# Ознакомиться с ОК «Характеристика растений из класса Двудольные»

1. **Выполнить задания в практической работе**
2. **Ответы высылать на почту shensi007@yandex.ru**

# Характеристика растений из класса Двудольные

# Методические рекомендации:

Семейства цветковых растений выделяют по совокупности многих **признаков, важнейшими из которых являются особенности строения цветка и плода.**

Семейств цветковых растений много, только в классе двудольных их более 350. **Двудольные** — самые многочисленные среди цветковых. Они включают 10000 родов и более 180000 видов, т. е. более 75% цветковых растений.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семейство, примеры** | **Формула цветка** | **Плод** | **Соцветие** | **Видоизменения вегетативных органов** |
| **Крестоцветные, или Капустные** (более 3,2 тыс. видов).  Капуста, брюква, редька, редис, репа, хрен, горчица, турнепс, рапс, пастушья сумка, ярутка полевая, сурепка. | **\*Ч4Л2+2Т2+4П1**  Проходной балл 2014 виды цветов растений Поступаем вместе!  http://fs.nashaucheba.ru/tw_files2/urls_3/1734/d-1733452/1733452_html_m534b1e7a.jpg | **Стручок**  Проходной балл 2014 виды цветов растений Поступаем вместе!  **или стручочек** (пастушья сумка) | **Кисть**, реже щиток или метелка  Проходной балл 2014 виды цветов растений Поступаем вместе! | **Корнеплод**  Проходной балл 2014 виды цветов растений Поступаем вместе! |
| **Розоцветные (около 3 тыс. видов).**  Шиповник, роза, земляника, малина, ежевика, вишня, слива, персик, абрикос,  яблоня, груша, айва, боярышник, рябина, смородина, черемуха. | **\*Ч(5)Л5Т**http://iconspot.ru/image.php?width=128&height=128&cropratio=none&valign=middle&align=center&id=12908**П**http://iconspot.ru/image.php?width=128&height=128&cropratio=none&valign=middle&align=center&id=12908**(клубника,**  **шиповник, малина)**  Cайт фотографий - профессиональные русские фотографии городов, людей, детей  Р а б о т а 7. СТРОЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛОДОВ - Министерство сельского хозяйства и продовольствия республики беларусь департаме  **\*Ч(5)Л5Т**http://iconspot.ru/image.php?width=128&height=128&cropratio=none&valign=middle&align=center&id=12908**П1 (вишня)**  http://potolki-kraft.ru/sites/default/files/raznye_cvety_027.jpg | **Сборный орешек**  Рисунок20 БИОЛОГИЯ ДЛЯ ВСЕХ  D:\Рабочий стол\Нужное ЗНО\Плоды растений\35259_html_5a088b83.png  **Сборная костянка**  Рисунок20 БИОЛОГИЯ ДЛЯ ВСЕХ  **Костянка**  Рисунок20 БИОЛОГИЯ ДЛЯ ВСЕХ  **Яблоко**  Рисунок20 БИОЛОГИЯ ДЛЯ ВСЕХ  **Ягода**  Рисунок20 БИОЛОГИЯ ДЛЯ ВСЕХ  **Яблочко**  лекарственные растения в народной медицине. лечение без таблеток. лекарственные травы - Part 27 | **Одиночные цветки**  **Зонтик (вишня)**  Биология Витушко В.А. - соцветия  **Кисть (черемуха, смородина)**  Черемуха обыкновенная **Щиток (клубника, малина, слива, яблоня, груша)**  **D:\Рабочий стол\Нужное ЗНО\Семейства\padus_1.jpg**  **Сложный щиток (рябина)**  Рябина обыкновенная - горобина звичайна (г.в.лавренова) - в справочнике растений цветов и лекарственных трав | **Стеблевые усы клубники**  Организмов  **Стеблевые колючки**  http://s54.radikal.ru/i145/1201/ed/454cbe7447a7.jpg |
| **Бобовые, или Мотыльковые** (около 12 тыс. видов).  Клевер,  люпин, люцерна, горох, фасоль, соя, акация белая (робиния), арахис, донник, лядвенец. | ↑**Ч(5)Л3+(2)Т(9)+1П1**  Лепестки – парус, весла, лодочка.  Семядоля - Покрытосеменные - Картинки по биологии  В / Энциклопедия "Биология" (без иллюстраций)  http://www.studfiles.ru/html/2706/152/html_3kq1v2yDVw.Vyuw/htmlconvd-HLbyIV_html_m52f74da4.jpg | **Боб**  Семядоля - Покрытосеменные - Картинки по биологии | **Головка**  Контрольная работа по теме "Однодольные и двудольные цветковые растения" 7 класс  **Кисть**  Контрольная работа по теме "Однодольные и двудольные цветковые растения" 7 класс  **Зонтик (лядвенец)**  http://learnlearn.net/Naturen/res/Default/ESS_PasteBitmap02313.png | **Листовые усики**  Биология " Страница 42  **Стеблевые колючки (акация)**  Акация белая робиния  **Азотфиксирующие клубеньки**  ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ПРИРОДЫ Строение и значение корня |
| **Пасленовые** (около 2,9 тыс. видов).  Паслен, томат, картофель, перец, баклажан, физалис - *ягода*, петунья,  табак, белена, душистый табак, махорка,  дурман - *коробочка.* | **\*Ч(5)Л(5)Т(5)П1**  Цветки, плоды семейства пасленовых - Картинка 14065/24 | **Ягода**  Цветки, плоды семейства пасленовых - Картинка 14065/24  **Коробочка**  Семейство пасленовые - Картинка 5453/22 | **Кисть (душистый табачок)**  **завиток**  D:\Рабочий стол\Нужное ЗНО\Семейства\7e5ge.jpg  **Одиночные цветки (дурман)** | **Стеблевые**  **клубни**  Цветки, плоды семейства пасленовых - Картинка 14065/24 |
| **Сложноцветные,  или Астровые** (более 20 тыс. видов).  Бодяк, подсолнечник, одуванчик, ромашка, василек, мать-и-мачеха, топинамбур, астра, георгин. | **\*Ч0Л(5)Т(5)П1 – трубчатый**  Семядоля - Покрытосеменные - Картинки по биологии  ↑**Ч0Л(5)Т(5)П1 – язычковый**  Семядоля - Покрытосеменные - Картинки по биологии  ↑**Ч0Л(3)Т0П1 – ложноязычковый**  Формула цветка - С. Успенское, Успенский район  ↑**Ч0Л(5-7)Т0П0 – воронковидный**  Семядоля - Покрытосеменные - Картинки по биологии  Чашечка превратилась в волоски или отсутствует.  http://orchid.sytes.net/wp-content/uploads/ed43c9a367/11/11/b11a814e3d.gif | **Семянка**  Семядоля - Покрытосеменные - Картинки по биологии | **Корзинка:**  1. все цветки трубчатые (бодяк).  2. все цветки язычковые (одуванчик).  3. цветки в центре трубчатые, по краям воронковидные (василек).  4. цветки в центре трубчатые, по краям ложноязычковые (ромашка).  Урок по биологии в 6 классе на тему "Соцветия" | **Стеблевые клубни у топинамбура**  Топинамбур - польза и вред  **Корневище** **у мать-и-мачехи**  Семейства класса Двудольные Науколандия  **Корневые клубни**  http://schoolbio.my1.ru/098/093/78.jpg |

