МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКИ РД

МКУ «УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ» МР «КАРАБУДАХКЕНТСКИЙ РАЙОН»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ» с. Карабудахкент

Внеурочная деятельность

 «*ФИТОТЕРАПИЯ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ*

*СЕЛА КАРАБУДАХКЕНТ»*

Внеурочная деятельность «Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент» составлена в 2019- 2020 учебном году в соответствии с требованиями ФГОС для учащихся 10 классов с углубленным изучением биологии

Разработчик: Бийболатова Зумарият Абдуллагатовна

учитель биологии

МБОУ «гимназия

с. Карабудахкент

Махачкала, 2020

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент» предназначена для учащихся, проявляющих интерес к биологии, готовящихся к сдаче экзамена по биологии. Программа составлена как дополнение к предмету «Биология» и рассчитана на 1 час в неделю (теоретическое изучение материала, лабораторная работа, опыты). Всего 34 часа в год. Она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении растений.

Целями освоения курса «Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент» являются изучение лекарственных растений как источника фармакологически активных веществ (химический состав, биосинтез, влияние факторов окружающей среды) и применение их в качестве физиологически активных препаратов при различных заболеваниях человека. Раскрыть важность фитотерапии как основной составляющей реабилитации и поддержания собственных сил организма человека – одна из целей курса.

Задачи дисциплины: познакомить учащихся с

- основными понятиями данной науки и основами фитотерапии с основами здорового образа жизни

-технологическим процессом получения растительного лекарственного сырья

* видами растительного лекарственного сырья
* определением биомассы и продуктивности лекарственного сырья
* принципами классификации лекарственных растений
* химическим составом основных групп терапевтически активных веществ
* технологией приготовления лекарственных препаратов
* способами применения лекарственных препаратов

- фармакологическим эффектом - последовательным изменением в функциях органов и систем организма

- примерами использования лекарственных растительных препаратов при заболеваниях различных систем органов человека

**Требования к результатам освоения учебного курса (для ФГОС)**

**Результаты изучения курса**

**Личностным результатом** является формирование всесторонне развитой, образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

**Важнейшие личностные результаты:**

1. ценностные ориентации, отражающие их индивидуально-личностные позиции: гуманистические и демократические ценностные ориентации, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;
2. осознание себя как части природы, члена общества на глобальном, региональном и локальном;
3. осознание целостности природы на всех уровнях организации жизни;
4. осознание единства природы как единой среды обитания всех населяющих ее живых организмов;
5. осознание значимости здорового образа жизни, сохранения и преумножения своего здоровья, а также необходимости бережного отношения к природе.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

1. способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательнойдеятельностью;
2. умения организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты.

**Познавательные УУД:**

1. формирование и развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий.

**Коммуникативные УУД:**

1. самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с

другом и т.д.).

1. отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая

их фактами;

1. в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
2. учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
3. понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
4. уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций**.**

**Предметные результататы изучения курса «Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент» в 10 классе:**

Ученик должен знать:

1. историю использования лекарственных растений;
2. многообразие растительного мира;
3. характерные особенности строения и диагностические признаки таксонов;
4. географическое распространение и роль различных таксонов в жизни человека, многообразие представителей местной флоры.
5. группы и биологические формы лекарственных растений;
6. части растений, содержащие биологически активные вещества;
7. виды дикорастущих и культурных лекарственных растений различных экологических групп;
8. общие сведения об интенсивных технологиях возделывания и защиты лекарственных растений от вредителей, болезней, сорняков.

Ученик научится:

1. пользоваться методами наблюдения, описания, классификации
2. получать навыки сбора, хранения, очистки лекарственного сырья;
3. уметь определять растения, используя необходимые ключи;
4. вести стационарные и маршрутные наблюдения за объектами.
5. использовать словари, справочники и другие источники информации по лекарственным растениям;
6. изготавливать свежие соки, эфирные масла .

Ученик получит возможность научиться:

1. ответственно выполнять возложенную на него работу;
2. наблюдать, анализировать, сравнивать, делать выводы,

В процессе занятий по программе «**Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент**» возможно использование следующих форм учёта знаний: беседа; представление результатов свое деятельности (исследования, наблюдения, создания, практической работы и т.д.); защита проекта.

