При выполнении заданий по систематике растений названия таксонов нужно приводить на латинском и русском языках. В конце работы необходимо привести список использованной литературы.

При ответе на вопросы о сравнительной характеристике органов растений, следует не просто подробно описывать их строение, а указывать отличительные признаки.

При характеристике таксона любого ранга (царство, отдел, класс, семейство и др.) следует приводить примеры применения их в медицине, используя научную и справочную литературу последних лет издания, а так же список растений, приведенный в конце этого методического пособия.

Морфология и систематика растений.

***Дайте ответы на следующие вопросы:***

1. Общая характеристика соцветий. Значение соцветий для растений и человека.
2. Общая характеристика гинецея. Примеры разных типов гинецея у лекарственных растений.
3. Классификация голосеменных. Примеры использования представителей отдела в медицине.
4. Укажите один правильный ответ

А) видоизмененные прилистники, охватывающие стебель над узлом в виде пленчатой трубки, называются

1. влагалище
2. листовая подушечка
3. черешок
4. раструб
5. прилистник

Б) Корневище – это видоизменение

1. главного корня
2. побега
3. придаточного корня
4. бокового корня
5. листа

В) центральная часть семязачатка называется

* 1. халаза
  2. нуцеллус
  3. микропиле
  4. плацента
  5. покров

Г) класс, к которому относится Ephedra equisetina,

НАЗЫВАЕТСЯ

1. Gnetopsida
2. Pinopsida
3. Polypodiopsida
4. Lycopodiopsida
5. Equisetopsida
6. Решите следующие задачи:
7. Назовите 10 лекарственных растений, имеющих соцветие корзинка. Нарисуйте схемы соцветий корзинка и головка, перечислите их отличия.
8. Составьте формулу и диаграмму цветка Filipendula ulmaria (лабазник вязолистный). Приведите примеры лекарственных растений, входящих с ним в одно семейство.
9. Как по классификации А.Л.Тахтаджана называются плоды Avena sativa (овес посевной), по каким признакам их можно отличить от плодов Helianthus annuus (подсолнечник однолетний), что общего есть в их строении?

Основы ботанической географии.

***Дайте ответы на следующие вопросы:***

1. Экологическая кривая (кривая жизнедеятельности). Возможности использования знания экологических кривых лекарственных растений для их интродукции.
2. Экологические группы растений, сформировавшиеся под влиянием физических свойств почвы. Примеры лекарственных растений, относящихся к этим группам.
3. Жизненные формы растений по И. Серебрякову. Примеры лекарственных растений, имеющих разные жизненные формы.
4. Укажите один правильный ответ

А) растительное сообщество, в котором обычно встречается Tussilago farfara, называется

1. мелколиственный лес
2. пустыня
3. степь
4. тундра
5. сорная растительность

Б) Magnolia grandiflora имеет жизненную форму

1. дерево
2. однолетняя трава
3. кустарничек
4. многолетняя трава
5. кустарник

В) растительное сообщество, эдификатором которого является Pinus sylvestris, Называется

1. темнохвойный лес
2. пустыня
3. степь
4. светлохвойный лес
5. тундра

Г) растения, накапливающие в своих органах большое количество воды, называются

1. эпифиты
2. ложные ксерофиты
3. мезофиты
4. олиготрофы
5. гидрофиты

5. Решите следующие задачи:

1. Напишите о значении олиготрофных растений в природе и приведите примеры использования их в медицине.
2. Приведите примеры типов ареалов у лекарственных растений. Объясните, как можно практически применить знания типов этих ареалов для рационального использования лекарственных растений.
3. По каким признакам можно отличить водные и сухопутные растения? Что общего есть в их строении?

Анатомия растений.

***Дайте ответы на следующие вопросы:***

1. Дайте общую характеристику вакуоли. Перечислите функции вакуолей.
2. Перечислите виды паренхимы, напишите о значении этих тканей для растений и диагностики лекарственного растительного сырья.
3. Строение стеблей древесных двудольных и хвойных растений.
4. Укажите один правильный ответ

А) Крахмальные зерна окрашиваются реактивом Люголя в

1. сине-фиолетовый цвет
2. оранжево-красный цвет
3. золотисто-желтый цвет
4. не окрашиваются
5. розовый

Б) Сквозные отверстия в клеточной оболочке называются

1. простые поры
2. плазмодесмы
3. окаймленные поры
4. полуокаймленные поры
5. перфорации

В) к эндогенной выделительной ткани относится

1. нектарники
2. гидатоды
3. секреторные клетки
4. железистые трихомы
5. железистые эмергенцы

Г) Листья тенелюбивых растений имеют

1. только столбчатый мезофилл
2. толстую кутикулу
3. мертвые трихомы
4. крупные и темные хлоропласты
5. мелкие и светлые хлоропласты
6. Решите следующие задачи:
7. Какие трихомы указывают на 1) засушливые и 2) переувлажненные места обитания растения. Обоснуйте ответ. Приведите примеры.
8. При увеличении микроскопа 15х40 внутри клеток препарата видны крупные зерна овальной или грушевидной формы. При внимательном изучении в расширенной части зерна видно один-два кристалла многогранной формы, которые со временем даже в небольшом количестве воды набухают и теряют свое гранистое очертание, а в суженной части находится несколько шаровидных образований. Определите природу зерен (укажите качественную реакцию), дайте обоснование своего ответа. Сделайте рисунок препарата.
9. На поперечном срезе видна слоистая перидерма, паренхима первичной коры и сердцевины, состоящая из крупных клеток, заполненных крахмалом, центральный осевой цилиндр непучкового типа строения. Можно ли по данному препарату определить является данный орган однолетним или многолетним, относится к надземной или к подземной части растения. Обоснуйте ответ.

