcus senticosus*, семейство аралиевые - *Araliaceae*.
3. Куски корневищ и корней, цельные или расщепленные вдоль, длиной до 8 см, толщиной до 4 см, деревянистые, твердые, прямые или изогнутые, иногда разветвленные. Кора тонкая, плотно прилегает к древесине. Корневища с поверхности гладкие или слабо продольно-морщинистые с пазушными почками и следами отмерших стеблей и обломанных корней. Поверхность корней более гладкая со светлыми поперечными бугорками. Излом длиноволокнистый, светло-желтого цвета. Корневища с поверхности светло-коричневого цвета, корни — более темные. Запах слабый.
4. Физиологически активными веществами являются гликозиды – элеутерозиды. Корневища содержат не менее 0,08 % суммы элеутерозида В и элеутерозида Е или не менее 0,30 % суммы элеутерозидов в пересчете на элеутерозид В в сухом сырье.
5. Жидкий экстракт Элеутерококка оказывает стимулирующее действие на центральную нервную систему, тонизирующее и общеукрепляющее действие на организм, повышает общую неспецифическую сопротивляемость организма, способствует улучшению аппетита, физической и умственной работоспособности.
6. Жидкий экстракт Элеутерококка применяют внутрь до еды в первой половине дня. Взрослым назначают по 20-30 капель 2-3 раза в день. Детям старше 12 лет - в дозе из расчета по 1 капле на 1 год жизни. Курс лечения 25-30 дней. При необходимости проводят повторные курсы с двухнедельными перерывами (или без них) после консультации с врачом. Перед применением препарат рекомендуется взбалтывать.

2.3. Антидепрессанты и ноотропные средства

Задача №1

1. Сухой экстракт зверобоя в таблетках (деприм, негрустин) - антидепрессант растительного происхождения, отпускается из аптеки без рецепта врача.
2. Оказывает анксиолитическое и тимолептическое (антидепрессивное) действие. Основные активные вещества зверобоя – гиперин, псевдогиперин, гиперфорин и флавоноиды – улучшают функциональное состояние центральной и вегетативной нервной системы.

Препарат улучшает настроение, повышает психическую и физическую активность, нормализует сон.

3.Применяют при снижении настроения, депрессивных состояниях легкой и средней степени тяжести, сопровождающихся тревогой, в т.ч. связанных с климактерическим синдромом, при повышенной чувствительности к перемене погоды.

Таблетки принимают внутрь и запивают водой. Взрослые и подростки старше 12 лет: по одной таблетке 3 раза в сутки. Лечебное действие проявляется спустя 10-14 дней после начала приема. Курс приема 4-6 недель. Если улучшения не наступило - следует обратиться к врачу.

4.Трава зверобоя - *Herba Hyperici*, зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum*, семейство зверобойные – *Hypericaceae*.

Трава зверобоя содержит антрахиноны – гиперин, псевдогиперин; флавоноиды – гиперозид, рутин, кверцитрин, изокверцитрин; катехины, лейкоантоцианидины; дубильные вещества (10-12%); эфирное масло (до 1,25%); каротиноиды; смолистые вещества, небольшие количества аскорбиновой кислоты.

5.Внешние признаки сырья: стебли супротивноразветвленные, цилиндрические, с двумя продольными ребрами, голые, длиной 25 см., с цветками, бутонами. Листья сидячие, супротивные, продолговатые, с многочисленными просвечивающими вместилищами в виде светлых точек, имеются и темные точки. Запах сырья слабый, ароматный, вкус горьковатый, слегка вяжущий.

Задача №2

1.Экстракт листьев Гинкго билоба двулопастного.

2.Мемоплант, билобил, танакан.

3.Биологически активные вещества экстракта листьев гинкго билоба – это флавоновые гликозиды билобалиды и гинкголиды, терпеновые лактоны, которые способствуют укреплению и повышению эластичности сосудистой стенки, улучшают реологические свойства крови; вследствие чего улучшается микроциркуляция, снабжение мозга и периферических тканей кислородом и глюкозой. Препарат нормализует обмен веществ в клетках, препятствует агрегации эритроцитов, тормозит фактор активации тромбоцитов. Оказывает дозозависимое регулирующее влияние на сосудистую систему, расширяет мелкие артерии, повышает тонус вен, регулирует кровенаполнение сосудов.

