



مطالعه و بررسی ساختار زایشی در نهاندانگان

University of Isfahan
Biological Science and Technology
Department of Plant and Animal Biology
Farzaneh Forouharfar

اجزا یک گل کامل:

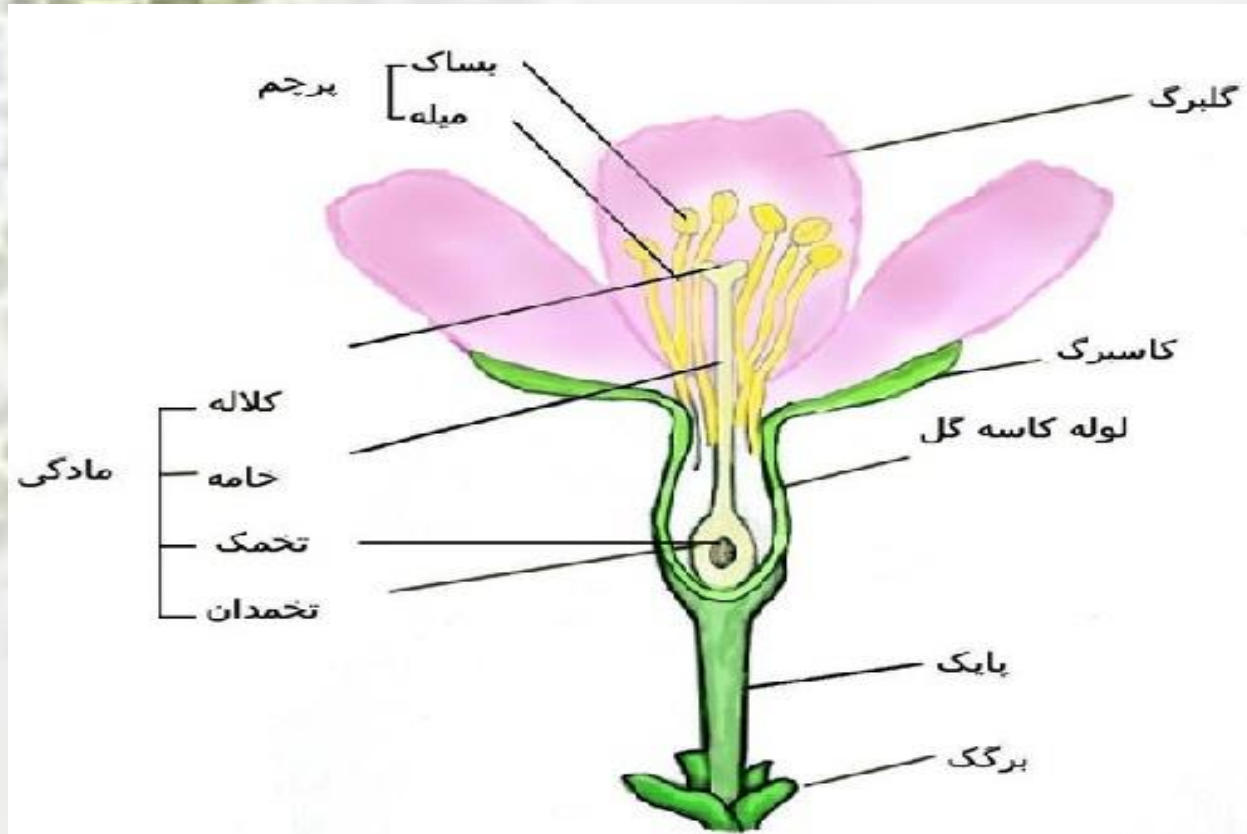
• چهار بخش اصلی دارد که روی دواير متحد المركز قرار دارند:

• کاسه گل (کاسبرگ ها)

• جام گل (گلبرگ ها)

• نافه گل (پرچم ها)

• مادگی گل (برچه ها)



اصطلاحات مربوط به اجزای اصلی گل:

- **Pedicle (دمگل):** ساقه ای تخصصی است که منتهی به گل می شود.
- **Receptacle (نهج):** ساختاریست که کم و بیش حجیم شده و کلیه قسمت های گل به روی آن قرار گرفته اند و به **Base** یا پایه گل نیز مشهور است.
- **Sepal (کاسبرگ):** ساختار برگ مانند است که عموماً از جوانه های جوان محافظت میکند و خارجی ترین حلقه گل را تشکیل میدهد.

