

GENERATIF ORGANLAR



ÇİÇEK

Çiçek, Angiospermilerin eşeysel üreme organıdır. Tam bir çiçek, dıştan içe doğru, 4 halkalardan oluşur:

1. **Kaliks**

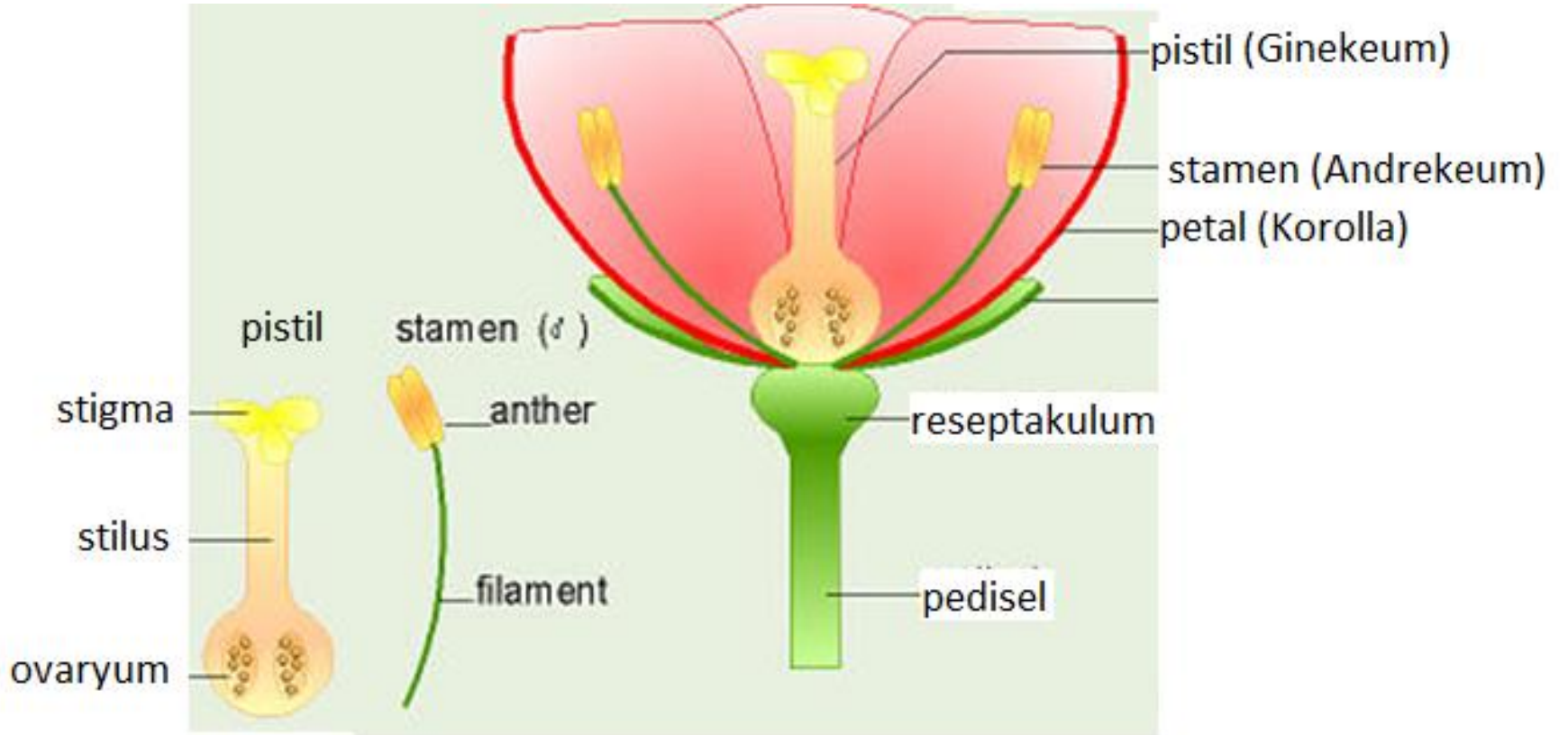
2. **Korolla**

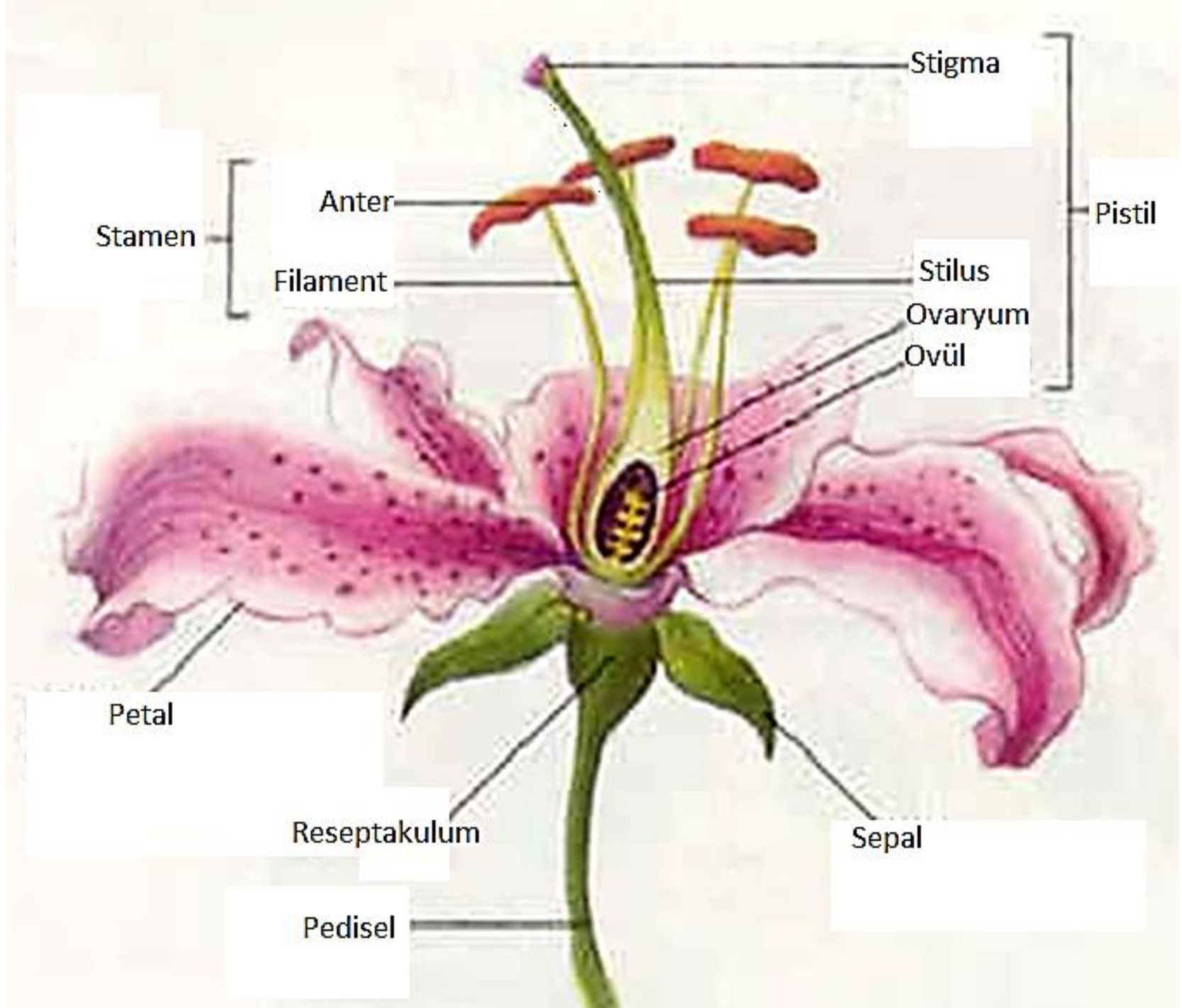
3. **Androkeum**

4. **Ginekeum**

Çiçek örtüsü (**Periant**)

Eşeysel organlar





Perigon

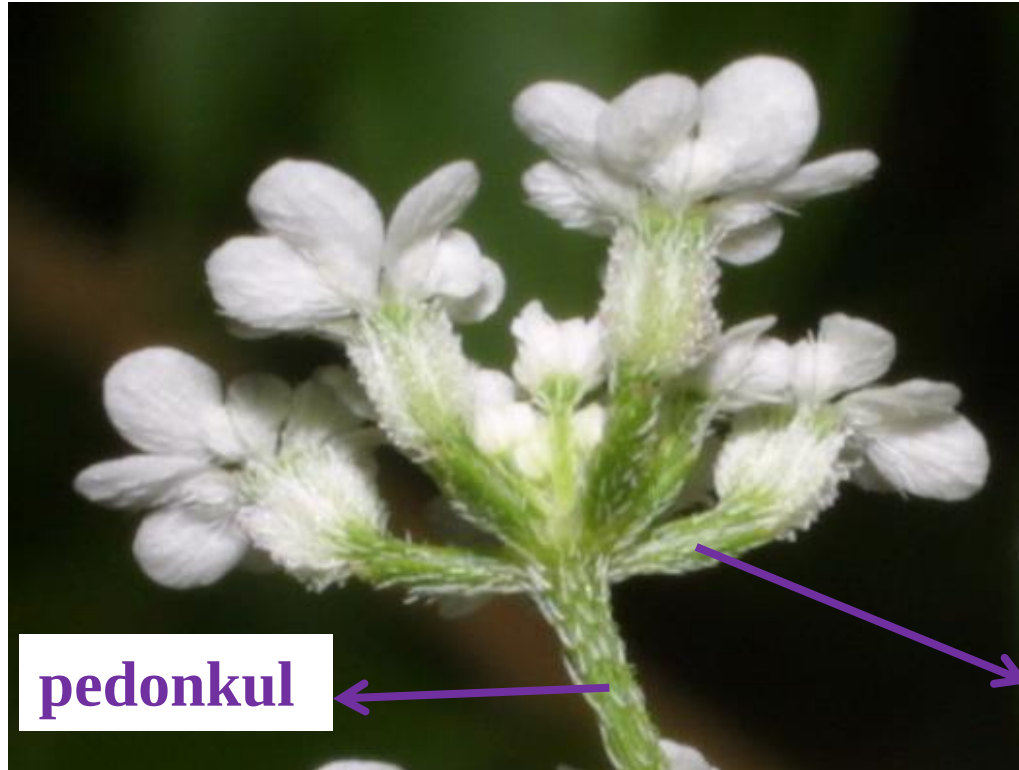
Bazen kaliks ve korolla birbirine tamamen benzer ve parçaları aynı renkte ve aynı şekilde olabilir. Bu durumda periant, **perigon** adını alır ve her bir parçasına **tepal** adı verilir. Bu yapı monokotil bitkilerin karakteristik özelliklerinden biridir.