4.Применяется при следующих показаниях: снижение внимания, ослабление памяти, интеллектуальных способностей, нарушения сна; нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции (в т.ч. артериопатия нижних конечностей), синдром Рейно; нейросенсорные нарушения (головокружение, звон в ушах, гипоакузия); старческая дегенерация желтого пятна; диабетическая ретинопатия. энцефалопатия различной этиологии

(развивающаяся вследствие инсульта, черепно-мозговой травмы, в пожилом возрасте).

5. Принимают внутрь, по 1 капсуле (таблетке), соответствующей 40 мг 2-3 раза в день, запивая небольшим количеством воды.

Препарат в форме раствора принимают внутрь по 1 мл раствора три раза в день во время приема пищи. Дозируют с применением прилагаемой пипетки-дозатора.

Курс лечения не менее 3-х месяцев. Первые признаки улучшения обычно появляются через 1 месяц. Проведение повторного курса возможно после консультации с врачом.

3. Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания

3.1. Отхаркивающие и муколитические средства

Задача №1

1. Мукалтин таблетки содержат экстракт алтея лекарственного.

2. Корни алтея - *Radices Althaeae*. Трава алтея - *Herba Althaeae*. Алтей лекарственный - *Althaea officinalis*. Алтей армянский - *Althaea armeniaca*. Семейство мальвовые – *Malvaceae*.

3. В сухих корнях алтея содержится до 35% слизистых веществ, основными ингредиентами которых являются полисахариды - пентозаны и гексозаны, дающие при гидролизе пентозу, галактозу и декстрозу. Корни содержат также до 37% крахмала, 2% L-аспарагина, 8% сахаров, 11-16% пектина, 1,7% жирного масла, бетаин, каротин, фитостерины, минеральные вещества, много крахмала, уроновые кислоты, минеральные соли. Трава также богата полисахаридами.

4. Таблетки Мукалтин обладают выраженным отхаркивающим эффектом, который реализуется за счет стимуляции функционирования бронхиальных желез, вследствие чего происходит дополнительная выработка слизистых отделений, их консистенция становится более жидкой, разжижается липкая и вязкая мокрота; увеличения активности мерцательного эпителия, в результате наблюдается относительно быстрый выход разжиженных патологических слизевых образований из бронхов и дыхательных каналов в процессе кашля. Мукалтин также обладает умеренными противовоспалительными свойствами, он обволакивает слизистую дыхательных путей, и благодаря такой защитной пленке не происходит раздражения слизистой, восстанавливаются поврежденные ткани, проходит воспаление.

5. Принимать за 30–60 минут до еды. Для взрослого человека на один прием обычно требуется 1–2 таблетки (50–100 мг), а количество суточных приемов колеблется от трех до четырех. Дети от 12 лет и подростки применяют «взрослую» дозировку мукалтина. Детям от 3 до 12 лет врачи обычно назначают прием 1 таблетки препарата 3 раза в день каждые 4 часа, детям от 1 до 3 лет – ½-1 таблетки, детям до года – ½ таблетки.

Таблетку Мукалтина рассасывают во рту до полного растворения. Но можно также растворить таблетку препарата в 1 ст.л. теплой воды, сладкого сока или другого напитка (что будет особенно уместным для детей, а также людей, не переносящих вкус препарата). Длительность курса лечения зависит от тяжести течения заболевания и обычно составляет 7–14 дней. В период лечения для ускорения терапевтического действия следует употреблять много жидкости.

6. Препарат мукалтин «влажном», бронхиальном кашле, с трудноотделимой мокротой. Таблетки мукалтин не устраняют кашель, но облегчает его течение. Препарат показан также при сухом кашле, в комбинации с противокашлевыми препаратами. На фоне применения Мукалтина сухой кашель становится продуктивным влажным, а «грубый» влажный переходит в более мягкий. Применяют данный препарат только тогда, когда кашель сопутствует заболеваниям нижних дыхательных путей, при заболеваниях верхних дыхательных путей прием любых препаратов от кашля не целесообразен.