(گلبرگ): حلقه دوم گل را تشکیل میدهد و جذب Petal
کننده حشرات گرده افشان است.

(کاسه گل): مجموع کاسبرگ ها. **Calyx**

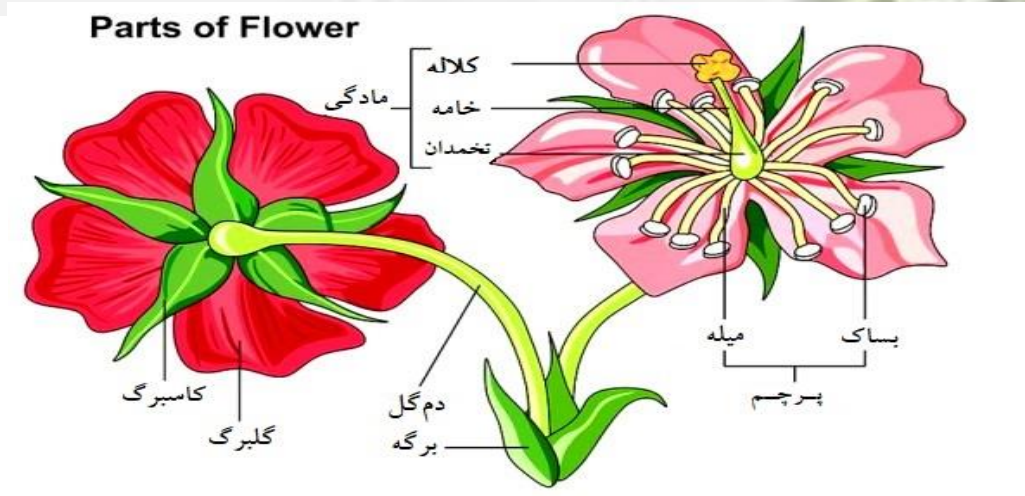
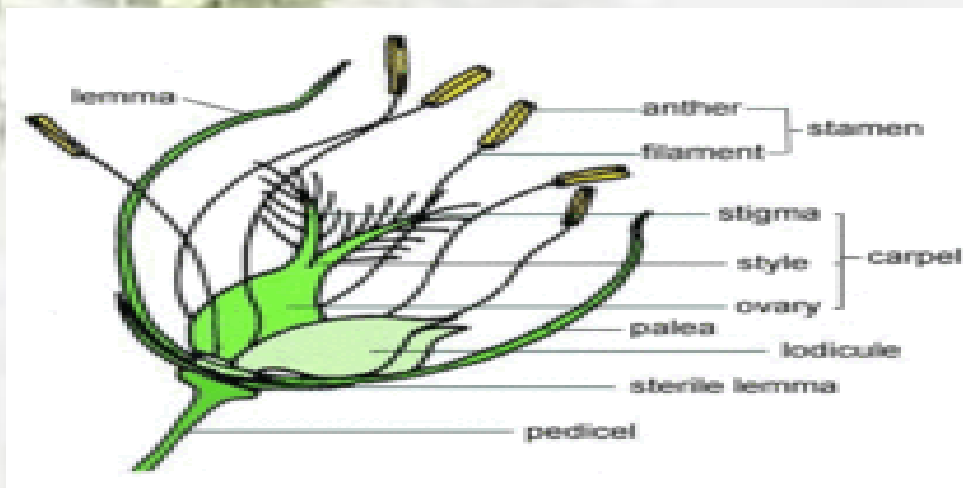
(جام گل): مجموع گلبرگ ها. **Corolla**

(پرچم): ساختار یا برگ تغییر شکل یافته که **Stamen**
شامل بساک، میله یا پایه پرچم است. ساختار نر گل.

- **Anther (بساک):** حاوی دانه گرده.
- **Filament (میله پرچم):** نقش نگه داشتن بساک.
- **Connective tissue (بافت پیوندی):** رابط بین کیسه های بساک.
- **Androecium (نافه):** مجموع پرچم های یک گل.
- **Pistil (مادگی):** شامل کلاله، خامه، تخمدان و تخمک ها. ساختار ماده گل.
- **Stigma (کلاله):** قسمت بالای مادگی. محل پذیرش دانه گرده. معمولا دارای شیره چسبنده.

