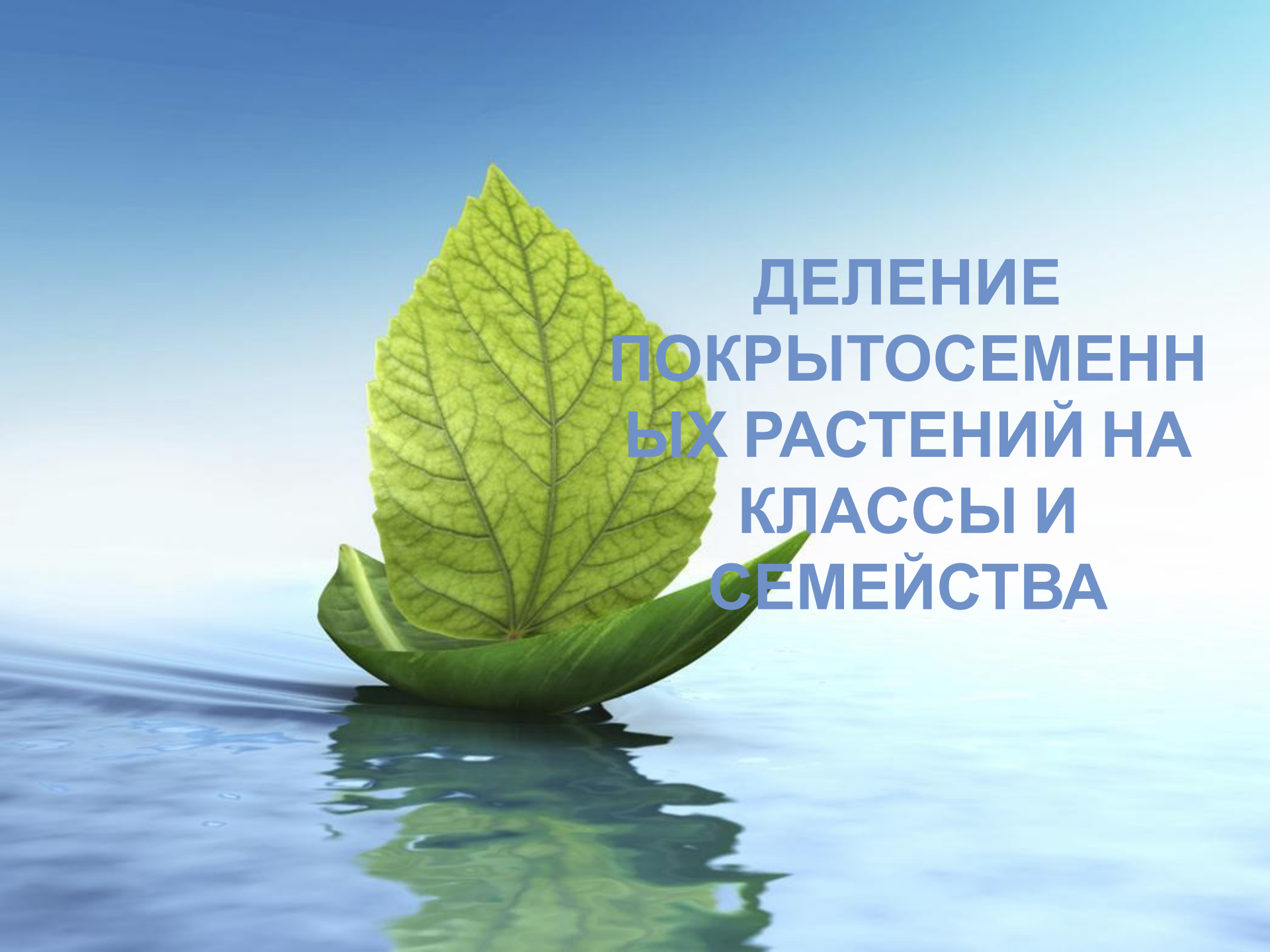


ДЕЛЕНИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА КЛАССЫ И СЕМЕЙСТВА

ВСПОМНИМ КЛАССИФИКАЦИЮ РАСТЕНИЙ

- Расставьте систематические категории, начиная с наименьшей.

4 Порядок

2 Род

5 Класс

1 Вид

7 Царство

6 Отдел

3 Семейство

ПОВТОРИМ!

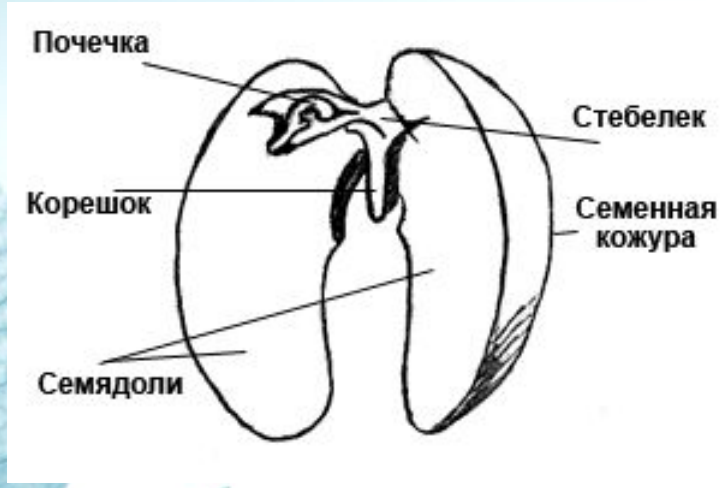
- ✔ Какие растения называют двудольными, а какие – однодольными?
- ✔ Какой тип корневых систем характерен для двудольных, а какой - для однодольных растений?
- ✔ Какой тип жилкования характерен для двудольных растений, а какой – для однодольных?