Задача №2

1. Пертуссин, сироп, содержащий экстракт травы чабреца.

2. Трава чабреца – *Herba Thymi serpilli*. Тимьян ползучий (чабрец) *Thymus serpyllum*. Семейство яснотковые — *Lamiaceae*.

3. Трава чабреца содержит до 1% эфирного масла, основным компонентом которого является тимол (до 30%). В траве содержатся также дубильные вещества, горечи, камедь, тритерпеновые соединения — урсоловая и олеаноловая кислоты, флавоноиды, большое количество минеральных солей.

4. Чабрец оказывает отхаркивающее, противовоспалительное, противомикробное, спазмолитическое, вяжущее, кровоостанавливающее, болеутоляющее, седативное, мочегонное, действие.

Благотворно влияет на мужские половые функции. Противомикробное, противогрибковое и противогельминтное действие чабреца связывают в основном с тимолом, относящимся к производным фенола. Тимол менее токсичен, чем фенол, и меньше раздражает слизистые оболочки. Тритерпеноиды чабреца снижают содержание холестерина в печени и тормозят его накопление в аорте.

5. Препарат назначается в комплексной терапии при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей и легких, которые сопровождаются кашлем с вязкой, трудноотделяемой мокротой: ОРЗ и ОРВИ; грипп; трахеит; бронхит в острой или хронической форме; трахеобронхит; фарингит; ларингит; пневмония; муковисцидоз; туберкулез легких; бронхиальная астма; коклюш; хроническая обструктивная болезнь легких.

6. Пертуссин принимают внутрь три раза в день, обязательно после еды. Не рекомендуется пить сироп перед приемом пищи, т.к. может ухудшиться аппетит. Курс лечения – 10 -14 дней. Повторно прием препарата может

назначить только врач. Из-за содержания спирта в препарате и возможности развития побочных явлений нужно с осторожностью назначать Пертуссин водителям автотранспорта и людям, чьи профессии требуют четких действий или быстрой реакции.

Взрослые принимают сироп по 15 мл (1 столовая ложка) трижды в день. Детям старше 12 лет лекарство можно принимать по 10 мл (1 десертная ложка) трижды в день. Детям в возрасте 3-6 лет - по 2,5-5 мл (0,5 - 1 чайная ложка) 3 раза в день. Детям в возрасте 6-12 лет препарат назначается в дозе 5-10 мл (1-2 чайные ложки) три раза в день.

Задача №3

1. Грудной сбор № 1 содержит корень алтея, траву душицы, листья мать-и-мачехи.

2. Грудной сбор № 1 обладает выраженным противовоспалительным и отхаркивающим действием. Мать и мачеха и алтей – оказывают отхаркивающее, противовоспалительное действие Душица — седативное и отхаркивающее действие.

3. Применяется для симптоматической терапии кашля, с вязкой, трудноотделяемой мокротой при ОРВИ, гриппе, а также при инфекционно-воспалительных заболеваниях дыхательных путей — пневмония, бронхит, трахеит, трахеобронхит.

4. Грудной сбор № 1 при беременности противопоказан к применению, поскольку входящая в его состав душица может вызвать маточное кровотечение. Беременным женщинам лекарственные средства назначает только врач.

5. Лист Мать-и-мачехи – *Folium Farfarae*, Мать-и-мачеха - *Tussilago farfara*, семейство астровые - *Asteraceae*.

Листья Мать-и-мачехи содержат полисахариды – слизи (5-10%), инулин, декстрин; горькие гликозиды, ситостерин, сапонины, органические кислоты, аскорбиновую кислоту, каротиноиды, следы эфирного масла, флавоноиды (рутин, гиперозид), пирролизидиновые алкалоиды (сенкиркин и туссилагин) в следовых количествах и т.д.