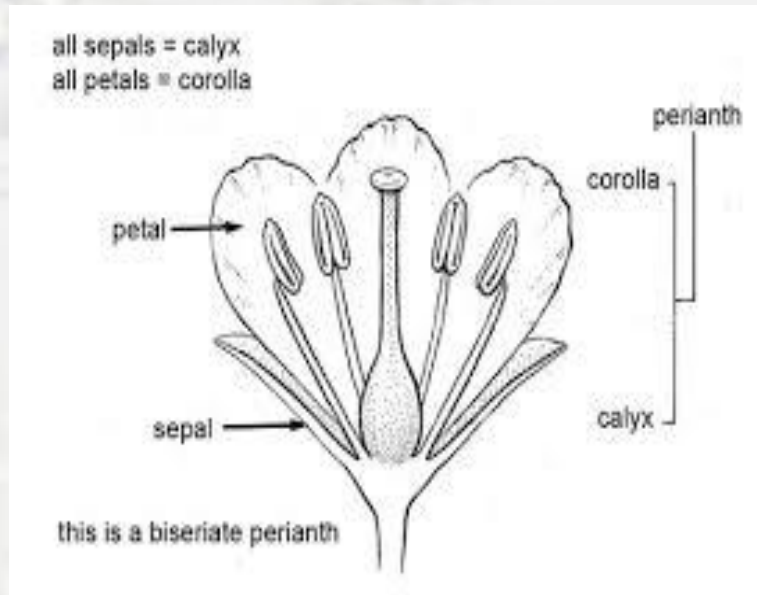
- **Style (خامه):** لوله گرده از میان آن عبور میکند و به تخمدان میرسد.
- **Ovary (تخمدان):** شامل تخمدان و برچه بوده.
- **Carpel (برچه)**
- **Ovule (تخمک):** شامل گامت های ماده و در اثر فرآیند گرده افشانی و تلقیح تبدیل به دانه یا بذر میشود.
- **Gynoecium:** به مجموع دستگاه های زایای ماده گل میگویند.

اصطلاحات مربوط به اجزای اصلی گل:



اصطلاحات مربوط به گلبرگ ها و کاسبرگ ها:

• **Perianth** (گلپوش): مجموع کاسه گل و جام گل. قسمت عقیم و در جذب حشرات نقش دارد.

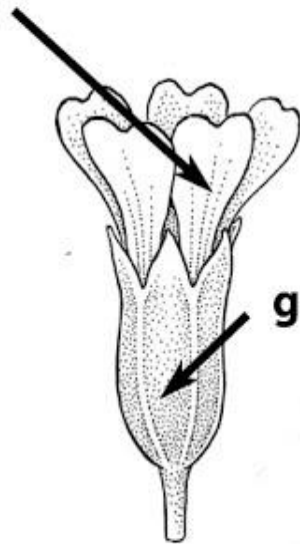


اصطلاحات مربوط به گلبرگ ها و کاسبرگ ها:

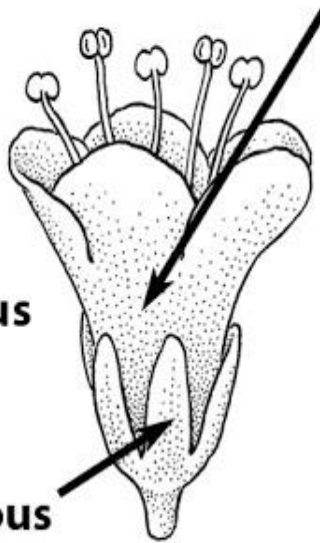
- Gamosepalous یا Symsepalous (پیوسته کاسبرگ)
- Gamopetalous یا Sympetalous (پیوسته گلبرگ)
- Polysepalous (تعداد کاسبرگ ها زیاد)
- Polypetalous (تعداد گلبرگ ها زیاد)