ПРОВЕРИМ

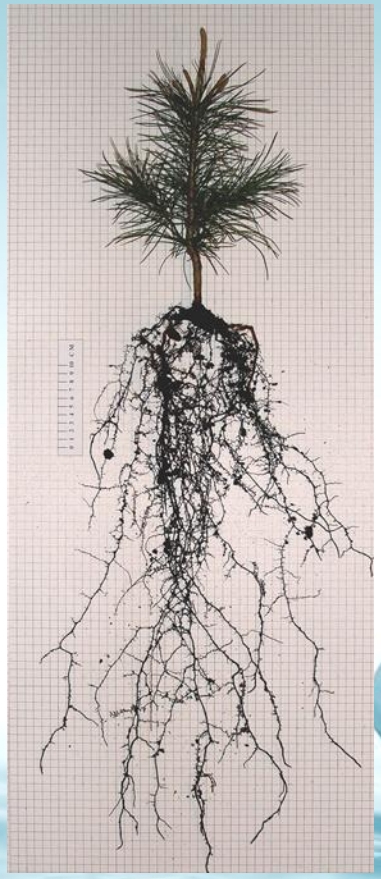
- ✔ Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, [ ] *однодольными.*

ПРОВЕРИМ

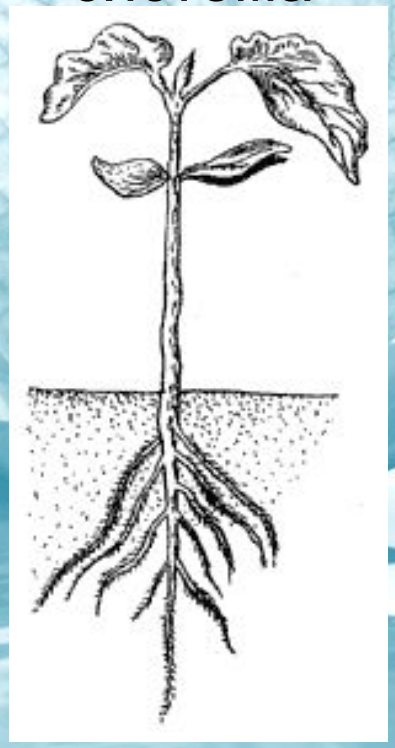
- ✔ Растения, имеющие в зародыше семени две семядоли, [ ] *двудольными*



ПРОВЕРИМ



Стержневая система



Мочковатая система

✔ Для однодольных растений характерна _____ корневая система, а для _____ – *стержневая*.

ПРОВЕРИМ

✔ У однодольных растений

1)

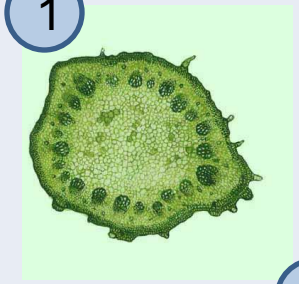
)

жилкование, а у двудольных –

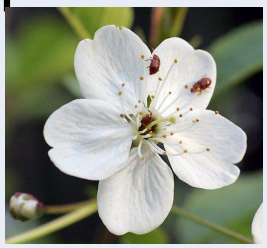
ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ САМЫЙ МНОГОЧИСЛЕННЫЙ В РАСТИТЕЛЬНОМ ЦАРСТВЕ (250 ТЫСЯЧ ВИДОВ)

Класс Двудольные

1

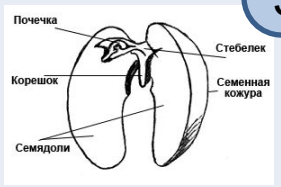


2

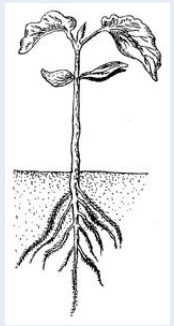


2

3



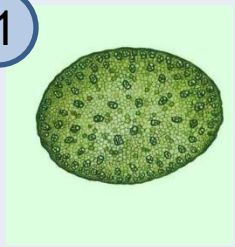
4



5

Класс Однодольные

1



2

Окопоплодник, сросшийся с семенной кожурой

3

5

4

5

Класс Двудольные

1. Проводящие пучки в стебле расположены по кругу;
2. Количество частей цветка кратно пяти или четырём;
3. Две семядоли;
4. Стержневая корневая система;
5. Сетчатое жилкование.

Класс Однодольные

1. Проводящие пучки в стебле расположены «беспорядочно»;
2. Количество частей цветка кратно трём;
3. Одна семядоля;
4. Мочковатая корневая система;
5. Параллельное или дуговое жилкование.

ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ПРАВИЛ

Класс Двудольные

Подорожник – имеет дуговое жилкование и мочковатая корневая система.

Класс Однодольные

Вороний глаз имеет листья с сетчатым жилкованием.

- Семейства выделяют на основании совокупности признаков. Важнейшими из них являются особенности строения цветка и плода. Строение этих органов у покрытосеменных столь разнообразно, что учёные смогли выделить более 390 семейств цветковых растений. Среди них есть семейства, включающие в себя всего несколько видов или даже состоящие из одного – единственного вида. Но есть семейства, насчитывающие тысячи видов, например, семейство Сложноцветных из класса Двудольных включает около 25 тысяч видов, а семейство Орхидных из класса Однодольных – более 25 тысяч видов.

