

## Методические рекомендации по выполнению заданий СРС по фармакогнозии

### 1. Правила проведения макроскопического анализа лекарственного растения (снятие видеоролика)

1. Подобрать растение.

2. Определить семейство, морфологическую группу ЛРС.

#### Алгоритм №1. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья (листья)

1. Размеры листовой пластинки. Длина и ширина листовой пластинки и черешка (длина, диаметр) Для крупных объектов (от 3 см и более) проводят 10 – 15 измерений линейкой, мелкие объекты раскладывают на миллиметровой бумаге, проводят 20 – 30 измерений и рассчитывают среднее значение.

2. Сложность листовой пластинки лист сложный (тройчатосложный, пальчатосложный, парноперистосложный, непарноперистосложный и др.) или простой

3. Прикрепление листа к стеблю, черешок лист черешковый, длинночерешковый, короткочерешковый, сидячий, влагалищный, с раструбом, стеблеобъемлющий

4. Цельность листовой пластинки Цельная, рассеченная (перисто-, пальчато- и др.)

5. Форма листовой пластинки (листочков сложного листа) округлая, овальная, ланцетовидная, яйцевидная, обратнойяйцевидная и др., описать верхушку и основание листовой пластинки

6. Характер жилкования перистое (сетчатое), параллельное, дуговое и др., особенности жилкования

7. Характеристика края листовой пластинки. цельнокрайний; край зубчатый, пильчатый, городчатый, выемчатый, волнистый и др.

8. Опушение лист без опушения, сильно опушен с двух сторон, слабо опушен, опушение по краю листа и крупным жилкам и др.

9. Специфические особенности наличие усиков, колючек, секреторных вместилищ и др. образований на поверхности листа при исследовании под лупой  $\times 10$

10. Цвет Определяют при дневном освещении с верхней и с нижней сторон листовой пластинки

11. Запах при растирании между пальцами или при смачивании водой

12. Вкус сырья / водного извлечения. Определяют непосредственной дегустацией, не проглатывая или пробуя вкус 10 % отвара (только для неядовитых растений!).

На сухих листьях определяют:

1. характер верхней и нижней поверхности листовой пластинки (гладкая, блестящая, складчатая, матовая);
2. консистенция листовой пластинки (плотная, мягкая, тонкая, кожистая и др.);
3. цвет верхней и нижней поверхности листа (темно-зеленый, серо-зеленый и т.д.);
4. опушение верхней и нижней поверхности листа, жилок, черешка;
5. тип опушения (бархатистое, шелковистое, волосистое);
6. наличие железок и других образований на верхней и нижней поверхности листовой пластинки (под лупой);
7. размеры (длина, ширина) листовой пластинки и черешка;
8. вкус; цвет.

*Примечание:* запах определяют сначала не изменяя состояния сырья, а позднее – после растирания его между пальцами либо в ступке; вкус сырья определяется путем осторожного разжевывания, но не глотая его, либо в 10 % водном отваре.

Вкус сырья ядовитых растений не определяют!

#### Алгоритм №2

Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья – «цветки»

Под названием «цветки» используют отдельные цветки, соцветия и некоторые части цветков (лепестки). В виде соцветий чаще используют цветки растений семейства астровых (сложноцветных).

Макроскопические признаки цветков определяют как на высушенном, так и на размоченном в горячей воде сырье. После размачивания соцветия и отдельные цветки расчлняют на отдельные части. При анализе в сырье отмечают следующие диагностические признаки:

1. форма соцветия (шаровидная, удлинненно-яйцевидная, полукруглая);
2. характер состава листовой обертки (однорядный, многорядный, черепитчатый);

3. форма и характер поверхности цветоложа (конусовидное, маловыпуклое, плоское, с пленчатой или ямчатой поверхностью);
4. типы цветков и их размещение в корзинке;
5. размеры соцветия (высота, диаметр);
6. морфологические признаки цветков соцветия.

У отдельных цветков отмечают следующие диагностические признаки:

1. тип околоцветника (правильный, неправильный);
2. строение цветка (раздельно- или сростнолепестный, количество листочков околоцветника, их форма, одно- или обоеполый, размещение завязи);
3. цвет и характер поверхности листочков околоцветника (лепестков, чашелистиков);
4. размер листочков околоцветника (ширина, длина);
5. наличие и характер прицветников (форма, край, опушение, размеры);
6. запах и вкус.

### Алгоритм №3

#### Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Плоды» - «Fructus».