polypetalous



gamopetalous



gamosepalous

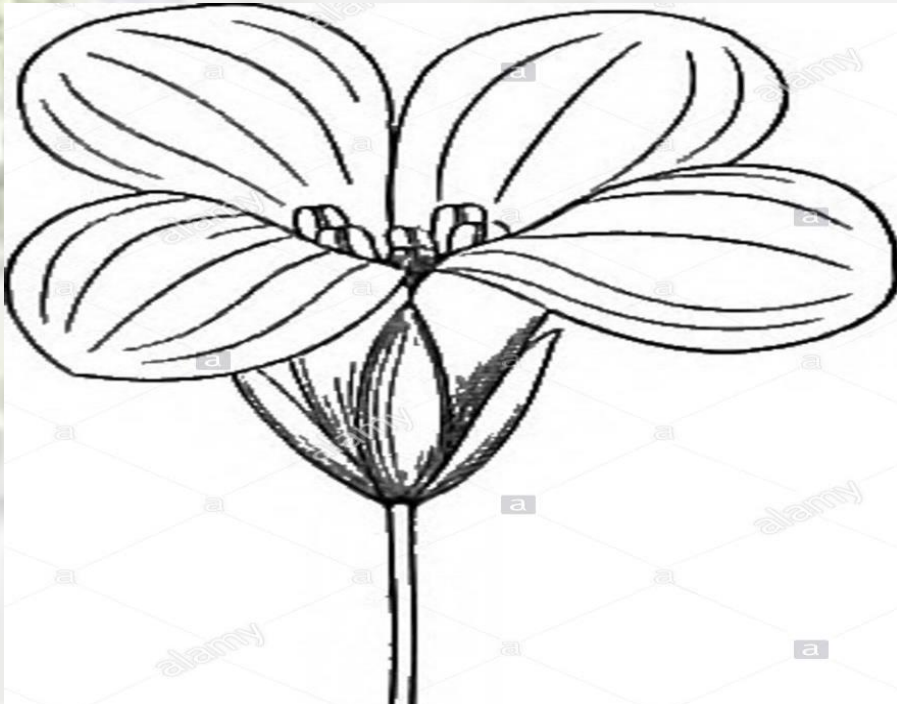
polysepalous

sepal and petal fusion

اصطلاحات مربوط به گلبرگ ها و کاسبرگ ها:

Dialysepalous (جدا کاسبرگ) •

Dialypetalous (جدا گلبرگ) •



اصطلاحات مربوط به گلبرگ ها و کاسبرگ ها:

Asepalous (بدون کاسبرگ) •

Apetalous (بدون گلبرگ) •



اصطلاحات مربوط به گلبرگ ها و کاسبرگ ها:



- Sepal Petaloid (کاسبرگ گلبرگ نما)
- Petal Sepaloid (گلبرگ کاسبرگ نما)