**Практическая работа № 3**

***Морфологический анализ растений класса двудольные по гербарным образцам***

**Цель:** приобрести навыки самостоятельной работы с растениями; научиться проводить морфологический анализ растения (ознакомиться с его строением вегетативных и генеративных органов), работать с определителями; изучить типичных представителей флоры Донбасса, их систематическое положение, экологические особенности.

**Оборудование и материалы**: лупа; гербарные (живые, иллюстрации) образцы двудольных растений, определитель растений.

**Техника безопасности:** быть осторожным при работе с лупой.

**Ход работы:**

1. Ознакомиться со структурой определителя для определения выданного образца растения.
2. Изучить морфологические и экологические признаки 2 растений из разных семейств и заполнить таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки растения** | **Варианты ответа** | **Выбранный вариант ответа (возможен свой)** |
| Жизненная форма | Трава, кустарник, полукустарник, лиана, дерево |  |
| Место произрастания | Луг, лес, поле, степь, клумба, огород, водоем |  |
| Тип корневой системы | Мочковатая, стержневая, смешанная, гоморизная |  |
| Видоизменения корня | Корнеплод, корневые клубни, ходульные корни, опорные корни, дыхательные корни, воздушные корни, клубеньки с азотфиксирующими бактериями, сократительные, корни-присоски, корни-прицепки |  |
| Лист | Черешковый, сидячий, влагалищный |  |
| Жилкование листа | Сетчатое, параллельное, дуговое, простое, дихотомическое |  |
| Листорасположение | Очередное, супротивное, мутовчатое; прикорневая розетка, листовая мозаика |  |
| Кол-во листовых пластинок | Простой, сложный (тройчатый, пальчатый, парноперистый, непарноперистый) |  |
| Видоизменения листа | Колючки, усики, чешуи сочные и сухие, ловушки |  |
| Стебель | * Травянистый, древовидный, соломина * Прямостоячий, ползучий, вьющийся, цепляющийся, укороченный, приподнимающийся |  |
| Видоизменения побега | Корневище, клубень, луковица, усы, усики, клубнелуковица, суккулентные побеги, колючки, филлокладии |  |
| Формула цветка | ↑, (\*) Ч Л Т П |  |
| Опыление | Перекрестное (ветром, водой, животными), самоопыление |  |
| Одиночный цветок | Да, нет |  |
| Соцветие | Кисть, колос, сережка, щиток, сложный колос, сложный щиток, зонтик, сложный зонтик, завиток, початок, корзинка, головка, метелка, султан |  |
| Плод | * Сочный, сухой * Односеменной, многосеменной * Вскрывающийся, невскрывающийся * Простой, сборный, соплодие, ложный * Ягода, яблоко, тыквина, померанец, костянка, орех, орешек, желудь, семянка, зерновка, гранатина, крылатка, боб, стручок, стручочек, коробочка, листовка |  |
| Продолжительность жизни растения | Однолетник (**.**), двулетник (**. .**), многолетник (http://effects1.ru/KODY_skripty/kody_cifry/1/4.png) |  |
| Хозяйственное значение | Пищевая культура, масличная культура, корм для животных, лекарственное сырье, декоративное растение, техническая культура, сорняк, огородная культура, медоносная культура, зеленое удобрение |  |

1. Заполнить таксономическую таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| **Таксономические категории** | **Ответ** |
| Царство |  |
| Отдел |  |
| Класс |  |
| Порядок |  |
| Семейство |  |
| Род |  |
| Вид |  |

1. В **выводе** заполните диаграмму Венна «Сравнительная характеристика растений». В средней части накладывающихся кругов записываются общие признаки, а слева и справа – отличия.