Класс Двудольные, семейство Сложноцветные, подсолнечник

Класс Однодольные, семейство Орхидные, орхидея

КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ, СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ

Семейство Крестоцветные (Капустные)

Семейство Крестоцветные

- Формула цветка: $Ч_4Л_4Т_{2+4}П_1$.
- Лепестки располагаются крестообразно.
- Соцветие – кисть.
- Опыляются насекомыми.
- Цветки обоеполые.
- Плод – стручок или стручочек.
- Листорасположение – очерёдное.
- Некоторые образуют корнеплоды.

Расположение тычинок и пестиков

Диаграмма цветка

Растения разделяют на группы:
•овощные (капуста, редька, редис, хрен, репа);
•масличные (горчица, рапс);
•лекарственные (пастушья сумка, гулявник лекарственный);
•сорные (редька дикая, сурепка обыкновенная, ярутка полевая).

Соцветие

Плод

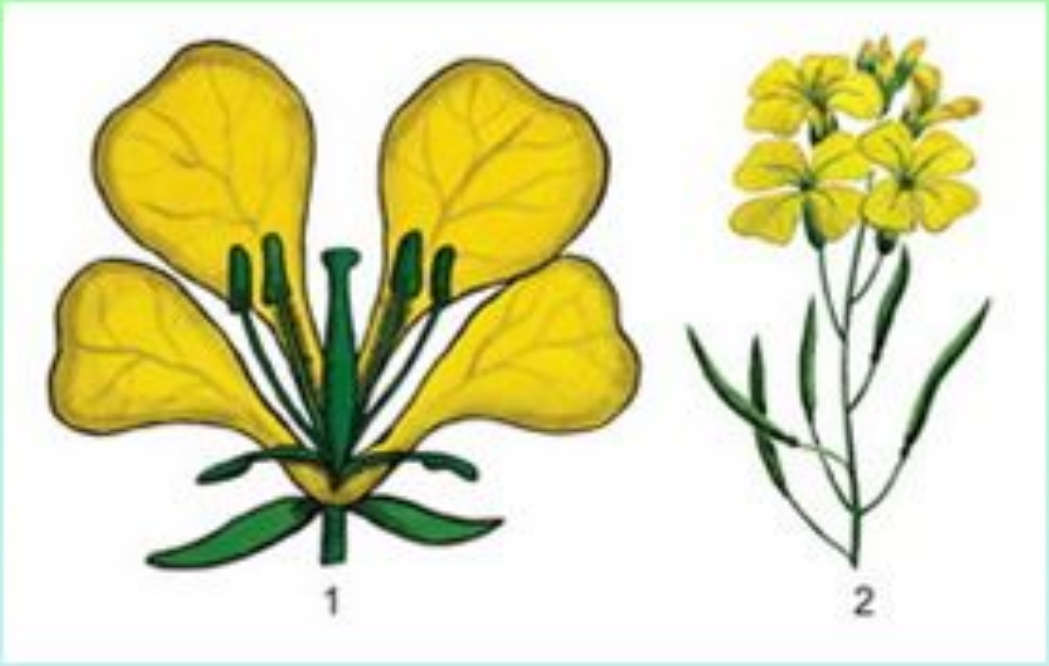
Класс двудольные Семейство крестоцветные

Цветок

Соцветие - кисть

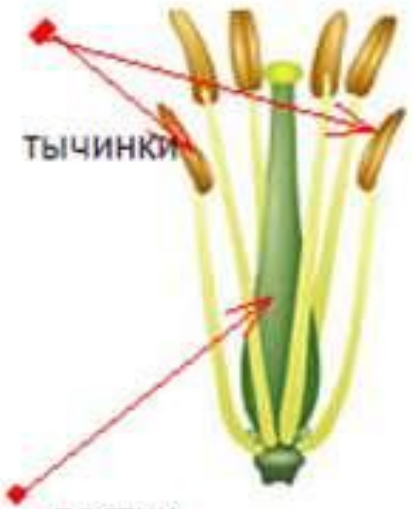
Плод: стручок или стручочек

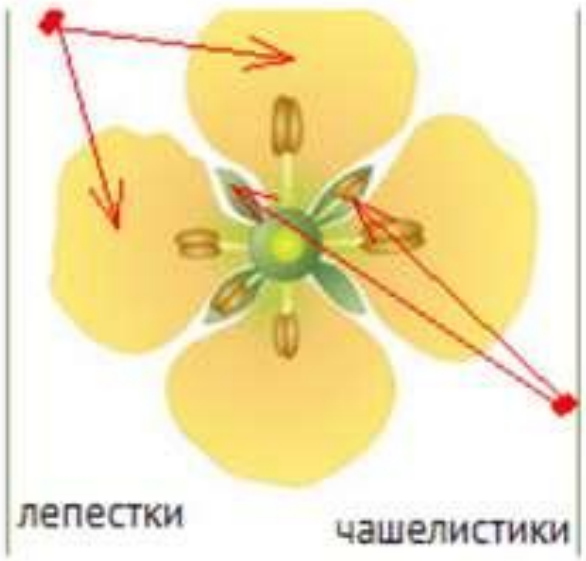
Цветок

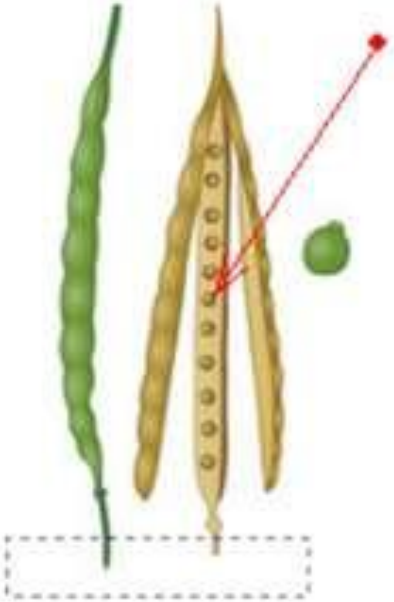


Цветки с крестообразно расположенными лепестками, чашечка из 4 чашелистиков. Венчик из 4 лепестков, с 6 тычинками (2 короткие и 4 длинные) и 1 пестик

СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ







Формула цветка: Ч4Л4Т2+4П1.