Petaloid tepals

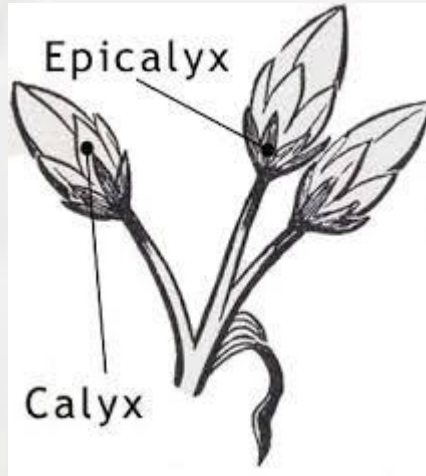


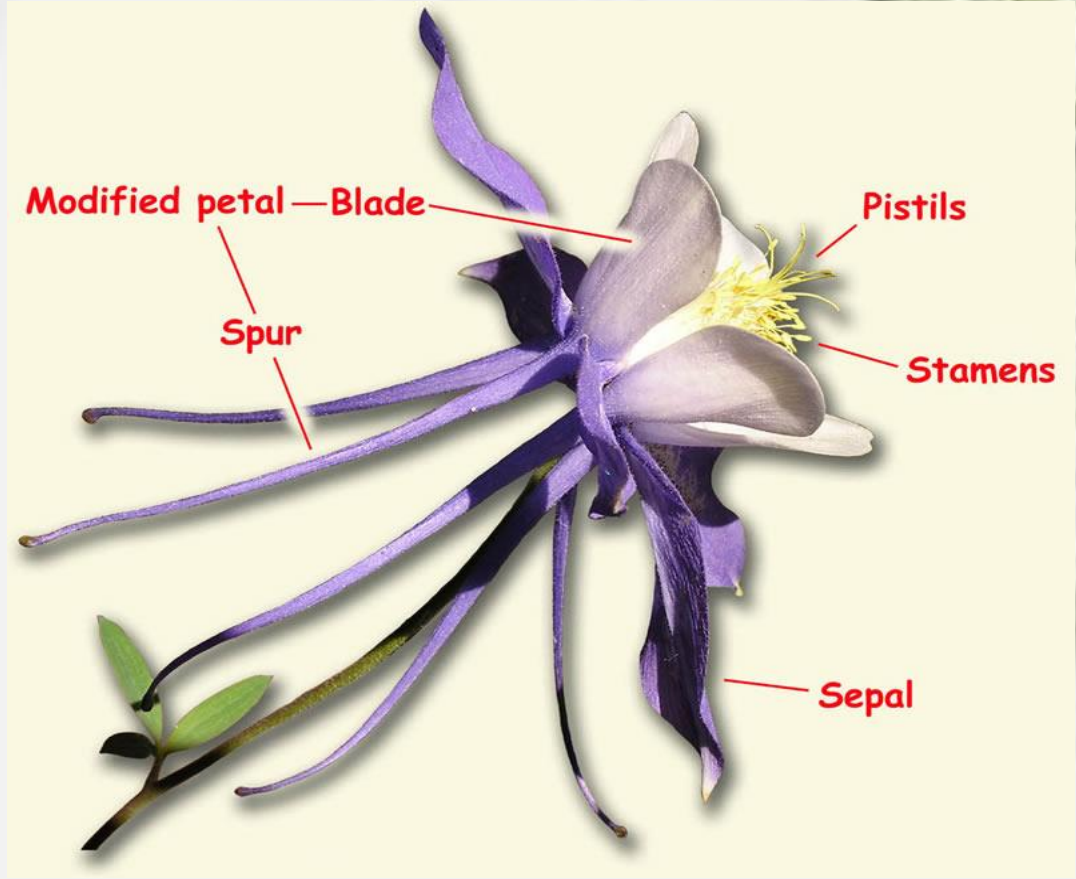
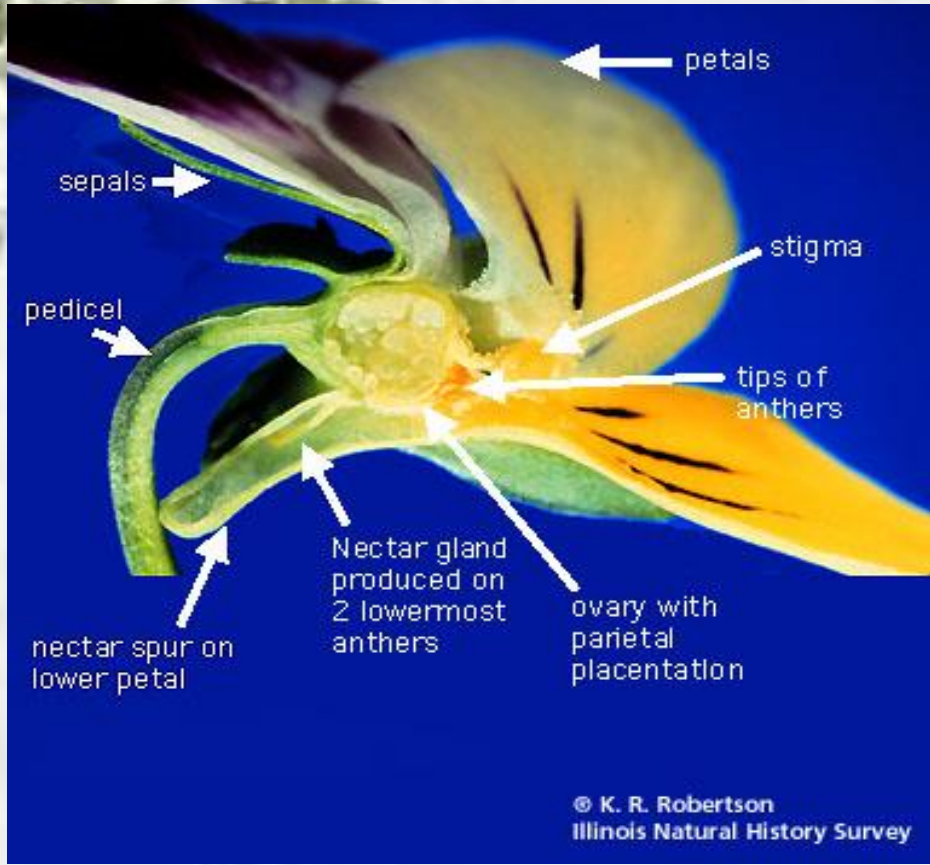
Sepaloid tepals