TEPAL



- Çiçek sapına **pedisel**, çiçek durumunun sapına **pedonkul** adı verilir.
- Çiçek parçaları bu sapın az çok genişlemiş olan tepesine bağlıdır.
Çiçek parçalarının bağlı bulunduğu bu eksene **reseptakulum** veya **talamus** veya **torus** (çiçek tablası) denir.



- Periantı, yani kaliks ve korollası olmayan bir çiçeğe **aklamideik** (çıplak, periantsız, örtüsüz) çiçek denir. Çiçekte bu iki halkadan biri bulunursa, çiçek **monoklamideiktir**. **Diklamideik** bir çiçekte her iki halka da vardır.



- Kaliksi olmayan bir çiçeğe **asepal** (sepalsız) çiçek denir. Korollası olmayan bir çiçek ise **apetal** (petalsız) dir.



- **Hermafrodit** veya **monoklin** (erdişi) çiçek, erkek ve dişi organları olan bir çiçektir. Bir çiçekte bu iki organdan yalnız biri varsa, bu çiçek **diklin** (tek eşeyli) dir.



Monoik (bir evcikli) bir bitki, aynı fert üzerinde hem erkek çiçekler, hem de dişi çiçekler taşıyan bir bitkidir.

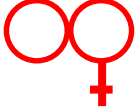
Dioik (iki evcikli) bir bitkide erkek ve dişi fertler ayrıdır; erkek çiçekler erkek bitki üzerinde, dişi çiçekler dişi bitki üzerinde bulunur.

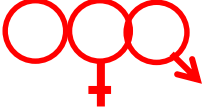
Ginkgo biloba erkek ve dişi ağaçlar



Aynı fert üzerinde erdişi çiçeklerle beraber tek eşeyli çiçekler taşıyan bitkiye **poligam** bitki denir. Değişik poligami halleri vardır.

1. **Andromonoik bitki:**  Bir fert üzerinde erdişi ve erkek çiçekler beraber bulunur.

2. **Ginomoik bitki:**  Erdişi çiçeklerle dişi çiçekler biraradadır.

3. **Monoik poligami:**  Bitki erdişi çiçeklerle beraber erkek ve dişi çiçekleri birarada taşır.

4. **Dioik poligami:** bitki dioik tipte olup bazı fertleri erdişi çiçekli, bazıları ise erkek veya dişi çiçekli olabilir

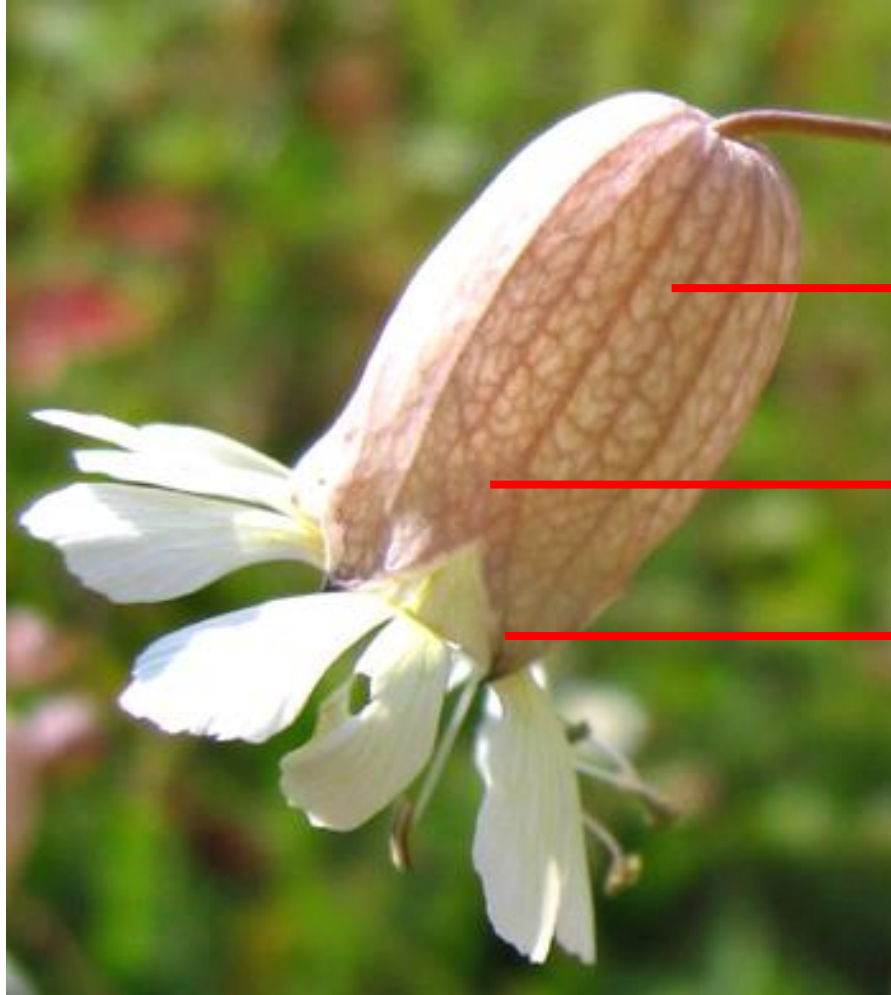
5. **Trioik poligami:** Bazı fertleri erdişi çiçekli, bazıları erkek çiçekli ve bazıları dişi çiçekli olan bitki türleri vardır.

Kaliks (anak)

- ieğın en dış halkasıdır. Genellikle yeşildir
- Her bir parçasına **sepal** (anak yaprağı) adı verilir.
- Sepaller genellikle otsu ve yeşildir, klorofil taşır, yaprağı benzer ve asimileme yaparlar.
- Sepaller serbest ise, kaliks veya iek **korisepal**dir.



- Sepaller tabandan itibaren kısa veya uzun bir mesafede birleşmiş olursa kaliks veya çiçek **gamosepal** veya **sinsepal**dir. Kaliksin birleşik kısmına da **kaliks t b ** denir. Kaliks tübünün üst ucuna, **kaliks boğazı** adı verilir.
- Kaliks tübünün tepesinde loplar veya dişler halinde görülen sepallerin serbest kısımları, genel olarak, kaliksin kaç sepalden yapılmış olduğunu gösterir.



Kaliks t b 

Kaliks boğazı

Kaliks lobları

- Bazı çiçeklerde kaliks çok erken çok erken evrede veya geç evrede, meyva oluşmadan önce düşer, buna düşücü kaliks (**caducus**) denir (*Papaveraceae*).
- Bazen, gelişerek olgunlaşmış meyvanın tabanında veya etrafında devamlı olarak kalır, buna da kalıcı kaliks (**persistens**) denir (*Solanaceae*).
- Bazı çiçeklerde kaliksin dışında, kalikse benzeyen ikinci bir halka vardır. Bu halkaya **epikaliks** (dış kaliks) adı verilir.



Korollo (ta)

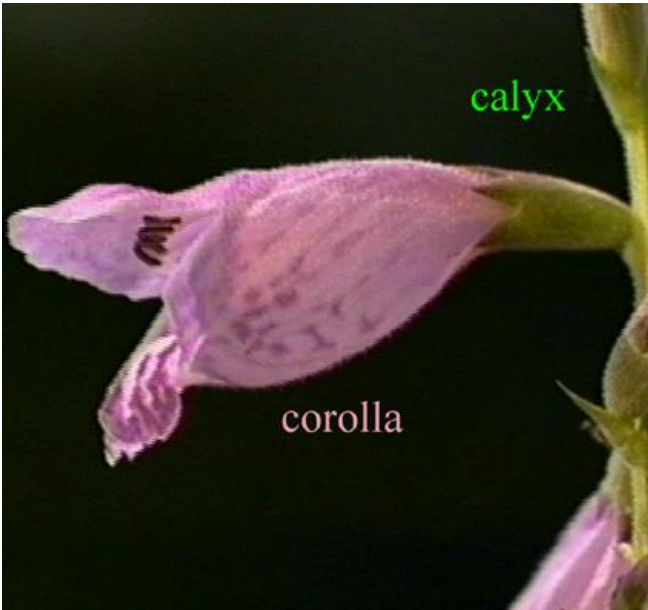
- Kaliksin iç tarafında bulunur. Genellikle renklidir
- Her bir parçasına **petal** (ta yaprağı) adı verilir.
- Petaller genellikle parlak renklidir ve sepallerden daha ince ve daha basit bir iç yapı gösterir.
- Petaller serbest ise, korolla veya iek **koripetal**dir. Petaller tabandan itibaren kısa veya uzun mesafede birleşmiş ise, korolla veya iek **gamopetal** veya **sinpetal**dir.