Лепестки располагаются крестообразно.

Соцветие – кисть.

Плод – стручки (стручочки).

Отдел - покрытосеменные

Класс - двудольные

Редька дикая

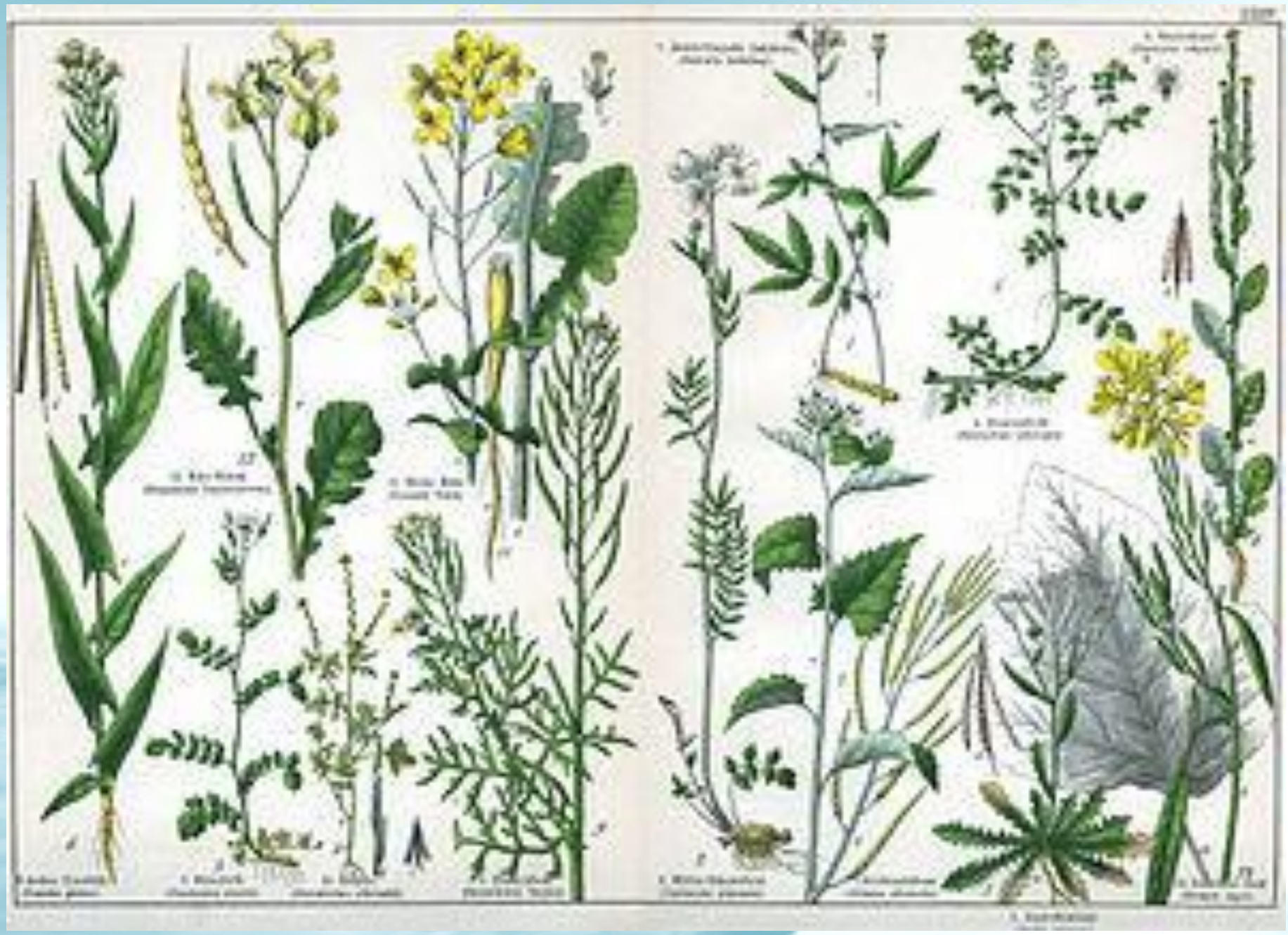
Семейство

КРЕСТОЦВЕТНЫЕ

Капуста огородная

Пастушья сумка

Левкой махровый



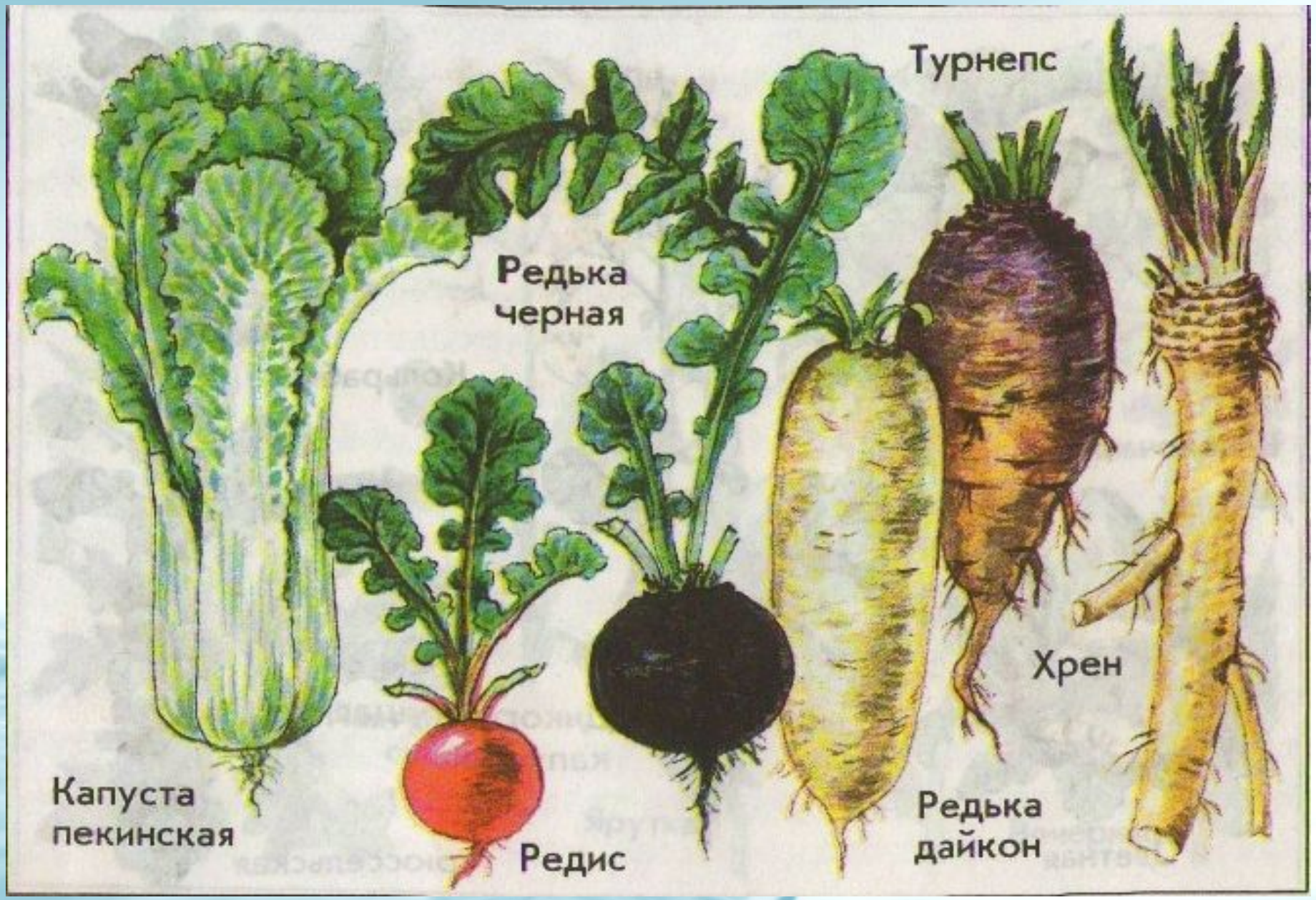
Семейство крестоцветные

Составитель Большаков С. В.

http://arhenkrai.ucoz.ru

MyShared

Редис
Редька
Брюква
Репа
Капуста

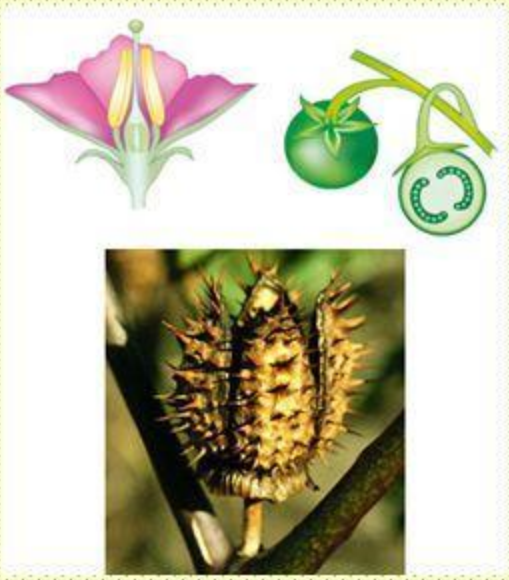

Турнепс
Редька черная
Капуста пекинская
Редис
Редька дайкон
Хрен

КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ, СЕМЕЙСТВО ПАСЛЁНОВЫЕ

Семейство Пасленовые

- Формула цветка: $Ч_{(5)}Л_{(5)}Т_5П_1$
- Одиночные цветки.
- Соцветие – кисть или метёлка.
- Плод – ягода (паслён, томаты, картофель, перец).
- Плод – коробочка (табак, душистый табак, петуния, белена).
- Большинство – дикорастущие травянистые растения.