اصطلاحات مربوط به گلبرگ ها و کاسبرگ ها:

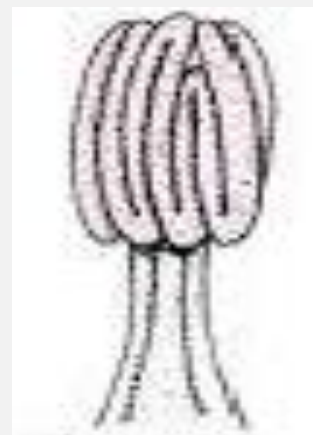
- Spur (مهمیز)
- Gland Nectar (غده شهد)
- Calicule یا Epicalyx (کاسه چه) 





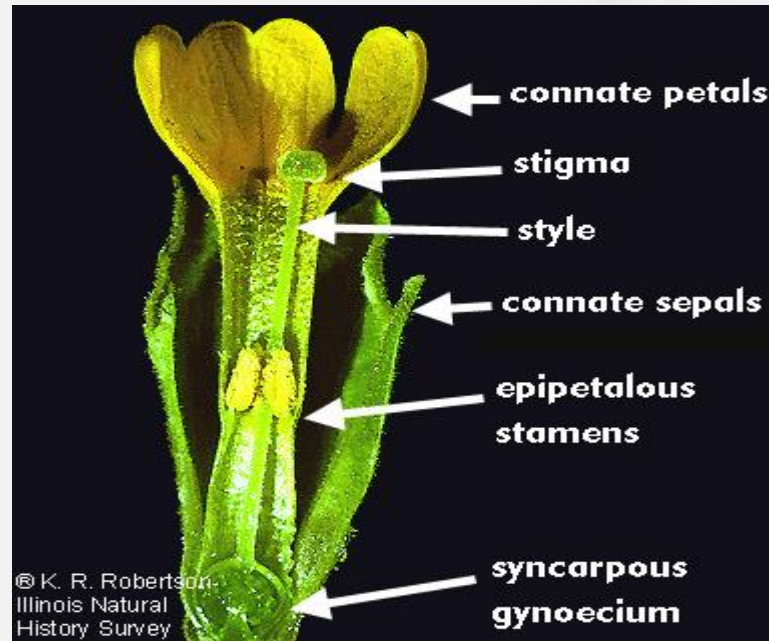
اصطلاحات مربوط به پرچم:

- PolyStamen (پرچم به تعداد زیاد): وقتی گل دارای تعداد زیادی پرچم باشد و از سایر قطعات گل بیشتر باشد به آن اطلاق میشود.
- OligoStamen (پرچم به تعداد کم): وقتی تعداد پرچم ها از سایر قطعات گل کمتر باشد به آن اطلاق می شود.
- Synantheres (پیوسته بساک)



اصطلاحات مربوط به پرچم:

- GamoStamen (پیوسته میله)
- DiallyStamen (جدا میله)
- Epipetalous (اتصال میله پرچم به گلبرگ)



اصطلاحات مربوط به پرچم:

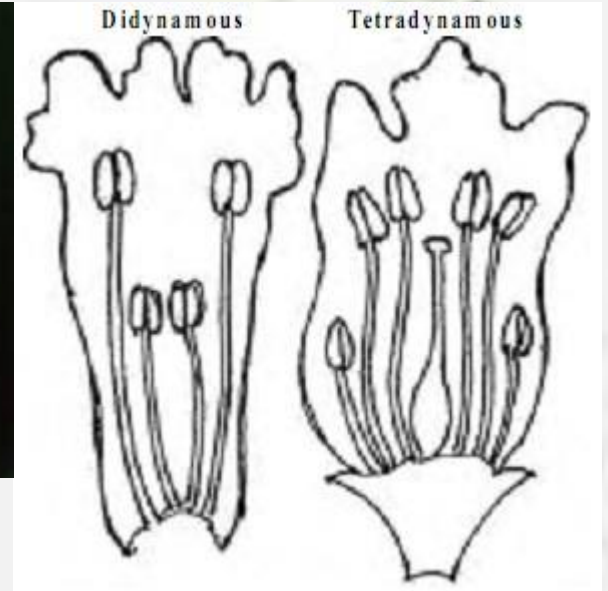
- **Didynamous (دو دسته پرچمی):** وقتی پرچم ها در دو دسته قرار میگیرند به طوری که دوتا بلندتر و دوتا کوتاه تر باشند و دو به دو مساوی هستند.
- **Tetradynamous (دو دسته پرچمی):** وقتی پرچم ها در دو دسته قرار می گیرند به طوری که چهارتا بلندتر و دوتا کوتاه تر باشند.