6. Листья мать-и-мачехи применяют как отхаркивающее и смягчительное средство. Внутрь – в форме настоя, а также в составе грудных и потогонных сборов при бронхитах, ларингитах и бронхоэктазах. Наружно – иногда в виде припарок, как смягчительное и противовоспалительное средство.

3.2. Противокашлевые средства

Задача №1

1. Комбинированный препарат Коделак фито содержит кодеина фосфата гемигидрат, термопсиса экстракт сухой, чабреца экстракт жидкий, солодки экстракт густой. Относится к группе наркотических противокашлевых средств.

2.Коделак фито за счет содержания кодеина снижает возбудимость кашлевого центра, уменьшая интенсивность кашля. В рекомендуемых терапевтических дозах не вызывает угнетения дыхательного и кашлевого центра, не нарушает функцию мерцательного эпителия и не уменьшает бронхиальную секрецию. Трава термопсиса оказывает отхаркивающее действие, проявляющееся в повышении секреторной функции бронхиальных желез, усилении активности реснитчатого эпителия и ускорении выведения секрета, повышении тонуса гладких мышц бронхов за счет центрального ваготропного эффекта. Корень солодки оказывает отхаркивающее, противовоспалительное и спазмолитическое действие. Экстракт травы чабреца содержит смесь эфирных масел, обладающих отхаркивающим, противовоспалительным и бактерицидным действием. Коделак фито применяется для симптоматического лечения сухого кашля любой этиологии при бронхолегочных заболеваниях.

4.Коделак фито – это кодеинсодержащий препарат. Отпускается из аптеки по рецепту врача формы бланка 148-1/8-88.

5.Корни солодки – *Radices Glycyrrhizae*. Солодка голая - *Glycyrrhiza glabra*. Солодка уральская - *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. Семейство бобовые – *Fabaceae*.

6.Корни солодки содержат до 23% глицирризина - калиевой и кальциевой соли глицирризиновой кислоты. Последняя - тритерпеновый сапонин, агликоном которого является глицирретиновая кислота, а сахарными остатками 2 молекулы глюкуроновой кислоты. Найдены также 27 различных флавоноидов (ликвиритин, изоликвиритин, лакризид и др.), аскорбиновая кислота (до 30 мг%), небольшое количество эфирного масла, камеди, смолы, аспарагин.

Оказывает отхаркивающее и противовоспалительное действие.

Задача №2

1.Бутамирата цитрат.

2.Выпускается в форме таблеток, капель для приема внутрь и сиропа под торговыми наименованиями: коделак нео, стоптуссин, синекод и др.

3.Бутамирата цитрат – неопиоидное противокашлевое средство центрального действия. Угнетает кашлевой центр в ЦНС и устраняет сухой кашель, подобно наркотическим препаратам. Не является ни химически, ни фармакологически родственным с алкалоидами опия. Оказывает противокашлевое, отхаркивающее, умеренное бронходилатирующее и противовоспалительное действие, улучшает показатели спирометрии (снижает сопротивление дыхательных путей) и оксигенацию крови. В отличие от опиатов значительным влиянием на дыхательный центр не обладает и не вызывает лекарственной зависимости.

Оказывает отхаркивающий, бронхорасширяющий и противовоспалительный эффект. Эффективен при сильном сухом кашле различного происхождения.

4. Принимают внутрь, перед едой. В форме капель применяют детям 2 – 12 месяцев, по 10 капель; 1 – 3 года по 15 капель; после 3-х лет 25 капель 4 раза в сутки. В форме сиропа назначают детям 3-х – 6 лет по 5 мл; от 6 до 12 лет – 20 мл; дети после 12 лет – 15 мл трижды в день.

Взрослым жидкие лекарственные формы в дозе 60 мл в сутки и в форме таблеток (по 1 таблетке) в 4 приема.

5. Листья Подорожника большого – *Folia Plantaginis majoris*, Подорожник большой — *Plantago major*, семейство подорожниковые — *Plantaginaceae*.

Все растение содержит слизь, каротин, витамин К, аскорбиновую кислоту, гликозид аукубин, лимонную кислоту, немного дубильных веществ.