- Многие растения ядовиты

Плод ягода (паслён)



Плод – коробочка (дурман)

MyShared

Отдел - покрытосеменные

Класс - двудольные

Семейство

ПАСЛЕНОВЫЕ

Паслен черный

Томат (помидор)

Дурман обыкновенный

Красавка (белладонна)

ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ПАСЛЕНОВЫХ

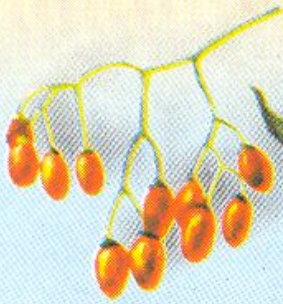
цветок

плод
ягода

картофель

плод
коробочка

дурман



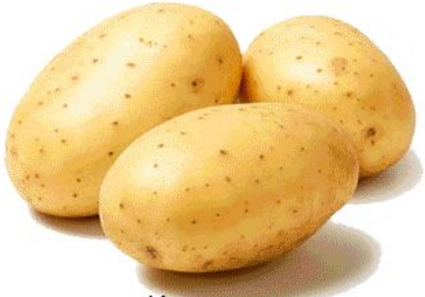
плод
ягода

паслен
сладко-
горький

Важнейшие из пасленовых

Томаты

Болгарский перец



Картофель

Баклажаны

Перец чили

КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ. СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ

Семейство Розоцветные

- Формула цветка: $Ч_5Л_5Т_\infty П_\infty$
- Цветки одиночные.
- Плод – орешки в ложном плоде (шиповник, земляника); сборная костянка (малина, ежевика); яблоко (яблоня, груша).
- Соцветие – зонтик, щиток, кисть.