Tetradynamous



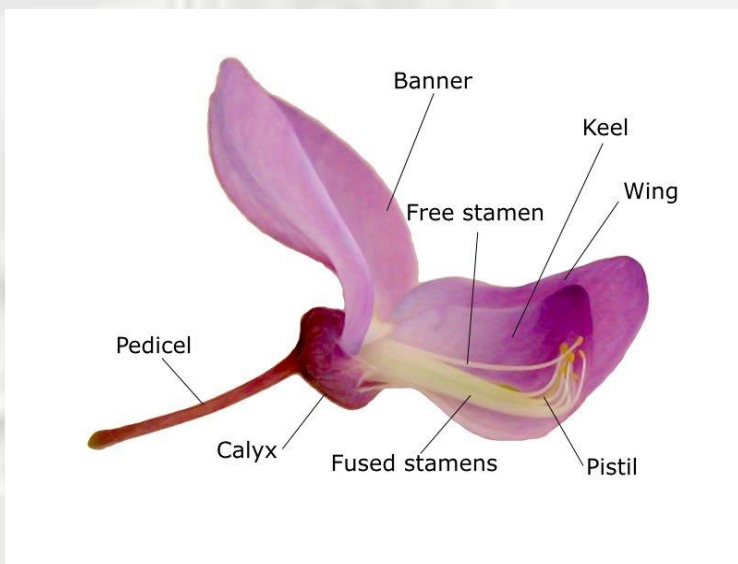
Didynamous



اصطلاحات مربوط به پرچم:

• **Monodelphous** (یک دسته ای): وقتی پرچم های یک گل ، همگی به هم متصل و در یک دسته باشند به گل اطلاق میشود.

• **Diadelphous** (دو دسته ای): وقتی پرچم ها در دو دسته قرار داشته باشند به طوری که 9 تا به هم متصل و یک پرچم به صورت تکی قرار گرفته باشد به



اصطلاحات مربوط به مادگی:

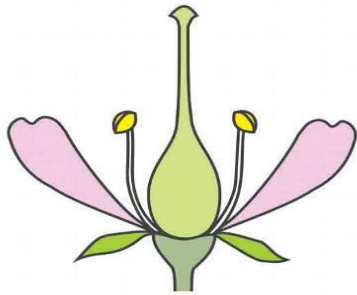
- Apocarpous (جدا برچه): وقتی برچه های دستگاه زایای ماده یا مادگی در گل از هم جدا باشند به گل اطلاق میشود.
- Syncarpous (پیوسته برچه): وقتی برچه های دستگاه زایای ماده یا مادگی در گل به هم پیوسته باشند به گل اطلاق میشود.



اصطلاحات مربوط به مادگی:

- **Inferior ovary (تخمدان تحتانی):** وقتی که تخمدان از سایر اجزای گل پایین تر قرار گرفته باشد به تخمدان گل اطلاق میشود.
- **Superior ovary (تخمدان فوقانی):** وقتی که تخمدان از سایر اجزای گل بالاتر قرار گرفته باشد به تخمدان گل اطلاق میشود.
- **inferior ovary Semi (تخمدان نیمه تحتانی):** وقتی که اجزای گل پیرامون تخمدان قرار گرفته باشند به تخمدان گل اطلاق میشود.

Superior Ovary (hypogynous flower)



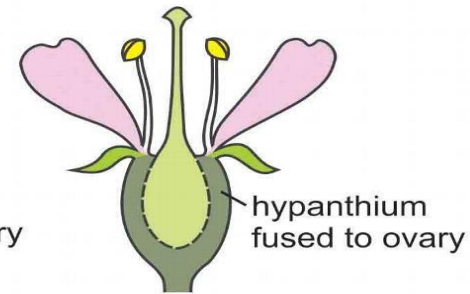
A flower type in which the sepals, petals, and stamens are attached below the ovary to the receptacle.

Half-inferior Ovary (perigynous flower)



A flower type in which the sepals, petals, and stamens are attached to the rim of the floral tube (hypanthium), which surrounds but is *not fused* to the ovary wall.