Задача №3

1. Сироп Гербион содержит жидкий экстракт листьев подорожника ланцетовидного, с добавлением жидкого экстракта цветков мальвы.

2. Листья Подорожника ланцетовидного – *Folia Plantaginis*, Подорожник ланцетолистный — *Plantago lanceolata*, семейство подорожниковые — *Plantaginaceae*.

3. Подорожник большой и ланцетолистный оказывает антисептическое, противовоспалительное, ранозаживляющее, обезболивающее, отхаркивающее, «кровоочистительное», противомикробное, успокаивающее, гипотензивное, фитонцидное действие.

Разжижает и выводит мокроту при заболеваниях дыхательных органов, предохраняет слизистую оболочку желудка и кишечника от раздражений, усиливает секреторную деятельность желудка и перистальтику кишечника, улучшает аппетит, улучшает функцию мочевого пузыря. Очищает гнойные раны от гноя, останавливает воспалительные процессы, заживляет и сушит раны — прикладывать свежий истолченный лист. Понижает артериальное давление, благоприятно влияет на холестериновый обмен, способствует рубцеванию язв.

4. Сироп Гербион в своем составе имеет два активных вещества – экстракт подорожника и мальвы. В их составе присутствует растительная слизь, благодаря которой сироп растекается равномерно по всей внутренней поверхности горла, обволакивая его и предохраняя от раздражителей, провоцирующих кашель. Кроме этого, лекарство оказывает антибактериальный эффект.

5. Применяется в комплексной терапии воспалительных заболеваний верхних отделов дыхательных путей, сопровождающихся сухим кашлем; при сухом кашле курильщика.

6. Принимают внутрь, запивая достаточным количеством чая или теплой воды. Взрослым и детям старше 14 лет препарат назначают по 2 мерные ложки (10 мл); детям в возрасте от 7 до 14 лет - по 1-2 мерные ложки (5-10 мл); детям в возрасте от 2 до 7 лет - по 1 мерной ложки (5 мл) 3 раза в сутки. Курс лечения - 2-3 недели. Увеличение длительности или проведение повторного курса лечения возможно после консультации врача.

3.3.Муколитические средства

Задача №1

1.Комбинированный препарат Коделак бронхо содержит амброксол, соль глицирризиновой кислоты (глициррат), экстракт термопсиса. Относится к группе муколитических средств.

2.Коделак Бронхо - комбинированный препарат для лечения кашля, оказывает муколитическое и отхаркивающее действие, а также обладает противовоспалительной активностью.

Действие препарата обусловлено фармакологическими свойствами его компонентов.

Амброксол обладает секретомоторным, секретолитическим и отхаркивающим действием, нормализует нарушенное соотношение серозного и слизистого компонентов мокроты, увеличивает секрецию сурфактанта в альвеолах. Уменьшает вязкость мокроты и способствует ее отхождению.

Глициррат обладает противовоспалительным и противовирусным действием. Оказывает цитопротекторное действие благодаря антиоксидантной и мембраностабилизирующей активности. Потенцирует действие эндогенных ГКС, оказывая противовоспалительное и противоаллергическое действие. Благодаря выраженной противовоспалительной активности, способствует уменьшению воспалительного процесса в дыхательных путях. Экстракт термопсиса обладает отхаркивающим действием, оказывая умеренное раздражающее действие на рецепторы слизистой оболочки желудка, рефлекторно повышает секрецию бронхиальных желез. Натрия гидрокарбонат сдвигает рН бронхиальной слизи в щелочную сторону, уменьшает вязкость мокроты, стимулирует моторную функцию мерцательного эпителия и бронхиол.

3.Из аптеки отпускается без рецепта врача.

4.Трава термопсиса – *Herba Thermopsisidis*, Термопсис ланцетный - *Thermopsis lanceolata*, семейство бобовые – *Fabaceae*.

6.В надземной части термопсиса содержится сумма алкалоидов, производных хинолизидина (термопсин, анагирин, пахикарпин, N-метилцитизин и др.); фенольные кислоты и их производные — термопсиланцин; флавоноиды; сырьё концентрирует Ni, Se.