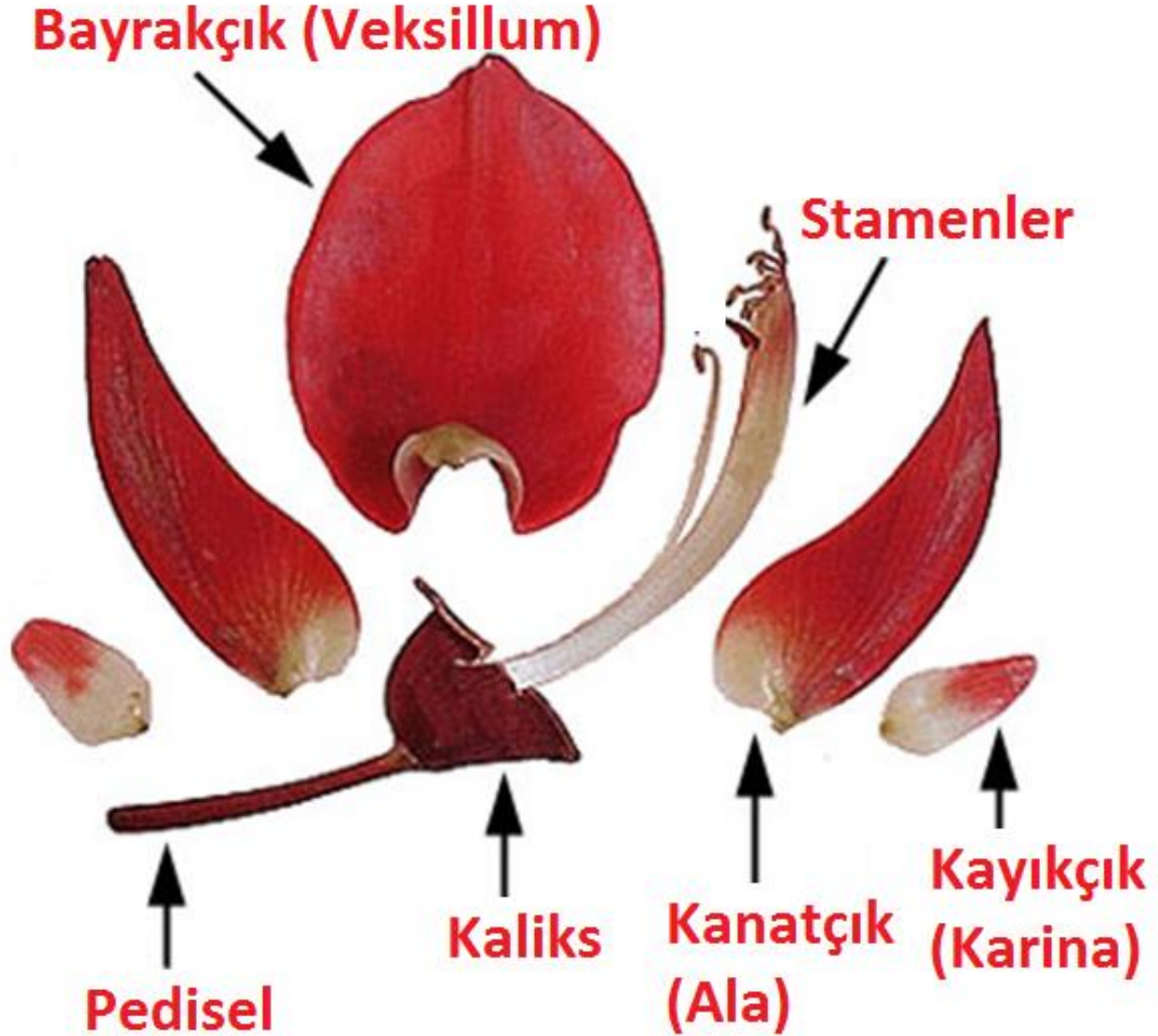
- Petaller çok değişik şekillerde olabilir. Çoğunlukla tamdır, bazen loplu, hatta derin parçalıdır.
- Bazı çiçeklerde, petallerin taban kısmı, kısa veya uzun bir bölgede daralmıştır. Petallerin bu dar kısmına **tırnak** (**unguis**) ve geniş kısmına da **aya** (**lamina**) adı verilir. Bu iki kısmı birleştiren bölgede küçük dil şeklinde uzantılar varsa, bu uzantılar **dilcik** (**ligula**) adını alır.
- Gamopetal bir korolla çok değişik şekillerde olabilir: tubulat, rotat, kampanulat, urseolat, ligulat, bilabiat, vs



- Bilabiat bir korollada petaller bir üst dudak (üst labium) ve bir alt dudak (alt labium) oluşacak şekilde iki gruba ayrılmıştır.
- Bazen bilabiat bir korollada alt dudağın tabanı bir çıkıntı oluşturarak korolla tübünün boğazını örter. Bu tip bir korollaya **personat** (maskeli) bir korolla denir.
- Bazı zigomorf çiçeklerde, üst petal bir miğfer (**galea**) şeklini alır, veya alt petal bir dudak (**labellum**) şeklinde sarkar veya bir mahmuz (**calcar**) şeklinde uzar.



- Bazense her bir petalin, özel şekline göre verilmiş birer isimleri vardır: bayrakçık (vexillum), kanatçık (ala), kayıkçık (carina).



Korollası bulunmayan
çiçeklere, apetal çiçek denir.



Bazen korollaya bağlı olarak,
korollanın iç kısmında gelişmiş
ikinci bir renkli halka görülür. Bu
ikinci korollaya **parakorolla** veya
korona adı verilir.

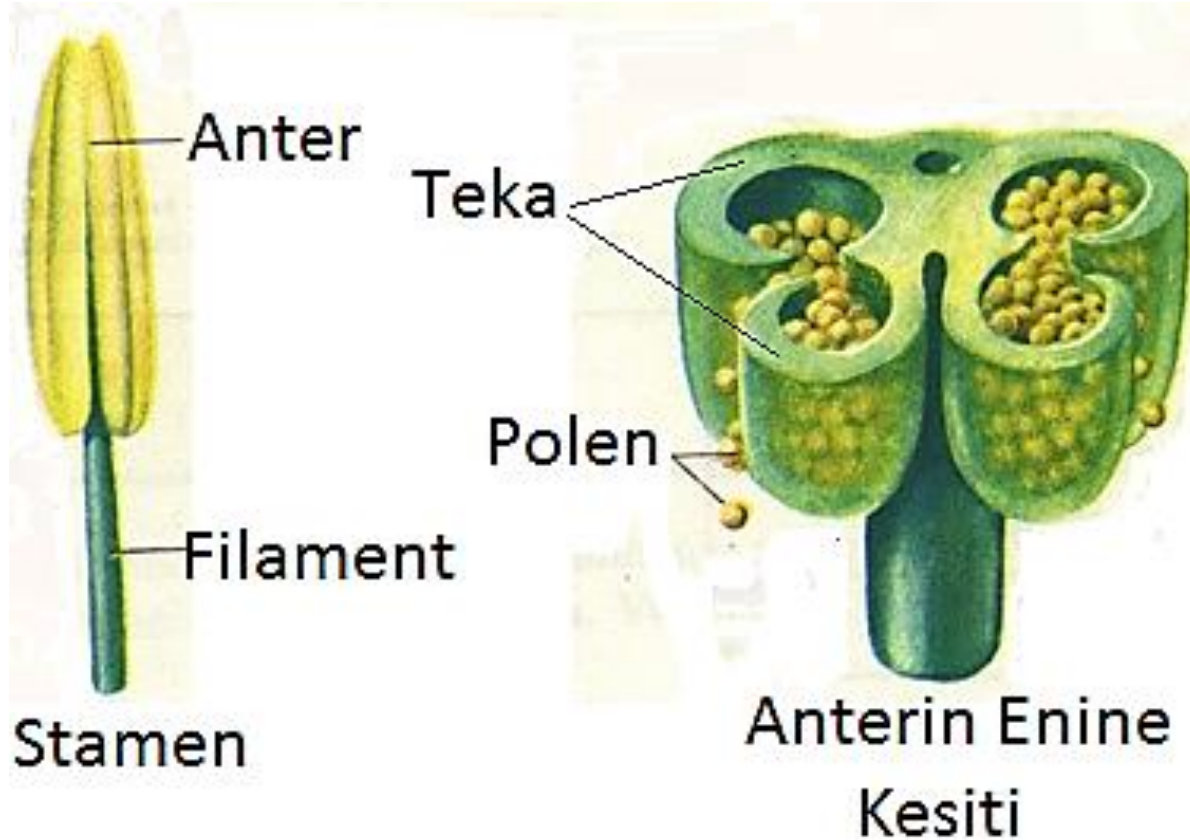


Androkeum

- Çiçeğin erkek organlarının toplamına verilen isimdir. Stamenlerden yapılmıştır.
- Stamen; anter (baş) ve filament (sap) olmak üzere 2 kısımdan oluşur.

