

Урок 20. Семейство Сложноцветные (Астровые)

Биология, 7 класс · Класс Двудольные · ~45 минут


Что ты узнаешь

- Почему ромашка — это не один цветок, а целый букет из сотен крошечных цветков.
- Что такое корзинка и почему она так удобна для насекомых.
- Чем различаются трубчатые, язычковые и воронковидные цветки.
- Почему «погадать на ромашке» — значит обрывать вовсе не лепестки.

Разбираемся в теме


Сорви ромашку. Ты думаешь, у тебя в руке один цветок? А вот и нет! Наклонись и посмотри внимательно. То, что выглядит как один цветок, на самом деле — **сотни крошечных цветочков**, плотно собранных вместе. Это и есть «фокус» семейства, за который его назвали **Сложноцветными**: цветок у них сложный, составной.


Все эти мелкие цветочки сидят вместе на расширенном цветоложе и образуют соцветие-**корзинку**. Снизу корзинку прикрывают зелёные листочки-обёртка (как упаковка). Издалека корзинка выглядит как один большой яркий цветок — и это очень умно: насекомому видно издалека, а опылив одну корзинку, оно сразу опыляет сотни цветков!

 **Запомни:** «цветок» ромашки, подсолнечника, одуванчика — это не один цветок, а соцветие-корзинка из множества мелких цветков.


Какие бывают эти мелкие цветки? Три главных типа:


- **Трубчатые** — крошечные «трубочки» с пятью зубчиками. Они в центре корзинки (жёлтая серединка ромашки, вся середина подсолнечника).
- **Язычковые** — лепестки срослись в один плоский «язычок». Это «лепестки» ромашки по краю и весь одуванчик целиком.
- **Воронковидные** — крупные, похожие на воронку, бесплодные (только для красоты и привлечения насекомых). Они по краю корзинки у василька.


 **Формула цветка:** Л(5) Т(5) П1 (для одного мелкого цветка) (5 сросшихся лепестков, 5 сросшихся тычинок, 1 пестик; чашечка превращена в хохолок или отсутствует)

 **Частая ошибка:** когда ты обрываешь «лепестки» ромашки, гадая «любит — не любит», ты обрываешь не лепестки, а целые язычковые цветки! Каждый «лепесток» — это отдельный цветок.

Плод у сложноцветных — **семянка**. Это сухой плод с одним семенем, который не вскрывается. У многих семян есть «парашютик» из волосков — **хохол** (это видоизменённая чашечка).

 **Интересно:** «пушистый шарик» одуванчика, который ты сдуваешь, — это созревшие семянки с хохолками-парашютиками. Ветер подхватывает их и разносит на огромные расстояния. Так одуванчик расселяется по всему свету!

 **А знаешь ли ты?** Подсолнечник всегда поворачивает молодую корзинку вслед за солнцем (от этого и название). А семечки, которые ты грызёшь, — это семянки, плоды сотен трубчатых цветков из одной корзинки.

 **Подумай сам:** почему насекомому выгоднее есть на корзинку сложноцветного, чем на одиночный цветок? А чем это выгодно самому растению?

Представители:

- **Культурные:** подсолнечник (масло!), топинамбур.
- **Декоративные:** астра, георгин, хризантема, бархатцы, ноготки (календула).
- **Дикорастущие и лекарственные:** ромашка, одуванчик, василёк, мать-и-мачеха, тысячелистник, полынь.
- **Сорняки:** осот, бодяк, полынь.

Значение. Сложноцветные — одно из самых больших семейств растений на Земле. Подсолнечник даёт масло. Многие — лекарственные (ромашка, календула, полынь). Множество — любимые садовые цветы (астры, георгины, хризантемы). Есть и упрямые сорняки (осот, одуванчик).