Оказывает отхаркивающее, рефлекторное действие.

Задача №2

1.Бронхосан, капли для приема внутрь.

2.Содержит бромгексина гидрохлорид, ментол, масла фенхеля, анисовое масло, масло душицы обыкновенной, масло мяты перечной, масло эвкалипта.

3.Бромгексин оказывает муколитическое действие, уменьшает вязкость и способствует разжижению бронхиального секрета за счет активации гидролиза кислых и сульфатированных гликопротеинов; усиливает активность мерцательного эпителия, облегчает транспорт мокроты, стимулирует секрецию сурфактанта (действует на клетки Клара) и секреторную активность бронхиальных и слюнных желез.

Ментол оказывает местное сосудорасширяющее, анальгезирующее и седативное действие.

Масло мяты перечной — спазмолитическое и анальгезирующее. Масло фенхеля — отхаркивающее, спазмолитическое и противомикробное. Масло аниса — муколитическое, противовоспалительное и сосудорасширяющее. Душица обыкновенная усиливает деятельность бронхиальных желез, что способствует разжижению мокроты; оказывает противовоспалительное, противомикробное, анальгезирующее и седативное действия.

Масло эвкалипта — выраженное противовоспалительное, противомикробное и отхаркивающее.

4.Применяется при заболеваниях дыхательных путей, сопровождающихся образованием трудноотделяемого бронхиального секрета (трахеобронхит, хронический обструктивный бронхит, эмфизема легких, бронхоэктатическая болезнь, бронхиальная астма, пневмокониоз, муковисцидоз и др.). Состояния после диагностических и оперативных вмешательств на дыхательных путях.

5.Принимают внутрь (в небольшом объеме жидкости или на кусочке сахара) по 20 капель (детям от 2 до 6 лет — 10 капель, младше 2 лет — 5 капель) 4 раза в сутки.

Ингаляционно (разбавляют дистиллированной водой в соотношении 1:1 и нагревают до температуры тела) по 4 мл на 1 ингаляцию (детям старше 10 лет — по 2 мл, от 6 до 10 лет — по 1 мл, от 2 до 6 лет — по 10 капель, младше 2 лет — по 5 капель) 2 раза в сутки.

Задача №3

1.Карбоцистеин.

2.Флюдитек (оригинальный препарат), бронхобос, флуифорт, флувик, либексин муко, мукодин, бронхокод и др.

3.Оказывает муколитическое и отхаркивающее действие.

Активирует сиаловую трансферазу (фермент бокаловидных клеток слизистой оболочки бронхов). Нормализует количественное соотношение кислых и нейтральных сиаломуцинов бронхиального секрета (мокроты): уменьшает количество нейтральных гликопептидов, увеличивает количество гидроксисиалогликопептидов. Снижает вязкость бронхиального секрета и отделяемого из придаточных пазух носа, облегчает отхождение мокроты и слизи, уменьшает кашель. Способствует регенерации слизистой оболочки, нормализует ее структуру, снижает число бокаловидных клеток, особенно в терминальных бронхах и как следствие уменьшает выработку слизи.

Восстанавливает секрецию иммунологически активного IgA (иммуноглобулин А)

4.Применяется при следующих показаниях: острые и хронические бронхолегочные заболевания, сопровождающиеся образованием вязкой, трудноотделяемой мокроты (трахеит, бронхит, трахеобронхит, бронхиальная астма, бронхоэктатическая болезнь) и слизи (воспалительные заболевания среднего уха, носа и его придаточных пазух - ринит, аденоидит, средний отит, синусит); подготовка к бронхоскопии и/или бронхографии.

5.Сироп карбоцистеина (флюдитек) принимают внутрь, запивая небольшим количеством воды; сироп для взрослых 5% – 1 столовая ложка (15 мл сиропа соответствует 750 мг карбоцистеина) 3 раза в сутки.