При этом могут быть использованы способы оценки результативности образовательной деятельности:

1. самооценка; 2. взаимозачет; 3. зачёт.

**Содержание программы**

**Содержание лекционных занятий**

**Тема 1.** **История использования лекарственных растений**

История использования лекарственных растений в медицине, ветеринарии, пищевой и парфюмерно-косметической промышленности;

Применение лекарственных растений в древнем мире, эпохе средневековья, новое время;

Применение лекарственных растений на территории России

**Тема 2. История развития траволечения на Кавказе и в Дагестане**

Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов с презентацией

**Тема 3.** **Методы исследования лекарственных растений**

Флористический; Филогенетический метод; Геоботанический или фитоценологический; экологический, этномедицинский, токсикологический,

**Тема 4. Группы лекарственных растений**

дикорастущие и культурные. Биологические формы лекарственных растений: травянистые лекарственные растения; полукустарники; кустарники; деревья; лианы. Основные лекарственные растения, встречающиеся в окрестностях села Карабудахкент и места их произрастания. Биологически активные вещества лекарственных растений: алкалоиды, гликозиды, сапонины, флавоноиды, кумарины, эфирные масла, дубильные вещества и др. (в ознакомительном плане, без запоминания терминов).

**Тема 5. Ресурсы лекарственных растений.** Определение запасов лекарственного сырья. Промысел и возделывание.

**Тема 6. Основы заготовительного процесса лекарственного сырья**

 Сбор, сушка, хранение; Схема заготовительного процесса лекарственных растений (промышленный сбор). Нормативно техническая документация.

**Тема 7. Виды лекарственных препаратов и их классификация по типу сырья**

Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях; Виды лекарственного сырья: виды лекарственных препаратов и их классификация по типу сырья (лист, плод, кора, корень, корневище, клубень, луковицы, семя, почки, цветки, трава).

**Тема 8**. **Календарь сбора лекарственных растений.**

Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях. Прописи лекарственных препаратов. Привила приема. Хранение и использование терапевтически активных препаратов.

**Тема 9. Химический состав лекарственных растений. Неорганические вещества.**

Неорганические вещества и их роль в клетке; роль воды и минеральных солей; роль макро и микроэлементов в клетках растений;

**Тема 10. Вещества первичного метаболизма**.

 Роль углеводов, белков, липидов, витаминов, ферментов, органических кислот в растительной клетке.

**Тема 11. Вещества вторичного биосинтеза.**

Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика - гликозиды, алкалоиды, фенольные соединения, терпеноиды, фитонциды. Характеристика, классификация. Их содержание в органах растений, типы и воздействие на организм человека.

**Тема 12. Фармакологически активные вещества лекарственных растений и их терапевтическое воздействие.**

Принципы использования лекарственных веществ; целебное действие лекарственных растений; терапевтическую ценность лекарственного растительного сырья

**Тема 13. Классификация лекарственных растений по терапевтическому воздействию**.

ЛР и ЛРС – источники противовоспалительных средств; ЛР и ЛРС – источники антимикробных средств; ЛР и ЛРС – источники сердечно-сосудистых средств; ЛР и ЛРС – источники слабительных средств; ЛР и ЛРС – источники гипотензивных лекарственных средств; ЛР и ЛРС – источники седативных лекарственных средств; ЛР и ЛРС – источники желчегонных лекарственных средств; ЛР и ЛРС – источники мочегонных лекарственных средств

**Тема 14 Фармакологически активные вещества и терапевтическое действие растений.**

Простые фенолы, алкалоиды, сапонины, сердечные гликозиды, дубильные веществаи их роль в растительной клетке и их влияние на организм человека

 **Тема 15. Лекарственные растения в окрестностях села Карабудахкенти и их применение от сердечно-сосудистых заболеваний**

Лечебные средства, действующие на сердечно – сосудистую систему; Кардиотонические лекарственные средства;  Сосудорасширяющие и спазмалитические средства; Антисклеротические средства;     Мочегонные средства*.*

**Тема 16. Лекарственные растения в окрестностях села Карабудахкенти и их применение от заболеваний органов дыхания**

Растительные средства антисептического и противовоспалительного действия для применения в оториноларингологии; Растительные средства отхаркивающего действия

**Тема 17.** **Лекарственные растения в окрестностях села Карабудахкенти и их применение от заболеваний органов ЖКТ**

Фитопрепараты, применяемые при заболеваниях желудочнокишечного тракта; Препараты, способствующие пищеварению; Препараты для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей; Слабительные; Противодиарейные; Противоглистные; Кишечные противовоспалительные и противомикробные препараты.