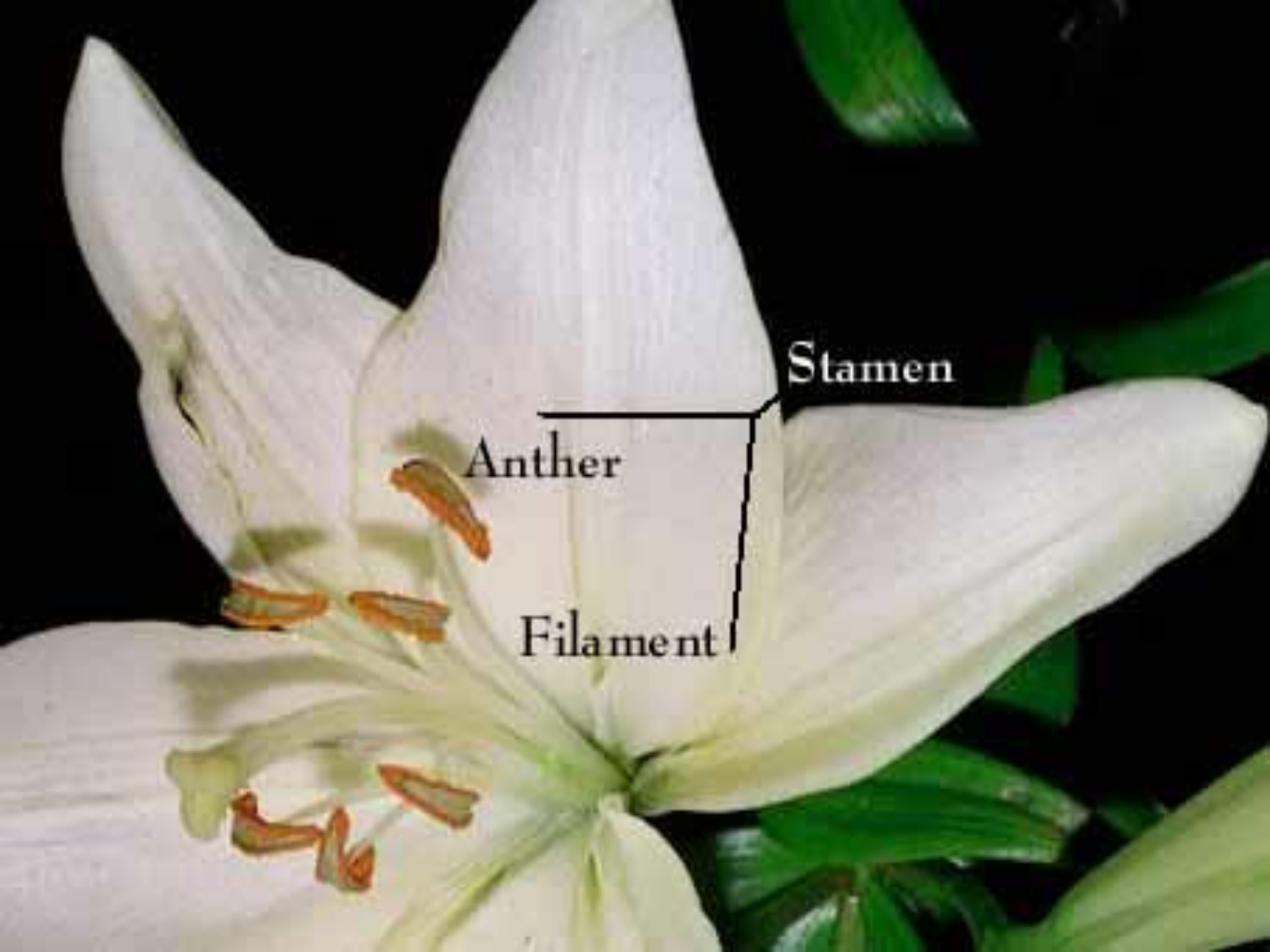


- Anter iki **tekadan** ve bu tekaları birleştiren **konnektiften** oluşur. Her teka içinde ikişer **polen kesesi** bulunur. Polen, bu keseler içinde oluşur.
- Filament genellikle silendrik veya yassı bir iplik şeklindeyir. Kısa veya uzundur veya tamamen eksiktir. Bazen tepede dişli veya dallanmış, bazen tabanda genişlemiştir. Çıplak, tüylü veya kısmen tüylü olabilir



- Bazı çiçeklerde stamenler **tigmonastik** bir harekete sahiptir. Bu çiçeklerde stamenlere dokunulduğu zaman, filamentler içeri doğru kıvrılır ve anterler polenini çiçeğe gelen böcek üzerine döker.
- Bazense, filamentler tomurcuk içinde içe doğru yay gibi kıvrık ve gerilmiştir. Çiçek açınca filamentler bu kıvrık durumdan kurtulur ve birdenbire dışa doğru açılırken poleni etrafa saçar.





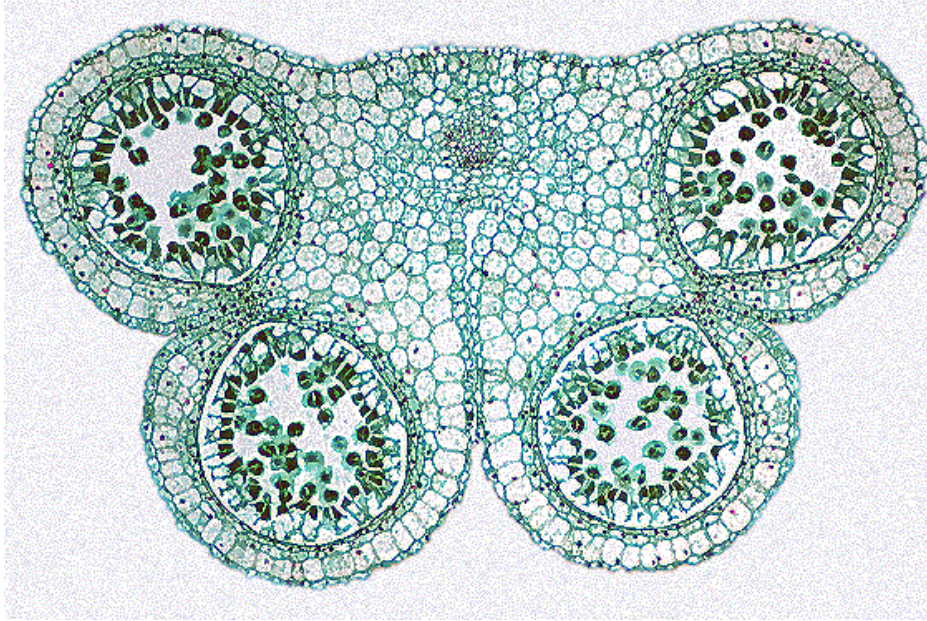
Stamen

Anther

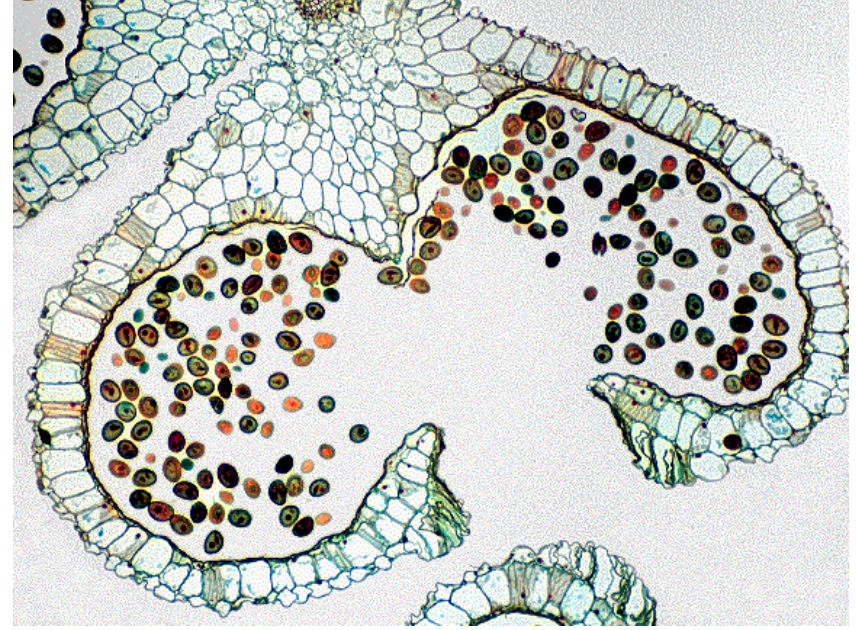
Filament

- Anterler çok değişik şekiller gösterir: büyük, küçük, ovat, linear, S şeklinde kıvrık, vs. Renk bakımından, genel olarak sarıdır, bazen beyazımsı, yeşilimsi, pembemsi, morumsu veya tamamen koyu mor renkte olabilir. Genellikle her tekada bulunan iki polen kesesi olgunlukta, tek bir kese halinde birleşir ve bu kese açılarak polen dökülür.

***Lilium*'un anterinden enine kesit**



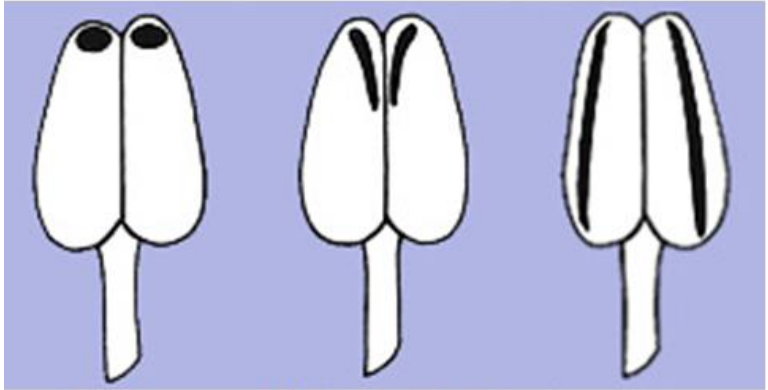
Açılmadan Önce



Açıldıktan Sonra

- Anterlerin açılması (**dehiscens**) çeşitli şekillerde olur: boyuna bir yarıkla, enine bir yarıkla, delikle veya kapakla.
- Yarıklar anterin içi yüzünde, yani çiçeğin ortasına bakan yüzünde bulunuyorsa, anter **intrors**dur. Yarıklar anterin dış yüzünde ise, anter **ekstrors**dur.