Сироп для детей 2% – 1 чайная ложка (5 мл сиропа соответствует 100 мг карбоцистеина) от 2-5 лет – 2 раза в сутки; старше 5 лет 3 раза в сутки. Продолжительность лечения 8-10 дней.

3.4.Бронхолитические средства

Задача №1

1.Аскорил.

2.Содержит в своем составе сальбутамол, бромгексина гидрохлорид, гвайфенезин.

3.Фармакологическое действие препарата основано на оптимальной комбинации активных ингредиентов, усиливающей терапевтический эффект каждого из них.

Сальбутамол оказывает бронхорасширяющее действие. Стимулирует бета2-адренорецепторы бронхов что приводит к расширению бронхов, и улучшает бронхиальную проходимость. Увеличивает жизненную емкость легких (максимальное количество воздуха, выдыхаемого после самого глубокого вдоха). Снижает сопротивление в дыхательных путях воздушному потоку, возникающее из-за сужения диаметра воздухоносных путей.

Бромгексина гидрохлорид оказывает муколитическое действие. Разжижает мокроту, увеличивает ее объем и способствует ускорению эвакуации из организма. Активизирует реснички мерцательного эпителия, обеспечивающие направленное движение жидкости.

Гвайфенезин оказывает отхаркивающее и муколитическое действие. Снижает вязкость мокроты, увеличивает ее объем и активизирует цилиарный аппарат бронхов, ответственный за удаление мокроты.

4.Применяется для комплексного лечения острых и хронических бронхолегочных заболеваний, с трудно отделяемой мокротой, сопровождающихся удушьем: бронхиальная астма; трахеобронхит (острое воспаление тканей трахеи и бронхов); обструктивный бронхит (ограничение воздушного потока в дыхательных путях); пневмония (воспаление легочной ткани); эмфизема легких (повышенное содержание воздуха в легочной ткани); коклюш (острая инфекция со спазматическим кашлем); пневмокониоз (профессиональная

болезнь легких вследствие вдыхания производственной пыли); туберкулез легких; острый или хронический бронхит; муковисцидоз (тяжелое нарушение функций органов дыхания).

5.Трава Эфедры – *Herba Ephedrae*, Эфедра хвощевая - *Ephedra equisetina*, семейство эфедровые *Ephedraceae*.

6.Все части эфедры хвощевой, особенно молодые побеги, содержат алкалоиды – эфедрин и псевдоэфедрин, дубильные вещества, красители и аскорбиновую кислоту. Наибольшее количество алкалоидов находится в зеленых веточках (до 3,5%), наименьшее – в семенах (0,6%), одревесневших веточках (0,8%), мясистой части шишкоягод (до 0,12%). Из всей суммы алкалоидов эфедрин составляет до 65%.

Задача №2

1.Бронхолитин. Содержит эфедрина гидрохлорид, глауцин и масло базилика.

2.Бронхолитин является комбинированным препаратом, который обладает противокашлевым, бронхоантисептическим и бронходилатирующим действием. Комплексный эффект препарата обусловлен свойствами основных компонентов, входящих в его состав - глауцина гидробромида и эфедрина гидрохлорида.

Глауцин угнетает кашлевой центр, но при этом, не оказывая угнетающего воздействия на дыхательный центр, а также слабовыраженный бронхоспазмолитический и адренолитический эффект.

Эфедрин характеризуется спазмолитическим действием на гладкие мышцы бронхов. Благодаря своим свойствам, эфедрин в течение длительного периода времени способен расслаблять бронхиальные мышцы. Данная способность обусловлена выраженным стимулирующим действием на альфа 2-адренергические рецепторы. Благодаря влиянию эфедрина уменьшается отек слизистой оболочки бронхов, а их просвет расширяется.

4.Бронхолитин сироп применяют после еды, разводят перед применением в 10 мл охлажденной кипяченой воды. Доза для взрослых и детей от 10 лет составляет 10 мл; от 3 до 5 лет составляет 5 мл; от 5 до 10 лет назначают по 5 мл препарата 3 раза в сутки, исключая вечерние часы (не позднее 6 часов вечера). Курс приема - 5–7 дней.