**Темы лабораторных занятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы лабораторных занятий**  | **Содержание лабораторных занятий** | **К. ч** |
| **Лекарственные растения официальной и народной медицины** |
| **1** | Составление список лекарственных растений в окрестностях села Карабудахкент |  Экскурсия в массив «Бекенез; Списиок видов зеленой зоны Карабудахкента; Работа с гербарным материалом; Работа с учебниками, дополнительной литературой и интернетом.  | **2** |
| **2** | Морфология основных вегетативных и генеративных органов лекарственных растений | Морфология вегетативных органов растений (листья, стебли, корни); Морфология генеративных органов растений (цветки, соцветия); Морфология генеративных органов растений (плоды, семена) | **1** |
| **3** | Приготовление микстур (отвар, настой, настойка) | Измельчение сырья и его просеивание;Настаивание сырья с водойПроцеживание и отжим сырья; Добавление лекарственных веществ с различными физико-химическими свойствами; | **1** |
| **4** | Приготовление масел, порошков  | места локализации эфирных масел в растениях; роль эфирных масел в жизни растений; способы получения эфирных масел Определение органолептических признаков эфирного маслаОпределение содержания посторонних примесей в образце эфирного масла;Правила изготовления порошков | **1** |
| **Химический состав лекарственных растений: вещества первичного метаболизма** |
| **5** | . Углеводы в составе клеток: крахмальные зерна и инулин | Выделение инулина из клубней георгина, топинамбура и корней цикория; Гидролиз инулина; Обнаружение фруктозы в составе инулина; Обнаружение крахмала под микроскопом | **1** |
| **6** | Кристаллы белков (алейроновые зерна) в семенах клещевины | Рассмотреть крахмальные и алейроновые зерна в клетках семени фасоли и зарисовать их. | **1** |
| **7** | Масла в семенах подсолнечника | Определение растительных жиров в семенах растений; органолептические показатели растительного масла; | **1** |
| **8** | Эфирные масла кожуры плодов лимона | Эфирные масла и их классификация Физико-химические показатели эфирного масла из кожуры лимона; Получение эфирных масел | **1** |
| **9** | Гликозиды чеснока | Приготовление извлечения из лекарственного растительного сырья гликозидов; Качественные реакции на гликозиды; | **1** |
| **10** | Антисептические свойства органов некоторых растений | Общая характеристика растений проявляющих антисептические свойство; Общая характеристика видов растений на локальной территории,распространение, химический состав, лекарственные средства, фармацевтическая группа, применение.  | **1** |
| **11** | Дубильные вещества коры дуба | Экстракция дубильных веществ; Качественное определение дубильных веществ в растительном сырье; Хроматографическое определение дубильных веществ; Количественное определение дубильных веществ в растительном сырье | **1** |
| **ИТОГО** | **12** |

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Контрольные работы** |
| **1** | **Контрольная работа «Теоретические основы и методы исследования лекарственных растений»** |
| **2** | **Контрольная работа «Основы заготовительного процесса»** |
| **3** | **Контрольная работа «Вещества вторичного метаболизма и их антисептические свойства»** |
| **4** | **Контрольная работа «Терапевтическое воздействие и фармакологически активные вещества лекарственных растений»** |
| **5** | **Зачет**  |

**Образовательные технологии**

При реализации различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии:

1. классическая лекция с использованием таблиц, доски, натуральных демонстрационных объектов;
2. интерактивная лекция с использованием ПК, проектора и экрана;
3. практическая деятельность в лаборатории химии с натуральными объектами и продуктами их фиксаций,
4. самостоятельная работа:
5. поиск информации и сведений в Интернете, подготовка презентаций и рефератов, Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных тем.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы учащихся**

Учебной программой дисциплины «Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент» предусмотрена половина времени изучения материала на самостоятельную работу учащихся. Этот вид работы является обязательным для выполнения. При самостоятельном выполнении различных видов заданий школьник учится принимать осмысленные решения, разбирать и изучать новый материал, работать с периодической научной литературой, обрабатывать экспериментальные данные, формировать выводы и заключение по проделанной работе.