# СПИСОК ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

# Отдел Bryophyta – моховидные

**Класс Bryopsida, или Musci – листостебельные мхи, или мхи**

Семейство Sphagnaceae – сфагновые

Sphagnum magellanicum – сфагнум магелланский\*

**Отдел Lycopodiophyta – плауновидные**

**Класс Lycopodiopsida – плауновые**

Семейство Lycopodiaceae – плауновые

Lycopodium clavatum – плаун булавовидный

Lycopodium annotinum – плаун годичный

Diphasiastrum complanatum – дифазиаструм сплюснутый

Семейство Huperziaceae

Huperzia selago – баранец обыкновенный

**Отдел Equisetophyta – хвощевидные**

**Класс Equisetopsida – хвощовые**

Семейство Equisetaceae – хвощовые

Equisetum arvense – хвощ полевой

**Отдел Polypodiophyta – папоротниковидные**

**Класс Polypodiopsida**

Семейство Dryopteridaceae – щитовниковые

Dryopteris filix-mas – щитовник мужской

**Отдел Pinophyta, или Gymnospermae – голосеменные**

**Класс Gnetopsida – гнетовые**

Семейство Ephedraceae – эфедровые

Ephedra equisetina – эфедра хвощовая

**Класс Ginkgoopsida**

Семейство Ginkgoaceae – гинкговые

Ginkgo biloba – гинкго двулопастный\*

Примечание - \* обозначены растения, которые часто используют для изготовления БАД и в народной медицине.

**Класс Pinopsida – хвойные**

Семейство Pinaceae – сосновые

Pinus sylvestris – сосна обыкновенная, с. лесная

Abies sibirica – пихта сибирская

Picea obovata – ель сибирская\*

Семейство Cupressaceae – кипарисовые

Juniperus communis – можжевельник обыкновенный

**Отдел Magnoliophyta, или Angiospermae – цветковые,**

**или покрытосеменные**

**Класс Magnoliopsida, или Dicotyledones – двудольные**

Семейство Ranunculaceae – лютиковые

Adonis vernalis L. – адонис весенний

Семейство Polygonaceae – гречишные

Rumex confertus – щавель конский

Polygonum aviculare – спорыш птичий

Bistorta major – змеевик большой

Persicaria hydropiper – горец перечный, водяной перец

Семейство Ericaceae – вересковые

Ledum palustre – багульник болотный

Arctostaphylos uva-ursi – толокнянка обыкновенная

Vaccinium myrtillus – черника обыкновенная

Vaccinium vitis-idaea – брусника

Oxycoccus palustris – клюква болотная\*

Семейство Rosaceae – розовые, или розоцветные

Sorbus sibirica – рябина сибирская

Crataegus sanguinea – боярышник кроваво-красный

Aronia melanocarpa – арония черноплодная

Padus avium – черемуха обыкновенная

Rubus idaeus – малина обыкновенная

Fragaria vesca – земляника лесная

Potentilla erecta – лапчатка прямостоячая, калган

Filipendula ulmaria – лабазник вязолистный

Sanguisorba officinalis – кровохлебка лекарственная

Rosa majalis – шиповник майский

Rosa acicularis – шиповник иглистый

Семейство Fabaceae - бобовые

Thermopsis lanceolata – термопсис ланцетный

Glycyrrhiza uralensis – солодка уральская

Melilotus officinalis – донник лекарственный

Семейство Apiaceae, или Umbelliferae – зонтичные

Carum carvi – тмин обыкновенный

Anethum graveolens L. – укроп пахучий

Daucus carota – морковь дикая

Bupleurum multinerve – володушка многожильчатая

Семейство Solanaceae – пасленовые

Atropa bella-donna – красавка обыкновенная, белладонна

Hyoscyamus niger L. – белена черная

Datura stramonium L. – дурман обыкновенный, д. вонючий

Solanum laciniatum – паслен дольчатый

Семейство Lamiaceae, или Labiatae – губоцветные

Scutellaria baicalensis – шлемник байкальский

Lamium album – яснотка белая

Origanum vulgare – душица обыкновенная

Mentha piperita – мята перечная

Leonurus quinquelobatus – пустырник пятилопастный

Thymus serpyllum – тимьян ползучий, чабрец

Thymus vulgaris – тимьян обыкновенный

Семейство Asteraceae, или Compositae – сложноцветные

Achillea millefolium – тысячелистник обыкновенный

Bidens tripartita – череда трехраздельная

Helianthus annuus – подсолнечник однолетний

Tanacetum vulgare – пижма обыкновенная

Tussilago farfara – мать-и-мачеха обыкновенная

Centaurea cyanus – василек синий

Calendula officinalis – календула лекарственная, ноготки

Chamomilla recutita – хамомилла ободранная, ромашка лекарственная

Chamomilla suaveolens – хамомилла пахучая

Artemisia absinthium – полынь горькая

Artemisia vulgaris – полынь обыкновенная, чернобыльник

Taraxacum officinale – одуванчик лекарственный

**Класс Liliopsida, или Monocotyledones – однодольные**

Семейство Liliaceae - лилейные ( мелантиевые)

Veratrum lobelianum – чемерица Лобеля

Семейство Liliaceae (Alliaceae) – лилейные (луковые)

Allium cepa – лук репчатый

Allium sativum – чеснок

Семейство Liliaceae (Convallariaceae) – лилейные (ландышевые)

Convallaria majalis – ландыш майский

Семейство Poaceae, или Gramineae – злаки

Zea mays – кукуруза, маис

Семейство Araceae – аронниковые, или ароидные

Acorus calamus – аир обыкновенный

Семейство Orchidaceae – орхидные

Platanthera bifolia – любка двулистная