Отпускается из аптеки по рецепту врача формы бланка 107-1/у, так как содержание эфедрина гидрохлорида составляет до 100 мг.

5.В эфедре хвощевой из алкалоидов преобладает эфедрин, который оказывает сосудосуживающее и стимулирующее сердечно-сосудистую систему действие, а также возбуждает центральную нервную систему, повышает кровяное давление. Кроме того, препараты эфедры хвощевой, благодаря эфедрину, повышают тонус нервной системы, расширяют бронхи и коронарные сосуды сердца, тормозят перистальтику кишечника, повышают содержание сахара в крови, расширяют зрачки. Содержащиеся в эфедре

хвоцевой биоактивные вещества обуславливают потогонное, жаропонижающее и кровоостанавливающее действие.

6.Эфедрин вызывает такие побочные эффекты как: тошнота, рвота, легкая дрожь, головокружение, сердцебиение, прекордиальные боли, артериальная гипертензия, страх смерти, нервное возбуждение, бессонница, головная боль, задержка мочеиспускания, гипергидроз, кожная сыпь, повышение сахара в крови.

Эфедрин оказывает также психостимулирующее действие, при длительном приеме в высоких дозах способен вызывать эйфорию и лекарственную зависимость.

Задача №3

1.Теофедрин.

2.В составе препарата теофедрин содержится теofilлин безводный, фенобарбитал, эфедрин гидрохлорид, кофеин безводный, парацетамол, экстракт красавки густой, цитизин.

3.Теофедрин способствует расслаблению гладких мышц бронхов. При действии данного препарата просвет бронхов увеличивается, расширяются сосуды легких, повышается частота и сила сердечных сокращений, увеличивается сердечный кровоток. Препарат вызывает противовоспалительное действие, обладает М-холинолитической активностью и умеренным диуретическим эффектом.

4.К бронхолитикам, ингибиторам ФДЭ относятся теобромин, теofilлин и его водорастворимая форма - эуфиллин. Данные препараты – это производные пурина. Ингибируют фермент ФДЭ (фосфодиэстеразу), инактивирующий цАМФ (циклический аденозинмонофосфат), что приводит к накоплению в тканях цАМФ, а также блокируют аденозиновые (пуриновые) рецепторы; снижают поступление ионов кальция через каналы клеточных мембран, уменьшают сократительную активность гладкой мускулатуры, главным образом, бронхов и кровеносных сосудов.

5.Теofilлин расслабляет мускулатуру бронхов, кровеносных сосудов (главным образом сосудов мозга, кожи и почек); оказывает бронхорасширяющее и периферическое вазодилатирующее действие, увеличивает почечный кровоток, обладает умеренно выраженным диуретическим эффектом. Стабилизирует мембрану тучных клеток, тормозит высвобождение медиаторов аллергических реакций. Оказывает стимулирующее влияние на деятельность сердца, увеличивает силу сердечных сокращений и ЧСС, повышает коронарный кровоток и потребность миокарда в кислороде.

Эфедрин гидрохлорид - альфа, бета- адреномиметик непрямого действия, стимулирует бета2- адренорецепторы бронхов, вызывая их расширение, повышает возбудимость дыхательного центра.

Кофеин в составе теофедрина устраняет чувство усталости и сонливость, стимулирует психомоторные центры мозга, усиливает действие анальгетиков, обладает аналептическим эффектом.

Ненаркотический анальгетик парацетамол в составе препарата блокирует ЦОГ в центральной нервной системе, а также воздействует на центры терморегуляции и боли.

Фенобарбитал в составе теофедрина оказывает миорелаксирующее и спазмолитическое действие, обеспечивает продолжительное и мягкое седативное действие, а также корректирует психоэмоциональное состояние пациента с бронхообструктивным синдромом различного происхождения. Дыхательный аналептик цитизин рефлекторно стимулирует дыхательный центр усиленными импульсами, которые поступают от каротидных клубочков.

Экстракт белладонны (красавки) содержит алкалоиды группы атропинов, оказывает бронхорасширяющий и спазмолитический эффект.