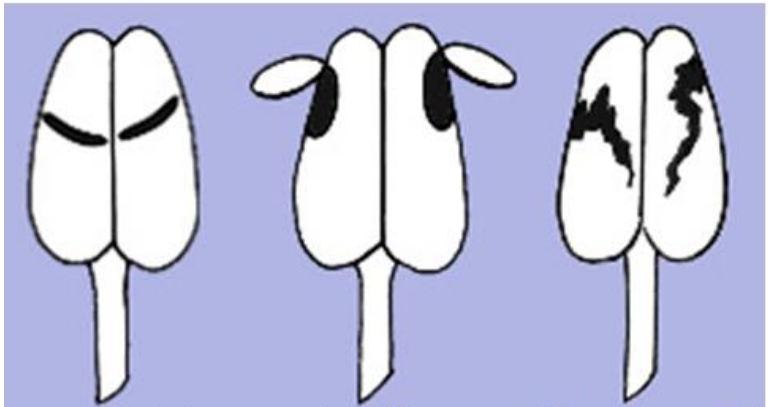
ANTER AÇILMA ŞEKİLLERİ



Delikle

Boyuna yarım
yarıkla

Boyuna yarıkla

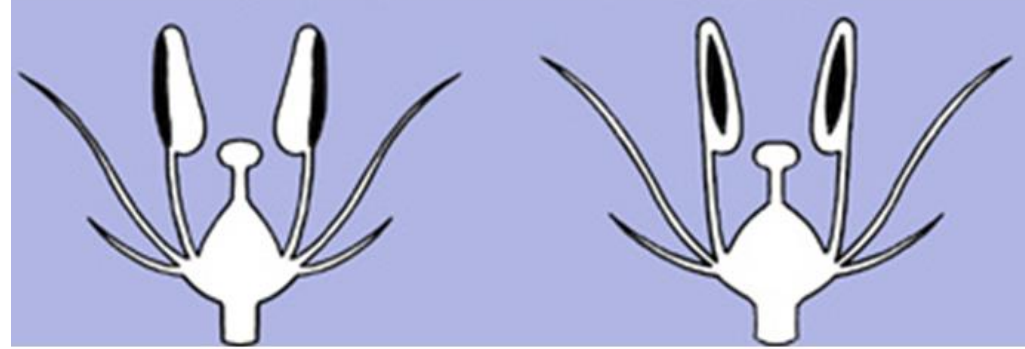


Enine yarıkla

Kapakla

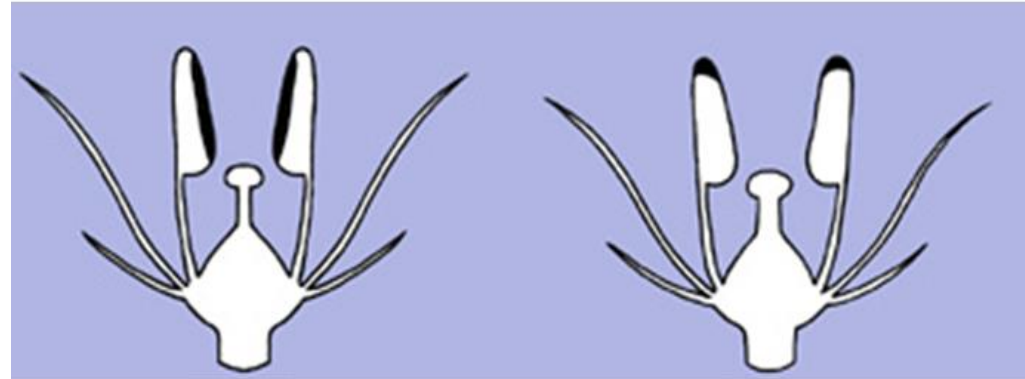
Düzensiz yarıkla

ANTER AÇILMA YÖNÜ



Ekstrors

Lateral



İntrors

Terminal

Anterler filamente değişik şekilde bağlı olabilir:

innat veya **bazifiks** bir anter, tabanı ile filamentin tepesine bağlıdır.

Adnat bir anterde, anter kendi boyunca filamentin üst kısmı ile birlikte gelişmiştir.

Dorsifiks bir anterde, filament anterin sırtında bir yere bağlıdır.

Versatil anterde ise filament anterin sırtına, ortada bir noktaya bağlıdır ve anter kolaylıkla hareket eder



Bazifiks/innat



Dorsifiks

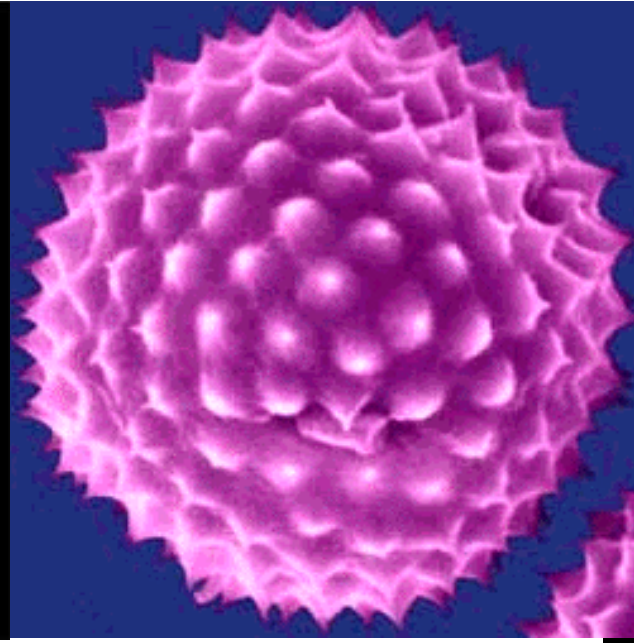
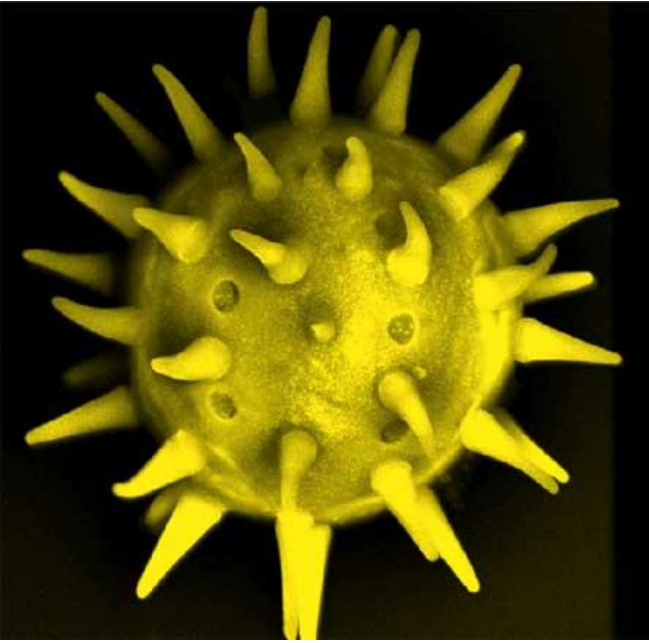
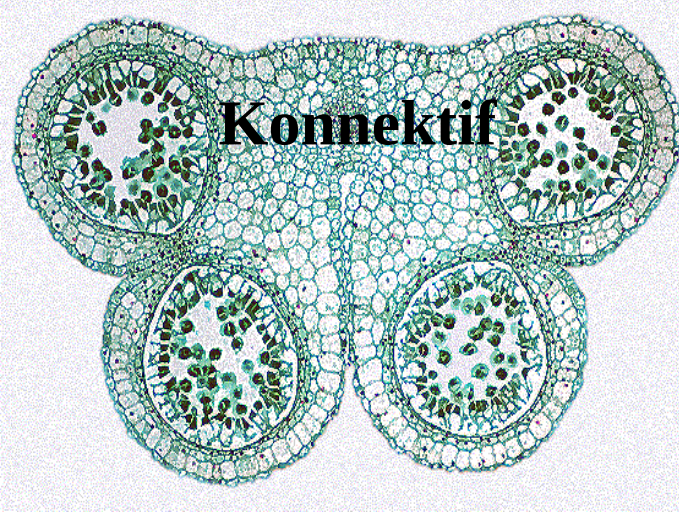


Adnat



Versatil

- **Konnektif**, anterin iki tekasını birleştiren dokudur.
- **Polen** (iek tozu), polen keseleri içinde oluşur. Tanelerin şekil ve byklğ, bir cins veya bir tür için karakteristiktir



- Polen taneleri tek olarak saçılır. Fakat bazı cinslerde veya familyalarda, bunların 4 taneden ibaret tetratlar halinde dağıldıkları görülür. Bazense bütün taneler kütle halinde kalarak bir polinyum (**pollinium**) oluşturur. Polinyum bir sapık'a (**caudicula**) bağlıdır ve bu sapın tabanında yapışkan bir levhacık (**retinaculum**) bulunur.

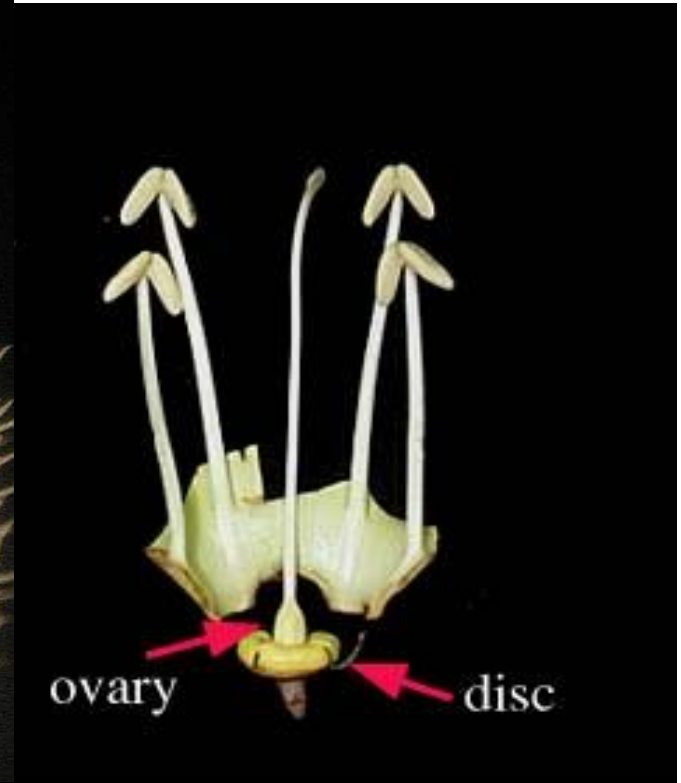


- Sayı bakımından, erkek organ taşıyan bir çiçekte, birden çok sayıya kadar stamen bulunabilir. Bu sayı özel terimlerle belirtilir. Örneğin bir stamenli bir çiçeğe **monnadr** bir çiçek denir ve 2, 3, 4, 5... çok stamenli çiçekler için sırasıyla diandr, triandr, tetrandr, pentandr ... poliandr terimleri kullanılır.
- Körelmiş veya verimsiz stamenlere **staminot** (staminodium) adı verilir. Bazen staminotlar petallere benzer bir şekil almışlar veya nektaryum haline geçmişlerdir.