Шиповник

Растения разделяют на группы:

- лекарственные (шиповник, земляника);
- плодовые (слива, груша, яблоня);
- декоративные (роза, сакура);
- сорные (лапчатка гусиная, манжетка).

Малина

MyShared

Отдел - покрытосеменные

Класс - двудольные

Шиповник

Семейство

РОЗОЦВЕТНЫЕ

Земляника лесная

Абрикос обыкновенный

Гравилат городской

Рис. 72. Семейство Розоцветные

морошка
малина
костяника
ежевика

КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ, СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ

Семейство Бобовые

- Формула цветка: $Ч_{(5)}Л_{1+2+(2)}Т_{(9)+1}П_{1}$.
- Лепестки: парус – 1, вёсла – 2, лодочка – (2).
- Плод – боб.
- Соцветие – головка (клевер).
- Соцветие – кисть (люпин, донник, люцерна, белая акация).

Цветок

Части цветка

- На корнях имеются клубеньки – изменённые боковые корни, в которых поселяются бактерии. Благодаря бактериям растения живут на бедных азотом почвах, делают их более плодородными, кроме того, азот накапливается в самих растениях.

Плод

MyShared

Семейство Бобовые (Мотыльковые)

Жизненная форма: травы

Формула цветка: Ч(5) Л(2)+2+1 Т(9)+1 П1

Соцветие: кисть, головка, зонтик, колос

Плод: боб

Представители:

горох, клевер, соя, донник, верблюжья колючка, фасоль.

fppt.com

Семейство Бобовые

Отдел - покрытосеменные

Класс - двудольные

Семейство

БОБОВЫЕ

Клевер красный

Фасоль обыкновенная

Донник лекарственный

1
2
3
4
5
6
7
8

1
2
3
4
5
6

GEMBERD.RU

КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ, СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ

Семейство Сложноцветные

- Формула цветка: $Л_{(5)}Т_{(5)}П_1$
- Соцветие – корзинка.
- Плод – семянка.
- Чашечка превратилась в волоски или отсутствует.

Одуванчик

Бодяк

4 типа цветков:

- Язычковые (одуванчик, цикорий);
- Трубчатые (бодяк, внутренние цветки василька);
- воронковидные, не имеют тычинок и пестиков (наружные цветки василька);
- ложноязычковые, имеют 3 сросшихся лепестка, могут быть бесполыми (по краям соцветия у ромашки, подсолнечника)

Василек

Подсолнечник

Сложноцветные

- **Сложноцве□тные** — одно из самых больших семейств двудольных растений; включает около 25 тысяч видов (относящихся к 900—1000 родам), распространённых по всему земному шару и представленных во всех климатических зонах.
- Представители данного семейства — главным образом травянистые растения, однолетние или многолетние, реже кустарники или небольшие деревья.

Формула цветка: * $Л_{(5)}Т_{(5)}П_1$

Соцветие – корзинка.

Плод – семянка.

Чашечка превратилась в волоски или отсутствует.

Рис 1. Подсолнечник (соцветие – корзинка)

Рис 2. Подсолнечник (плод – семянка)

4 типа цветков:

язычковые (одуванчик, цикорий);	трубчатые (бодяк, внутренние цветки василька);
воронковидные, не имеют тычинок и пестиков (наружные цветки василька);	ложноязычковые, имеют 3 сросшихся лепестка, могут быть бесполыми (по краям соцветия у ромашки, подсолнечника)

Общие признаки растений семейства сложноцветных

Соцветие – корзинка.

Обертка из зеленых листочков.

Околоцветник – двойной, но чашечка либо не развита, либо это щетинки, волоски.

Формула цветка - $Л_{(5)}\,Т_5\,П_1$.

Плод – семянка.

Цветки – язычковые (одуванчик), трубчатые (бодяк), воронковидные (василек)

180. Цветки в соцветии корзинка

Семейство сложноцветных или астровых

- язычковые

- трубчатые

- ложноязычковые, имеют 3 сросшихся лепестка,могут быть бесполыми

- в корзинке подсолнечника может быть до 1000 цветков

- воронковидные

Трубчатые цветки ромашки
Воронковидные цветки
Язычок венчика
Хохолок
Пестик
Язычковые цветки ромашки
Соцветие василька
MyShared

Трубчатые цветки

пестик

Бодяк полевой

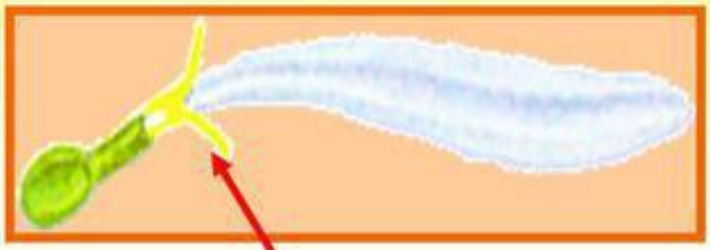
Формула цветка:

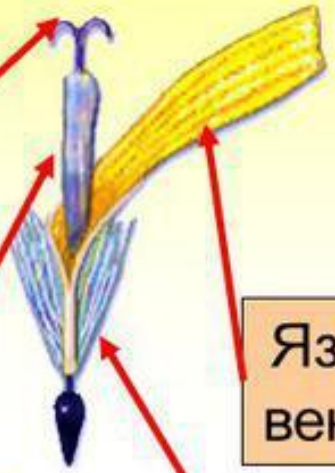
***Ч0Л(5)Т(5)П1**

Цветок обычно обоеполый

MyShared

Язычковые цветки





Формула цветка:

$\wedge Ч_0 Л_{(5)} Т_{(5)} П_1$

Цветок обоеполый

Ложноязычковые цветки

Формула цветка:

$$\wedge Ч_0 Л_{(3)} Т_0 П_1$$

- Ложноязычковые цветки образованы лишь тремя лепестками.
- Цветки этого типа часто бывают женскими (пестичные цветки)

MyShared

Плод - семянка

Череда

Одуванчик

Репейник (Лопух)

Подсолнечник

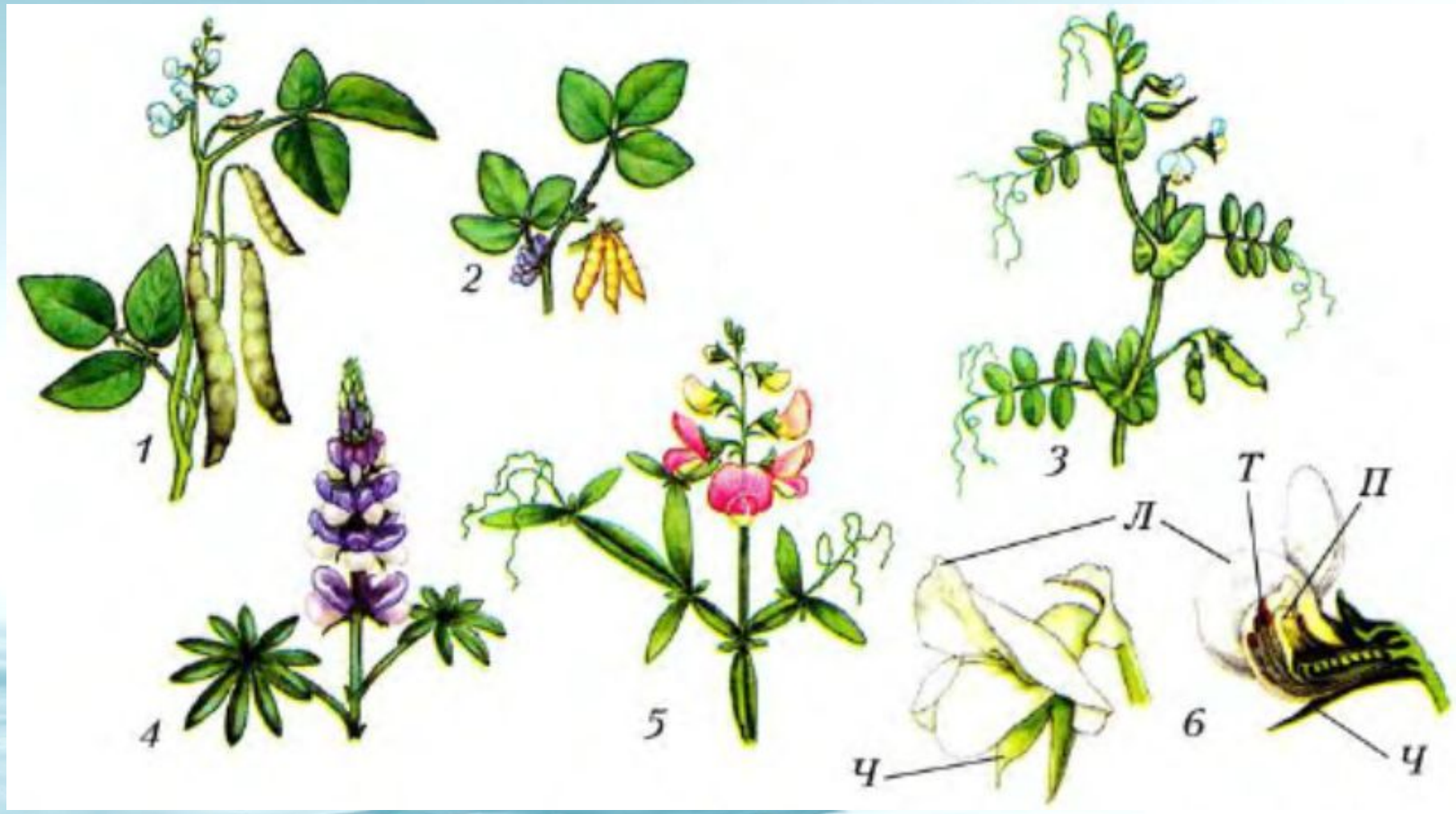
Семейство Сложноцветные

Лекарственные культуры

Пищевые культуры

Сорные растения

Декоративные растения


1
2
3
4
5
6
Т
П
Л
Ч
Ч

КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ, СЕМЕЙСТВО ЗЛАКИ

Характерные особенности семейства злаковых

2. Стебель — соломинка

3. Листья ланцетовидные с параллельным жилкованием

4. Цветок называется колоском. цветки собраны в соцветия (сложный колос или метелка)

1. Корневая система мочковатая

5. Плод — зерновка

Семейство Злаки

Обширное семейство злаков - одно из семейств класса однодольных. Злаки отличаются от других растений этого класса рядом характерных для них признаков. Злаки нашей страны - травянистые растения. Они имеют мочковатые корневые системы и стебли с узлами, обычно более толстыми, чем междоузлия. Стебли злаков нарастают в длину в результате делений клеток в основании каждого междоузлия. Такой рост называют вставочным.