Плоды исследуют сухими, рассматривая их невооруженным глазом или с помощью лупы (10X). Сочные плоды, изменившие во время сушки форму, рассматривают сначала в сухом виде, а затем после размачивания в горячей воде или кипячения в течение 5—10 мин.

|    |                                  |  |
|----|----------------------------------|--|
| 1. | <b>Строение и вид плода</b>      | <i>Монокарпный (простой), апокарпный (сложный), ценокарпный, псевдомонокарпный, Смотри схему 4</i>                           |
| 2. | <b>Размеры</b>                   | <i>Длина, ширина, толщина</i>  |
| 3. | <b>Форма</b>                     | <i>Шаровидная, продолговатая, серповидная и т. д.</i>  |
| 4. | <b>Строение околоплодника</b>    | <i>сухой, мясистый, форма околоплодника, характер поверхности кожуры, особенности строения, количество гнезд в плоде ...</i> |
| 5. | <b>Описание семян (косточек)</b> | <i>количество семян (косточек), их форма, строение, структура поверхности</i>  |
| 6. | <b>Специфические особенности</b> | <i>Опушение, выросты и др.</i>   |
| 7. | <b>Цвет</b>                      | <i>наружной поверхности и мякоти при дневном освещении</i>   |
| 8. | <b>Запах</b>                     | <i>При разламывании, растирании или соскабливании</i>  |
| 9. | <b>Вкус</b>                      | <i>только для неядовитых растений!</i>   |

### Алгоритм №4.

#### Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Трава» - «Herba».

Определение морфологических (внешних) признаков сырья визуально, т. е. невооруженным глазом или с помощью лупы (×10!) Осуществляют также измерение линейкой, отмечают окраску запах сырья и вкус (для неядовитых растений!)

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | <b><u>Стебель</u></b>                       | <i>Длина, диаметр у основания</i>  |
|    | <b>- размеры</b>                            |  |
|    | <b>-характер ветвления</b>                  | <i>Дихотомическое, монодальное, симподиальное, ложнодихотомическое</i>                           |
|    | <b>-форма поперечного сечения; опушение</b> | <i>четырёхгранный, округлый ребристый (и количество ребер) гладкий и др. Опушенный, голый...</i> |
|    | <b>-листорасположение на</b>                | <i>очередное, супротивное, накрест супротивное, мутовчатое,</i>                                  |

|    |                    |                     |
|----|--------------------|---------------------|
|    | стебле             | розеточное          |
| 2. | Листья             | Смотри алгоритм № 1 |
| 3. | Цветки             | Смотри алгоритм № 2 |
| 4. | Плоды, семена      | Смотри алгоритм № 3 |
| 5. | Цвет, запах, вкус. |                     |

#### Алгоритм 5.

#### Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Кора» - «Cortex».

|    |                               |   |
|----|-------------------------------|---|
| 1. | Форма кусков коры             | Плоские, желобовидные, трубочатые, желобовидноперекрученные, неравномерные обрезки  |
| 2. | Размеры                       | толщина, длина  |
| 3. | Характер поверхности наружной | С пробкой или без нее, гладкая, шероховатая, морщинистая (характер морщин: продольные или поперчные), чечевички (форма, цвет), цвет снаружи |
| 4. | Характер стороны внутренней   | поверхность гладкая, ребристая<br>цвет внутренней поверхности   |
| 5. | Излом                         | ровный, зернистый, волокнистый, занозистый, щетинистый...<br>цвет излома  |
| 6. | Запах                         | при соскабливании внутренней поверхности, на свежем изломе сухой коры или при увлажнении  |
| 7. | Вкус                          | Только для неядовитых растений! Определяется на сухом сырье   |
| 8. | Специфические особенности     |   |

#### Алгоритм 6.

#### Макроскопический анализ подземной части лекарственного растительного сырья

Сырье может быть представлено корнями — radices, корневищами — rhizomata, корневищами и корнями — rhizomata et radices, корневищами с корнями — rhizomata cum radicibus, луковицами — bulbus, клубнями — tubera и клубнелуковицами — bulbotubera.

|    |                       |   |
|----|-----------------------|---|
| 1. | Тип подземных органов | Корни, корневища с корнями, корневища, клубни, клубнелуковицы, луковицы и пр.   |
| 1. | Форма                 | Корни цилиндрические, реже конические, нитевидные простые или разветвленные. Корневища простые или разветвленные, многоглавые, цилиндрические или овальные, четковидные, внутри сплошные или полые, прямые, изогнутые или перекрученные и т. д.<br>^ Луковицы и клубнелуковицы шаровидные, яйцевидные, продолговатые, сплюснутые и т. п. Клубни шаровидные, овальные, иногда сплюснутые, веретеновидные и т. п. |
| 2. | Размеры               | Измеряется длина, ширина, толщина   |
| 3. | Характер              | Поверхность неочищенных подземных органов может быть ровной или   |

- организовать самостоятельную работу;
- вызвать интерес к изучаемой теме;
- формированию терминологической грамотности, то есть более прочному усвоению терминологического аппарата учебной дисциплины.

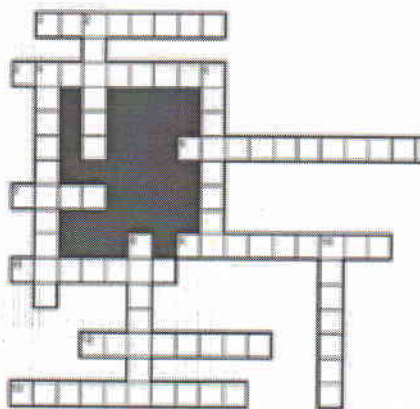
### Правила составления кроссворда

Не допускается наличие “плашек” (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.