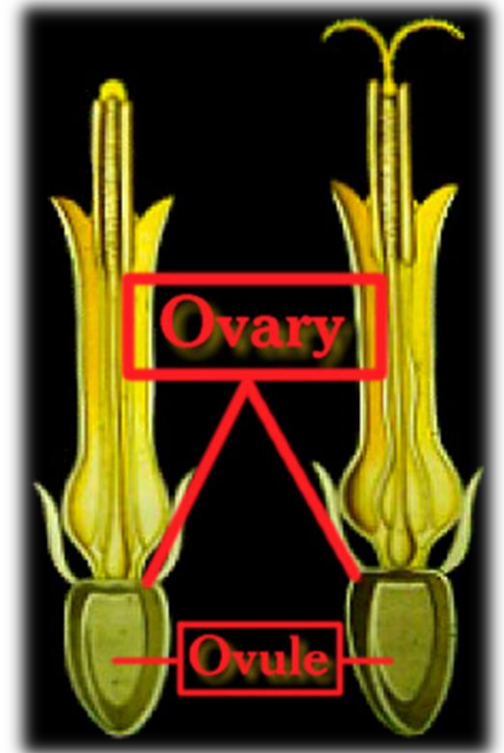
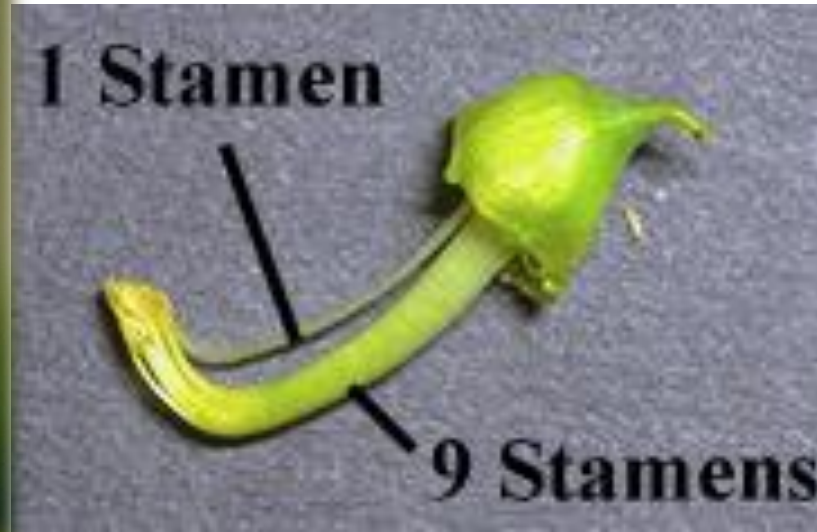
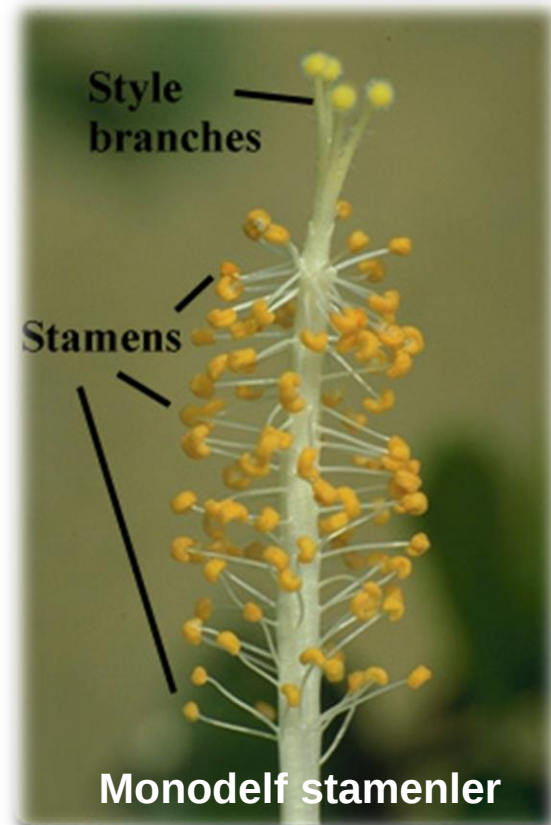
Didinam: Bir çiçekte 4 stamen bulunur ve bunların ikisi uzun, ikisi kısa ise, bu stamenlere didinam stamenler denir.

Tetradinam stamenlerde, çiçekte 6 stamen vardır, bunların 4 ü uzun, 2 si kısadır.



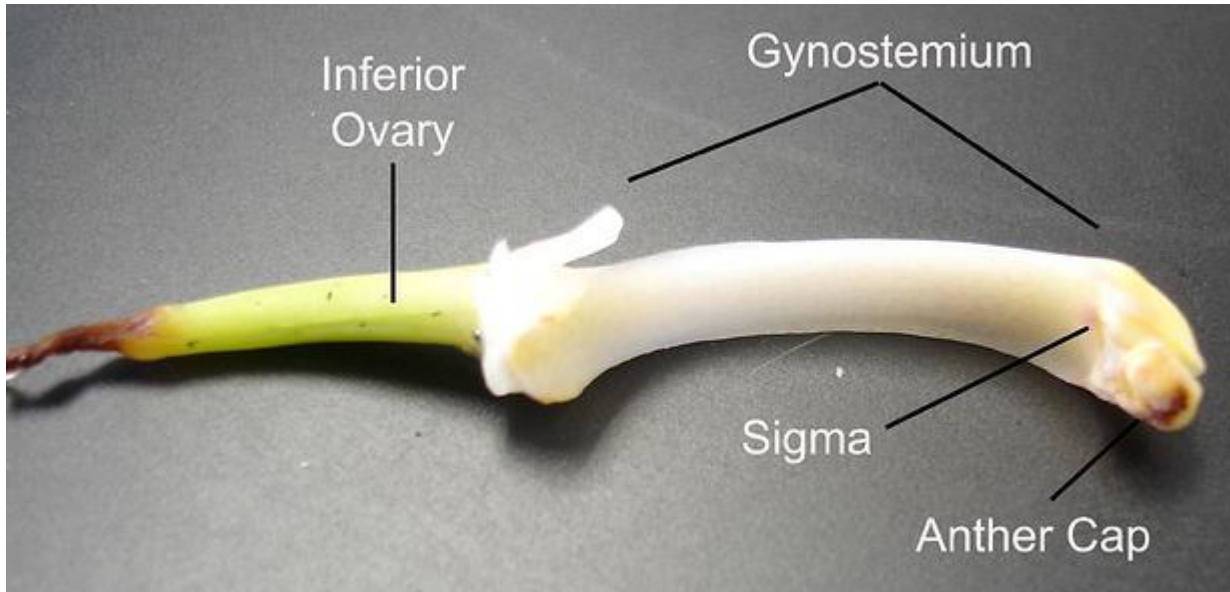
Didinam stamenler

- Bir çiçekte bulunan bütün stamenler tamamen serbest olabildikleri gibi, bu stamenler değişik şekillerde birleşmiş te olabilir. Stamenler yalnız filamentleriyle bir tüp teşkil edecek şekilde birleşirse, bunlar **monadelph**tir. **Diadelph** bir androkeumda, stamenler iki grup halinde birleşiktir. **Triadelph** bir androkeum da ise, stamenler üç demet oluşturur.
- Filamentleri serbest, fakat anterleri birleşik olan stamenler için **singenezik** terimi kullanılır.



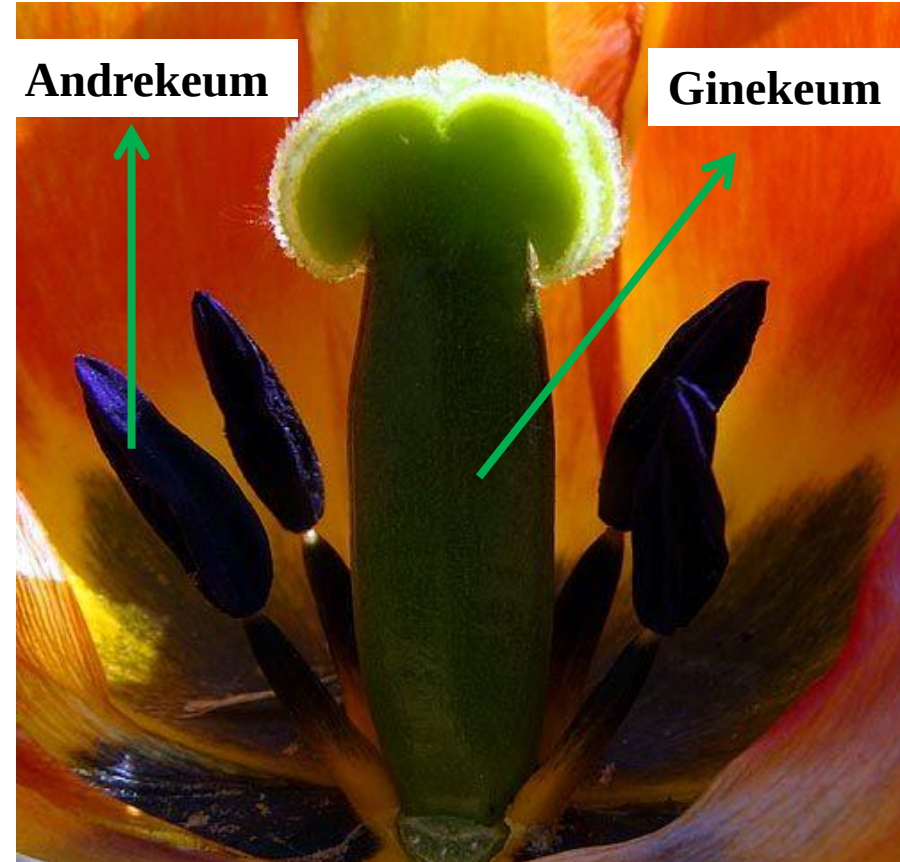
Stamenler, genel olarak çiçek eksenine üzerine bağlıdır. Fakat bazı gamopetal çiçeklerde, filamentler kısa veya uzun bir mesafede korolla tübü ile beraber gelişmiştir. Bu şekilde stamenler korolla tübü üzerine bağlı görünürler.

Stamenlerin ginekeum ile birleşmiş olması da mümkündür. Bu iki organın birleşmesi ile meydana gelen organa **ginostemyum** (gynostemium) adı verilir.



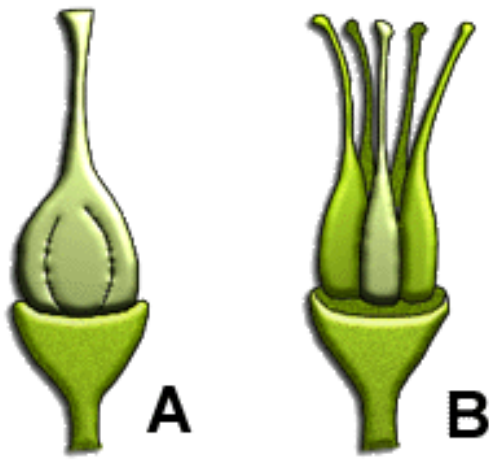
Ginekeum

- Çiçeğin dişi organıdır ve bir veya birkaç pistilden yapılmıştır.
- Bir **pistil** 3 kısımdan yapılmıştır: **stigma** (tepecik), **stilus** (boyuncuk), **ovaryum** (yumurtalık).
- Stigma, pistilin poleni tutan kısmıdır. Bu ödevini yapabilmesi için papilsi bir yapıdadır. Değişik şekillerde olabilir: baş şeklinde, iplik şeklinde, nokta şeklinde, tüysü, vs.