Самостоятельная работа по курсу «Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент» включает:

- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы

- решение проблемных задач по темам лабораторно-практических работ

 - выполнение отдельных практических заданий.

Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления текстовых документов и сдаются учителю в соответствии с графиком самостоятельной работы.

**Задания для самостоятельной работы ученикам**

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы и темы для самостоятельного изучения | Виды и содержание самостоятельной работы |
| **1.**Понятие о лекарственных растениях. | Работа с учебниками, дополнительной литературой и интернетом. Написание реферата с презентацией. |
| 2. История развития траво-лечения на Кавказе и в Дагестане. | Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов с презентацией |
| **3.**Лекарственные растения Дагестана | Работа с научной литературой и Интернетом; написание реферата с презентацией. |
| 4.Фармакогнозия | написание реферата; создание фото-коллекции на одну из тем: лекарственные, технические, пищевые, кормовые интродуценты. |
| 5.Химический состав лекарственных растений | Проработка сведений из интернета; создание фотоальбома лекарственных растений |
| 6.Биологически активные вещества лекарственных растений | Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов с презентацией |
| 7.Виды лекарственного сырья: лист, плод, кора, корень, корневище, клубень, луковица, семя, почки, цветки, трава | Работа с учебниками, дополнительной литературой и интернетом. Написание реферата с презентацией. |
| **8.** Приготовление терапевтических препаратов и методы их применения: порошки и присыпки, отвары, настойки, вытяжки, кашицы | Работа с учебниками, дополнительной литературой и интернетом. Написание реферата с презентацией. |
| 9. Терапевтическое воздействие и фармакологически активные вещества лекарственных растений. | Проработка учебного материала и дополнительной литературы |
| 10. Показатели для использования лекарственных растений. | Написание реферата с презентацией |

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения. – М.: «Высшая школа», 1984. - 400 с.
2. Гусейнов Ш.А. Энциклопедия лекарственных растений. - Махачкала: Лотос, 2015. – 608 с.
3. Кьосев П.А. Полный справочник лекарственных растений. – М.: ЭКСМО, 2002. - 992 с.
4. Муравьева Д.А. Фармакогнозия. – М.: Медицина, 1991. - 500 с.

5.Носов А.М. Лекарственные растения – М.: Эксмо Пресс, 2001. – 348 с.
Электронные ресурсы

1. Романюк Т.И. Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Романюк, А.Е. Чусова, И.В. Новикова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 160 с. — 978-5-00032-075-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47429.html>
2. Салихова С.Р. Лечение растениями (зверобой, чистотел, шалфей) [Электронный ресурс] / С.Р. Салихова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Виктория плюс, 2006. — 101 c. — 5­89173-809-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/634.html>

8. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.М. Алексеева [и др.]. — Электрон. текстовые
данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 848 c. — 978-5-299-00560-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47785.html>

Дополнительная литература

1. Алексеев Б.Д. Важнейшие дикорастущие и полезные растения Дагестана - Махачкала, 1967. - 141 с.
2. Алексеев Б.Д. Ценные растения растительного покрова Дагестана- Махачкала, ДГУ, 1984. - 80 с.
3. Гончарова Т.А. Энциклопедия лекарственных растений – М.: Изд. МСП, Т.1-2, 1998, 1999. - 560 с., 528 с.
4. Гринкевич Н.И. Лекарственные растения - Москва, «Высшая школа», 1991, 396 с.
5. Пастушенков Л.В., Пастушенкова А.А., Пастушенков В.Х. Лекарственные растения - Л., 1990. - 384 с.
6. Рашидова О.Р. Лекарственные растения Дагестана - Махачкала, 1986. - 20 с.
7. Хархаров М.А., Хархарова С.Г. Лечат растения - Махачкала, РИО Госкомиздата ДАССР, 1991. - 102 с.

8. Коренская И.М., Ивановская Н.П., Измалкова И.С. Фармакогностический анализ лекарственных растений. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2006. - 67 с. window.edu.ru/resource 481/59481.