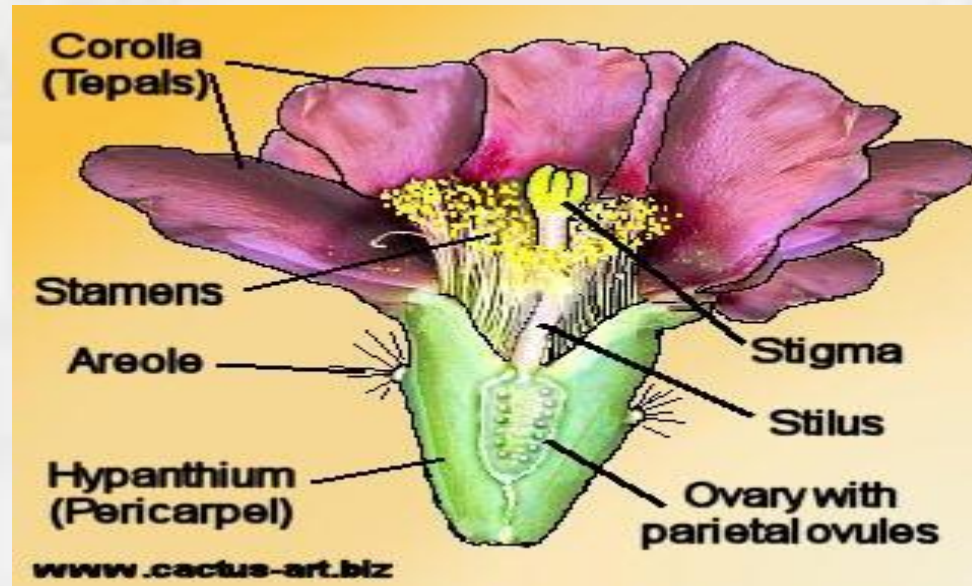
Inferior Ovary (epigynous flower)



A flower type in which the sepals, petals, and stamens are attached above the ovary to the rim of the hypanthium, which is fused (adnate) to the ovary wall.

اصطلاحات مربوط به گل:

• **Hypanthium** (لوله گلی): حالت جام مانند یا پیاله ای شکل دارد. از اتصال نهج به قاعده کاسبرگ ها و گلبرگ ها و پرچم ها ایجاد میشود. معمولاً تخمدان را احاطه میکند و اغلب به دیواره تخمدان جوش میخورد. 01



اصطلاحات مربوط به گل:

- **Hypogenous flower (گل پایینی):** گلی است که قطعات آن زیر تخمدان باشند که در آن حالت؛ تخمدان بالایی یا superior میباشد.
- **Epigenous flower (گل بالایی):** گلی است که قطعات آن بالای تخمدان باشند که در آن حالت؛ تخمدان تحتانی یا inferior میباشد.
- **Perigenous flower (گل میانی):** گلی است که قطعات آن پیرامون تخمدان باشند که در آن حالت ؛ تخمدان نیمه تحتانی یا semi inferior میباشد.



Hypogynous
flower



Perigynous
flower



Epigynous
flower



اصطلاحات مربوط به گل:

- **Actinomorphic flower (گل متقارن):** به گل های منظم که تقارن شعاعی دارند گفته میشود.
- **Zygomorphic flower (گل نامتقارن):** به گل های نامنظم که تقارن شعاعی ندارند یعنی یا یک محور تقارن دارند و یا دو محور تقارن دارند.

Floral Symmetry

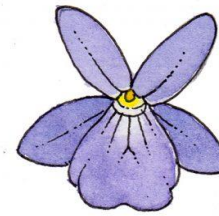


Actinomorphic



Zygomorphic

Flower Symmetry



Zygomorphic
bilateral symmetrical
eg. Violet



Actinomorphic
radially symmetrical
eg. Cranesbill

طرز تشخیص گیاهان تک لپه و دولپه از روی گل:

• **Monocotyledon (گیاهان تک لپه):** گیاهانی هستند که معمولاً تعداد گلبرگ ها کاسبرگ ها در آنها مضربی از سه است.

• **Dicotyledon (گیاهان دو لپه):** گیاهانی هستند که معمولاً تعداد گلبرگ ها کاسبرگ ها در آنها مضربی از چهار یا پنج است.