Разбираем подробнее

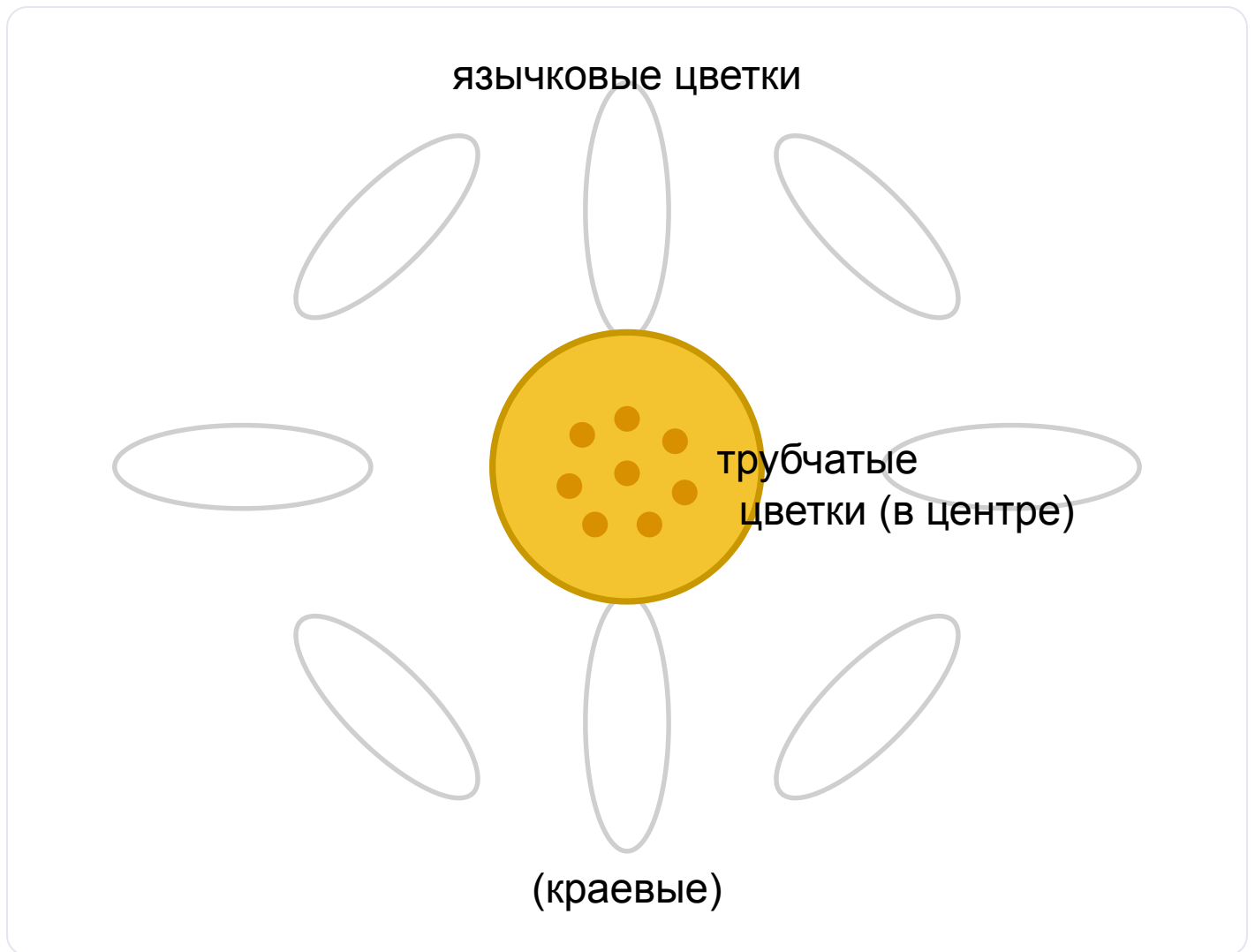


Рис. 1. Соцветие-корзинка сложноцветных: по краю — язычковые цветки, в центре — трубчатые

Как узнать сложноцветное:

1. **Разгляди «цветок»** — это корзинка: множество мелких цветков на общем цветоложе.
2. **Найди обёртку** — снизу корзинку прикрывают зелёные листочки.
3. **Различи типы цветков** — трубчатые в центре, язычковые или воронковидные по краю.
4. **Посмотри на плод** — семянка, часто с хохолком-парашютиком (как у одуванчика).
5. **Проверь край** — потяни за один «лепесток»: если это отдельный язычковый цветок — точно сложноцветное.

Растение	Какие цветки в корзинке	Роль
Подсолнечник	трубчатые (центр) + язычковые (край)	масличное
Ромашка	трубчатые (жёлтый центр) + язычковые (белые «лепестки»)	лекарственное
Одуванчик	только язычковые	сорняк, лекарственное
Василёк	трубчатые + воронковидные (край)	сорняк, декоративное
Астра, георгин	трубчатые + язычковые	декоративные
Осот, полынь	трубчатые	сорняки



Запомни главное

- **Сложноцветные (Астровые)** — соцветие **корзинка** из множества мелких цветков.
- **Типы мелких цветков:** трубчатые, язычковые, воронковидные.
- **Формула мелкого цветка:** $L(5) T(5) P1$.
- **Плод** — семянка (часто с хохолком-парашютиком).
- **Представители:** подсолнечник, ромашка, одуванчик, астра, георгин, василёк, осот, полынь.



Вопросы и задания

1. Почему семейство называется Сложноцветными? Что на самом деле представляет собой «цветок» ромашки?
2. Что такое корзинка и зачем растению такое соцветие?
3. Назови три типа мелких цветков и скажи, где в корзинке они находятся.

4. Запиши формулу мелкого цветка сложноцветных.
5. Какой плод у сложноцветных? Что такое хохолок и зачем он нужен?
6. Почему фраза «обрываю лепестки ромашки» ботанически неверна?
7. Распредели по группам (культурные / декоративные / сорняки): подсолнечник, осот, астра, одуванчик, георгин, полынь.
8. Назови значение сложноцветных для человека (минимум три пункта).
9. ★ Подумай: почему сложноцветные считаются одним из самых успешных и многочисленных семейств на Земле? Назови хотя бы две «находки» в их устройстве (соцветие и распространение семян), которые им в этом помогли.