- Stilus genel olarak ovaryumun tepesine bağlıdır. bazen stilusun ovaryumun tabanından çıktığı görülür. Böyle bir stilus **ginobaziktir** (*Labiatae*).
- Ovaryum pistilin alt tarafını oluşturan şişkin kısımdır. Ovaryum içinde bir veya daha çok sayıda **ovül** (tohum taslağı) bulunur.





A- sinkarp
B- apokarp

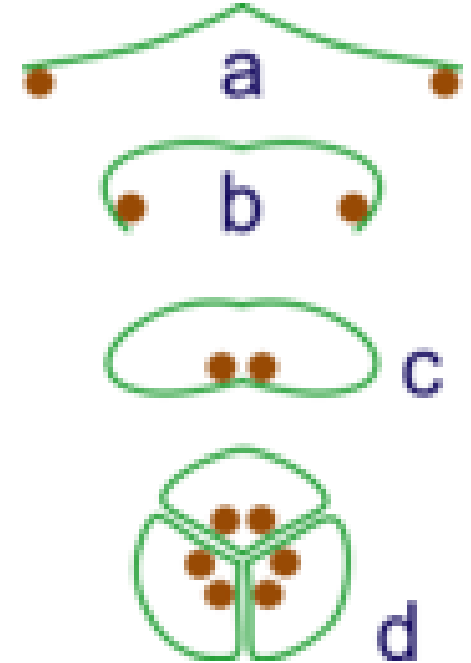
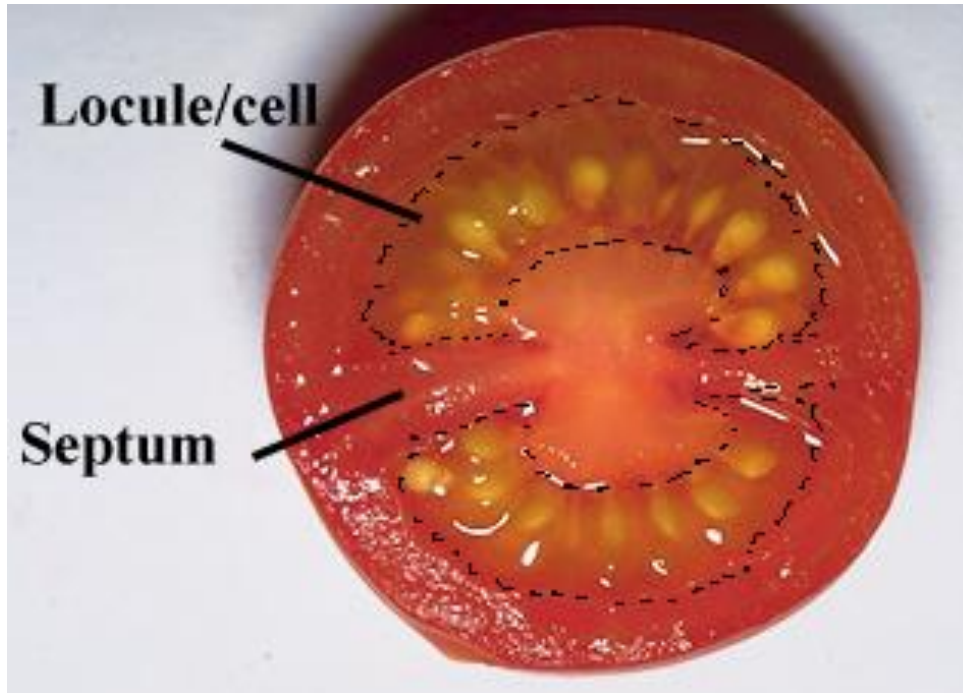
Ginekeum bir karpelden yapılmış olduğu takdirde, bu karpel, iki kenarından birleşerek tek bir pistil meydana getirir. Ginekeum 2 veya daha çok karpelden yapılmış ise, 2 durum söz konusudur:

1. Her bir karpel kendi başına birer pistil oluşturur. Bu durumda çiçekte her biri tek karpelden yapılmış olan iki veya daha fazla sayıda pistil bulunur. Buna **apokarp** denir.

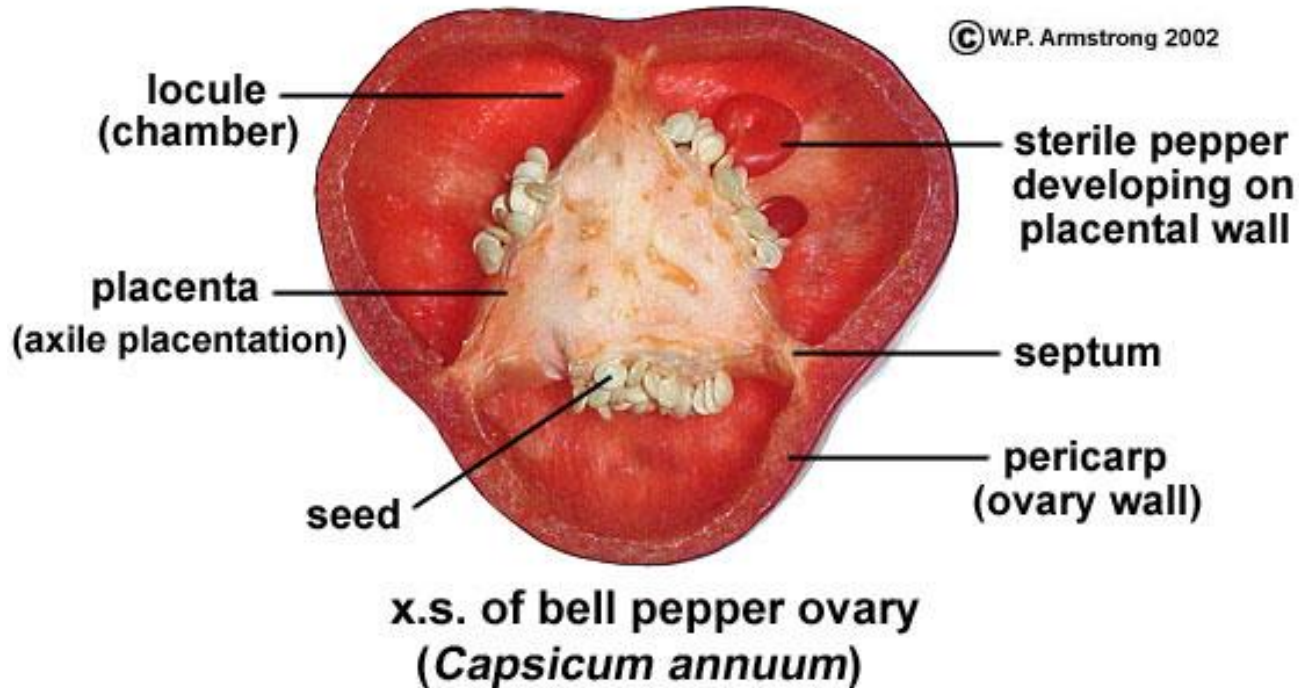
Apokarpi halinde, pistiller serbesttir, fakat bazen tabandan itibaren kısa veya daha uzun bir mesafede birleşik olan pistillere de rastlanabilir. En basit apokarpi hali, bir çiçeğin bir karpelden yapılmış tek bir pistil taşımasıdır.



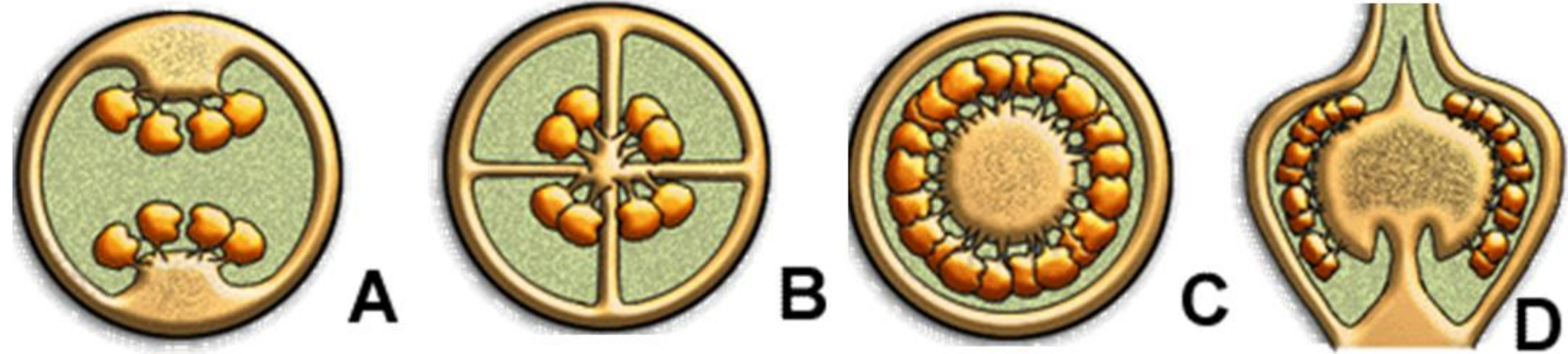
- 2. Bütün karpeller birarada birleşerek tek bir pistil meydana getirir. Bu durumda ise çiçekte, birkaç karpelden yapılmış olan yalnız bir pistil bulunur. Buna **sinkarp** denir.
- Bir karpelden yapılmış bir pistilde, ovaryum bir gözlüdür, fakat 2 veya daha çok karpelli bir ovaryum ya bir gözlü veya 2 – çok gözlü olabilir. Ovaryumun bölmelerine **septum** (perde) adı verilir.
- Bölme karpelin kenarından gelişmiş sekonder bir uzantı ise **replum** (yalancı perde) adını alır. Ovaryumun gözlerine **lokulus** denir.