9. Коренская И.М., Ивановская Н.П., Измалкова И.С. Лекарственные растения и лекарственное сырье. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. - 87 с. window.edu.ru/resource 506/59506

10. Коренская И.М., Мальцева А.А., Ивановская Н.П. Производственная практика: заготовка растительного лекарственного сырья. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2008. - 54с. [window.edu.ru/resource](http://window.edu.ru/resource) 395/65395.

**Календарно–тематическое планирование курса**

 **«Фитотерапия и лекарственные растения села Карабудахкент»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Темы**  | **даты** |
| **Вводное занятие** |
| **1** |  История использования лекарственных растений вв медицине, ветеринарии, пищевой и парфюмерно-косметической промышленности.  |  |
| **2** | **История развития траволечения на Кавказе и в Дагестане** |  |
| **3** | Методы исследования лекарственных растений |  |
| **4** | Группы лекарственных растений |  |
| **5** | Контрольная работа «Теоретические основы и методы исследования лекарственных растений» |  |
| **Лекарственные растения официальной и народной медицины. Основы заготовительного процесса** |
| **6** | Ресурсы лекарственных растений.  |  |
| **7** | Основы заготовительного процесса лекарственного сырья |  |
| **8** | Лабораторная работа №1 Составление списка лекарственных растений в окрестностях села Карабудахкент |  |
| **9** | Лабораторная работа №2 Морфология основных вегетативных и генеративных органов лекарственных растений. Значение отдельных представителей |  |
| **10** | Контрольная работа «**Основы заготовительного процесса»** |  |
| **Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях** |
| **11** | Виды лекарственных препаратов и их классификация по типу сырья |  |
| **12** | Календарь сбора лекарственных растений. |  |
| **13** | **Лабораторная работа №3** Приготовление микстур (отвар, настой, настойка) |  |
| **14** | **Лабораторная работа №4** Приготовление масел, порошков |  |
| **15** | **Контрольная работа** Приготовление терапевтических препаратов и методы их применения |  |
| Химический состав лекарственных растений. Вещества первичного и вторичного метаболизма |
| **16** | Химический состав лекарственных растений. Неорганические вещества. |  |
| **17** | Вещества первичного метаболизма (углеводы, белки, липиды, витамины, ферменты, органические кислоты) |  |
| **18** | Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика - гликозиды, алкалоиды, фенольные соединения, терпенноиды, фитонциды. |  |
| **19** | Лабораторная работа №6 Углеводы в составе клеток: крахмальные зерна и инулин  |  |
| **20** | Лабораторная работа №7 Кристаллы белков (алейроновые зерна в семенах клещевины) |  |
| **21** | Лабораторная работа №8 Масла в семенах подсолнечника |  |
| **22** | Лабораторная работа № 9 Эфирные масла кожуры плодов лимона  |  |
| **23** | Лабораторная работа № 10 Гликозиды чеснока  |  |
| **24** | Лабораторная работа № 11 Антисептические свойства органов некоторых растений  |  |
| **25** | Лабораторная работа № 12 Дубильные вещества коры дуба |  |
| **26** | Контрольная работа «Вещества вторичного метаболизма и их антисептические свойства» |  |
| **Фармакологически активные вещества лекарственных растений и их терапевтическое воздействие.** |
| **27** | Фармакологически активные вещества и терапевтическое воздействие. |  |
| **28** | Классификация лекарственных растений по терапевтическому воздействию. |  |
| **29** | Лекарственные растения в окрестностях села карабудахкент и их применение от сердечно-сосудистых заболеваний. |  |
| **30** | Лекарственные растения в окрестностях села карабудахкент и их применение от заболеваний органов дыхания.  |  |
| **31** | Лекарственные растения в окрестностях села Карабудахкент и их применение от заболеваний органов ЖКТ. |  |
| **32** | **Контрольная работа** «Терапевтическое воздействие и фармакологически активные вещества лекарственных растений» |  |
| **33** | **ЗАЧЕТ** |  |

Тестовые задания для контроля текущей успеваемости Примеры текущего контроля успеваемости. (Выбрать один правильный ответ)

1. Из известных на Земле 500 000 видов растений лекарственными официально признанными являются:

а)более 15 000 в) более 12 000 +

б)более 10 000 г) все 500 000 видов

2. По научной классификации плоды бывают:

а)пустыми и плотными в) цельными и разделенными

б)сухими и сочными + г) зрелыми и не зрелыми

3. Стандарты на лекарственное растительное сырье относятся к категории:

а)ГОСТ и РСТ в) ГОСТ и ОСТ +

б)ГОСТ и СТП г) ОСТ и РСТ

4. Качество лекарственного сырья должно отвечать:

а)стандартным нормам + в) личным предписаниям

б)установленным формам г) указаниям администрации

5. Конечная цель заготовки растительного сырья это:

а) операция по засушиванию растительного сырья в) хранение химического препарата

б) сбор растительного сырья в летний период г) приготовление лекарственного препарата +

6. Лекарственное растительное сырье в виде травы представляет собой:

а) свежие или высушенные листья или отдельные листочки сложного листа

б) свежие и высушенные надземные части травянистых растений +

в) свежие или высушенные отдельные цветки или соцветия

г) это цельные семена или отдельные семядоли

7. Листья, каких растений чаще всего используют как лекарственное сырье:

а)мать и мачеха, подорожник, чай +в) солодка, марена, валериана,

б)тополь, шиповник, береза г) эфедра, чистотел, душица

8. Корни, корневища, клубни и луковицы как лекарственное растительное сырье чаще собирают:

а)летом в) осенью или весной+

б)зимой г) во все времена года

9. Повышенная влажность для растительного сырья это:

а) необходимость для хранения растительных препаратов

б) условие сохранения витаминов и питательных веществ

в) привидение к порче лекарственного сырья +

в) сохранение химического и физиологического состояния

**Тесты по классификации лекарственных растений**

1. Большинство компонентов тканей создаются из:

а) C, H, Br, S, O, K в) M, Na, K, C, H, S

б) C, H, O, N, S, P + г) все ответы верны

2. Разнообразные по составу сложные вещества, которые обладают выраженным терапевтическим воздействием это:

а) масла и масличные соединения в) простые и сложные сахара

б) соли и фосфаты г) алкалоиды, фенольные соединения, терпеноиды +

4. В каких 2-х состояниях вода находится в тканях растений:

а) в свободном и связанном + в) в свободном и твердом

б) в свободном и густом г) в свободном и в виде кристаллов

5. Углеводы - это органические соединения, состоящие из:

а) C, F, O в) C, H, O +

б) H, K, O г) C, Ca, O

6. К моносахаридам относятся:

а) целлюлоза, крахмал, инулин в) глюкоза, фруктоза, галактоза +

б) моно-, олиго-, полисахариды г) белки, аминокислоты, фосфаты

7. Крахмал в растениях присутствует в виде:

а) крахмальных зерен + в) солей

б) кристаллов г) жидкостей

8. В промышленности продукты крахмала вырабатываются из:

а) зерен пшеницы, кукурузы, картофеля, риса +

б) ягод малины, клубники, брусники, ежевики

в) винограда, вишни, абрикосов, сливы

г) из плодов шиповника, боярышника, подсолнуха

9. Слизи - это группа полисахаридов, которые содержатся:

а) в корнях арбуза; листьях дуба в) в семенах фасоли; листьях ивы

б) в семенах подсолнечника; корнях картофеля г) в семенах айвы; корнях алтея+

10. В каких продуктах клетчатка содержится в наибольшем количестве:

а) хлопчатник, капуста + в) огурцы, помидоры

б)виноград, арбуз г) апельсины, бананы

11. Белки являются высокомолекулярными соединениями и состоят:

а) из остатков фосфорной кислоты в) из рибонуклеиновых кислот

б) из остатков аминокислот + г) фенольные соединения

12. Главным сырьем для получения растительных масел служат:

а) луковицы и клубнелуковицы в) кожица и ее производные

б) клубни и корневища г) семена и мякоть плодов +

13. Витамины делятся на группы:

а) однокомпонентные и двукомпонентные в) водорастворимые и жирорастворимые +

б) кислотные и щелочные г) простые и сложные

14. Основными поставщиками витаминов для человека являются:

а) растения + в) рыбы

б) животные г) насекомые