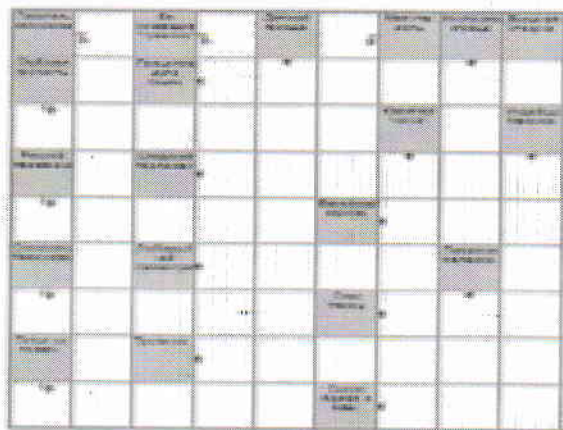
Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.

Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.

Виды кроссвордов



Классический кроссворд



Сканворд

### 4.Рекомендация для составления синквейна.

Синквейн — это методический прием, который представляет собой составление стихотворения, состоящего из 5 строк. При этом написание каждой из них подчинено определенным принципам, правилам. Таким образом, происходит краткое резюмирование, подведение итогов по изученному учебному материалу. Синквейн является одной из технологий критического мышления, которая активизирует умственную деятельность школьников, через чтение и письмо. Написание синквейна — это свободное творчество, которое требует от учащегося найти и выделить в изучаемой теме наиболее существенные элементы, проанализировать их, сделать выводы и коротко сформулировать, основываясь на основных принципах написания стихотворения.

Считается, что синквейн возник, основываясь на принципах создания восточных поэтических форм. Изначально большое значение придавалось количеству слогов в каждой строчке, расстановке ударений. Но в педагогической практике всему этому не уделяется много внимания. Основной акцент делается на содержание и на принципы построения каждой из строк.

#### Правила построения синквейна

**Первая строчка** стихотворения — это его тема. Представлена она всего одним словом и обязательно существительным.

**Вторая строчка** состоит из двух слов, раскрывающих основную тему, описывающих ее. Это должны быть прилагательные. Допускается использование причастий.

**В третьей строчке**, посредством использования глаголов или деепричастий, описываются действия, относящиеся к слову, являющемуся темой синквейна. В третьей строке три слова.

**Четвертая строчка** — это уже не набор слов, а целая фраза, при помощи которой составляющий высказывает свое отношение к теме. В данном случае это может быть как предложение, составленное учеником самостоятельно, так и крылатое выражение, поговорка, цитата, афоризм, обязательно в контексте раскрываемой темы.

**Пятая строчка** — всего одно слово, которое представляет собой некий итог, резюме. Чаще всего это просто синоним к теме стихотворения.

При написании синквейна в дидактической практике допускаются незначительные отклонения от основных правил его написания. Так, например, может варьироваться количество слов в одной или нескольких строчках и замена заданных частей речи на другие.

**(правила составления синквейна)**

В синквейне 5 строк:

- 1 – понятие (слово);
- 2 – прилагательные (два слова);
- 3 – глаголы (три слова);
- 4 – предложение (из четырех слов);
- 5 – существительное (одно слово).

Прилагательные и глаголы должны раскрывать понятия, а предложение - иметь смысловой характер. Заслушивание синквейнов и их обсуждение. Это задание способствует формированию умений выделять главное, обобщать и устанавливать аналогии.

### **5. Правила построения анаграммы**

**Анаграмма** – это литературный приём, состоящий в перестановке букв или звуков определённого слова (или словосочетания), что в результате даёт другое слово или словосочетание. В ряде случаев анаграммами принято также называть иные в функциональном отношении (то есть не являющиеся литературным приёмом) перемешивания буквенного или звукового состава слов.

**Анаграмму можно составить к слову или решить из заданных букв.**

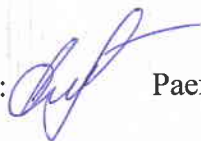
**Анаграмма из букв** - аналогична по смыслу анаграмме к слову, за исключением только того, что начальным (исходным) словом служит набор букв в хаотичном порядке, а получаемым (конечным) результатом - слово, имеющее толкование, которое относится к изучаемой теме.

Например, анаграммой из набора букв "ТОПЕКЛЕС" будет слово "ЛЕПЕСТОК", а из букв "ЧЕКЛИТОС" можно составить два слова "ЛИСТОЧЕК" и "ЛИСТ".

Составление и решение анаграмм из слов и букв русского языка, несёт в себе не только увлекательное, но и развивающее занятие, как для детей, так и для взрослых.

Поиск и решение анаграмм требует обширных знаний русского языка, стимулируют мышление и развивают логику. С помощью анаграммы можно организовать различные игры для закрепления темы, например: "Реши анаграмму и исключи лишнее слово". Смысл игры заключается в поиске слова, не имеющего ничего общего по смыслу с другими словами. При этом изначально все исходные слова (обычно их четыре) зашифрованы и представляют собой анаграмму из букв.

Составитель:



Раева К.Т.