MyShared

Пшеница

Семейство

ЗЛАКОВЫЕ

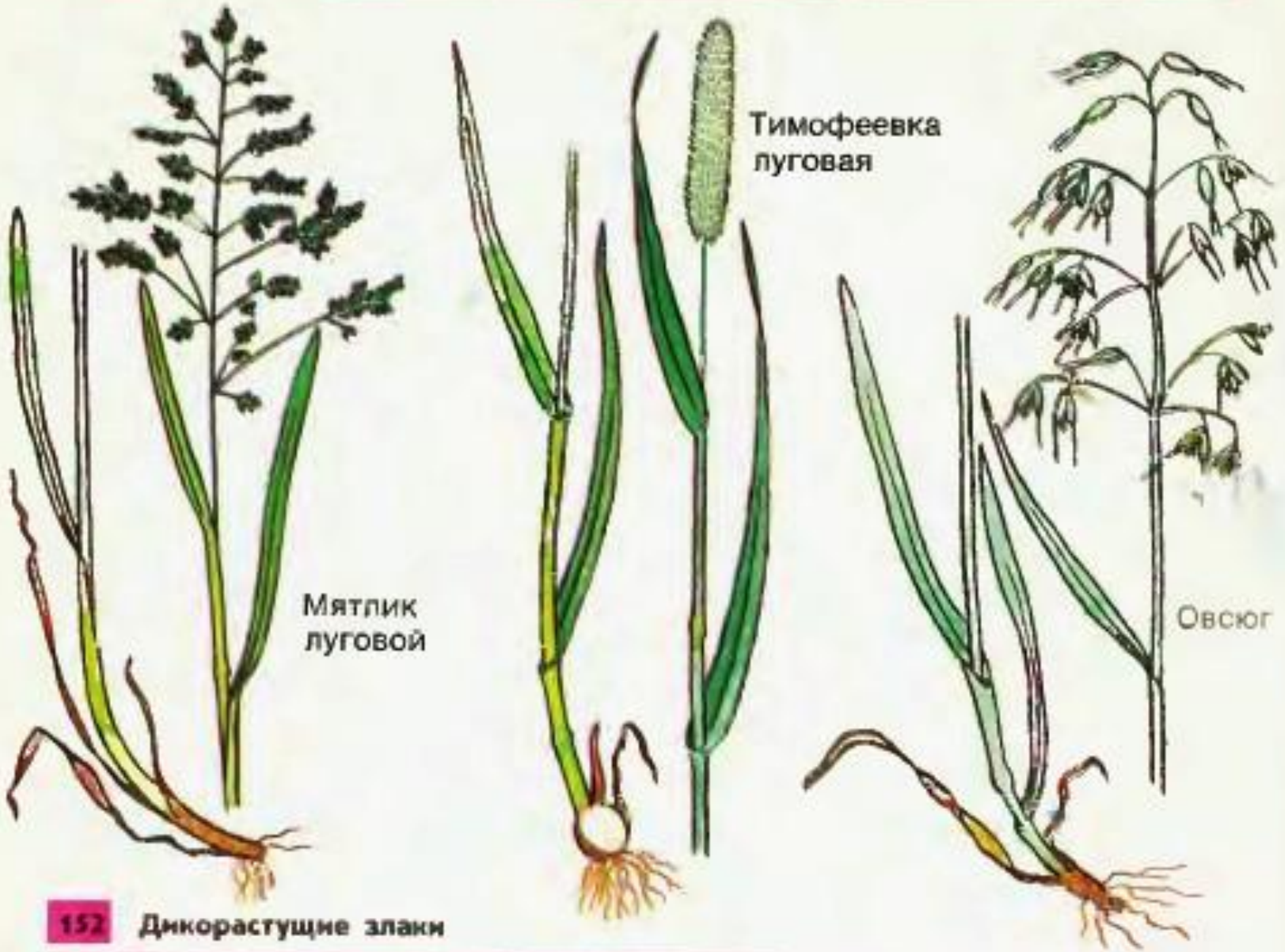
Кукуруза

Овес

Тростник сахарный

- Зерновка — простой сухой односемянный нераскрывающийся плод, характерный для растений семейства Злаки, или Мятликовые (Poaceae). Развивается из пестика с верхней завязью.
- Особенностью зерновки является то, что семенная кожура семени срастается с кожистым плёнчатым околоплодником.

Зерновка



152 Дикорастущие злаки

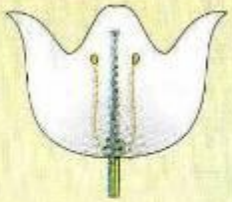
Семейство Злаковые

КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ, СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫЕ

ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ЛИЛЕЙНЫХ

схема строения цветков

ландыша тюльпана



плод ягода

ландыш

плод коробочка

тюльпан

- Это многолетние луковичные или корневищные травянистые растения. От луковиц отходят придаточные корни, образующие мочковатую корневую систему. Листья лилейных простые, с дуговидным или параллельным жилкованием.

Ландыш

Семейство

ЛИЛЕЙНЫЕ

Лук репчатый

Лилия тигровая

Тюльпан

Семейство: Лилейные

- 4 тысячи видов
- умеренные и горные области Азии

Гусиный лук

Тюльпаны

Лилии

1
2
3
3-a
4
4-a
5

dobrepole.pl

shel210111469 Decorative plants collection
Shelokhaeva Natalia (C) GeoPhoto.Ru