- Karpellerin kenarlarının birleşme hattına **dikiş** (ventral dikiş, karın dikişi), karpelin esas iletme demetini taşıyan orta damarına da **damar** (dorsal damar, sırt damarı) adı verilir.
- Tohum taslakları, ovaryum içinde, karpellerin kenarları üzerinde **placenta** denilen bir dokuya bağlıdır. Tohum taslaklarının ovaryum içinde dağılış tarzına **plasentalanma** veya **plasentasyon** denir. Başlıca plasentalanma tarzları aşağıda gösterilmiştir

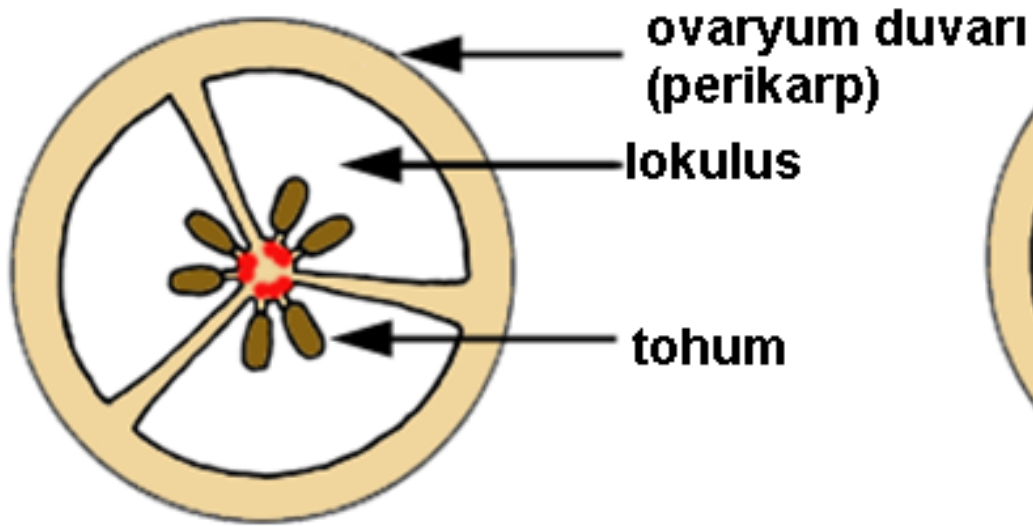


- ✓ Marginal plasentalanma: ovüller karpellerin kenarına bağlıdır.
- ✓ Laminar plasentalanma: ovüller karpellerin laminası üzerine bağlıdır.
- ✓ Paryetal plasentalanma: ovüller ovaryumun çevresi üzerindedir.
- ✓ Aksilar (eksensel, sentral) plasentalanma: ovüller ovaryumun orta eksenı üzerindedir.
- ✓ Paryetal-marginal plasentalanma: ovüller karpellerin dikişı boyunca ve ovaryumun çevresi üzerindedir.
- ✓ Sentral-marginal plasentalanma: 2 – çok gözlü olan ovaryumda, ovüller ovaryumun orta eksenı boyunca birleşmiş olan karpellerin kenarları üzerindedir.
- ✓ Bazal plasentalanma: ovül, tek gözlü ovaryumun tabanında bulunur.
- ✓ Apikal plasentalanma: ovül ovaryumun tepesine sarkık olarak bağlıdır.
- ✓ Serbest-sentral plasentalanma: ovüller, tek gözlü olan ovaryumun tabanından yükselen eksensel bir çıkıntının etrafında toplanmıştır.

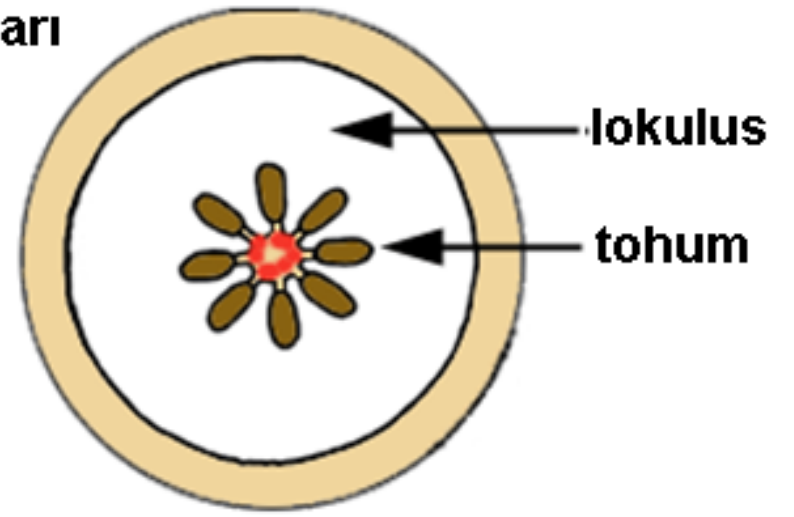


A- Paryetal plasentalanma B- Aksilar plasentalanma

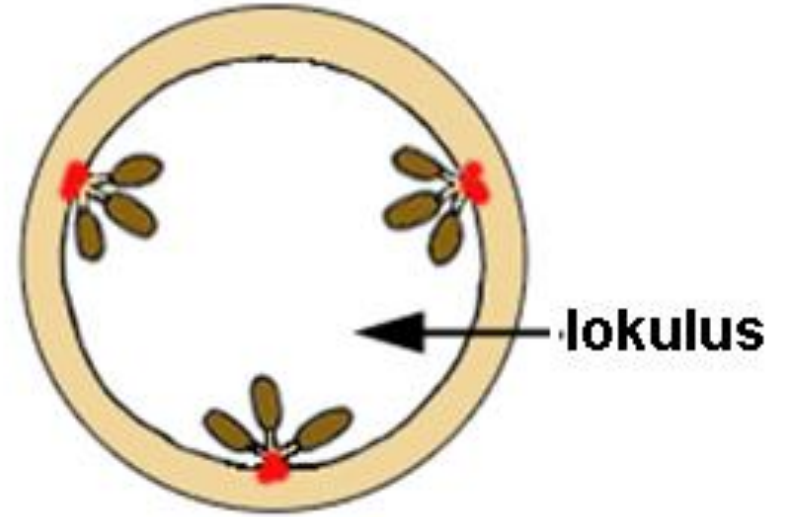
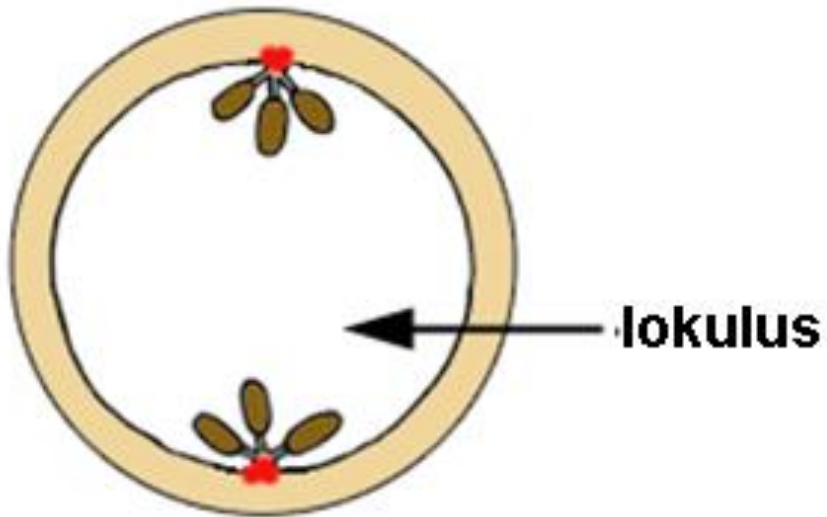
C,D- Serbest-sentral plasentalanma



Aksilar plasentalanma

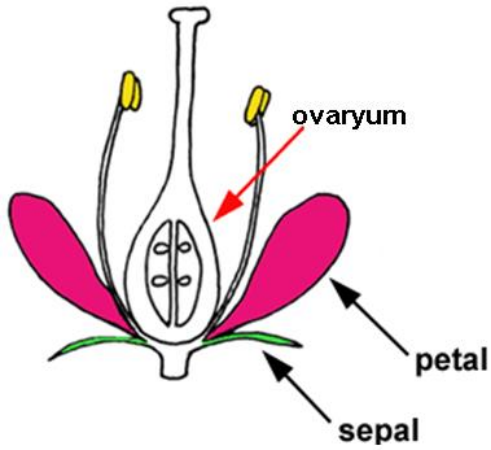


Serbest-sentral plasentalanma

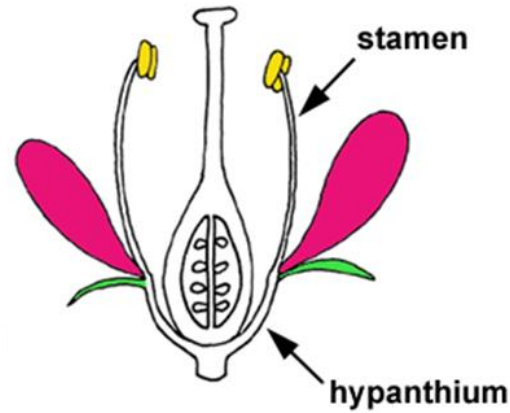


Paryetal plasentalanma

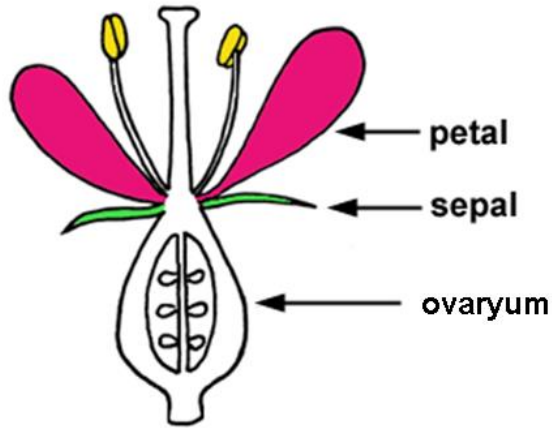
Ginekeum ile diğer çiçek halkalarının reseptakuluma bağlanmalarına göre çiçekte 3 durum oluşur:



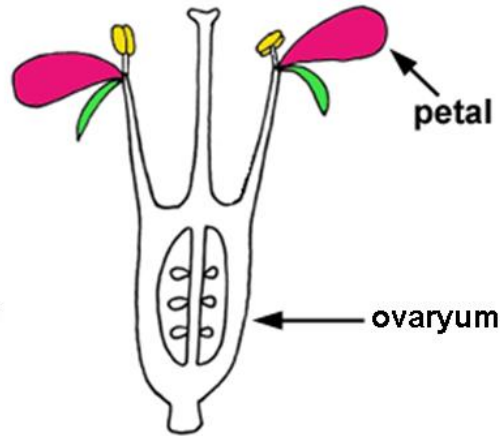
Hipogin Çiçek



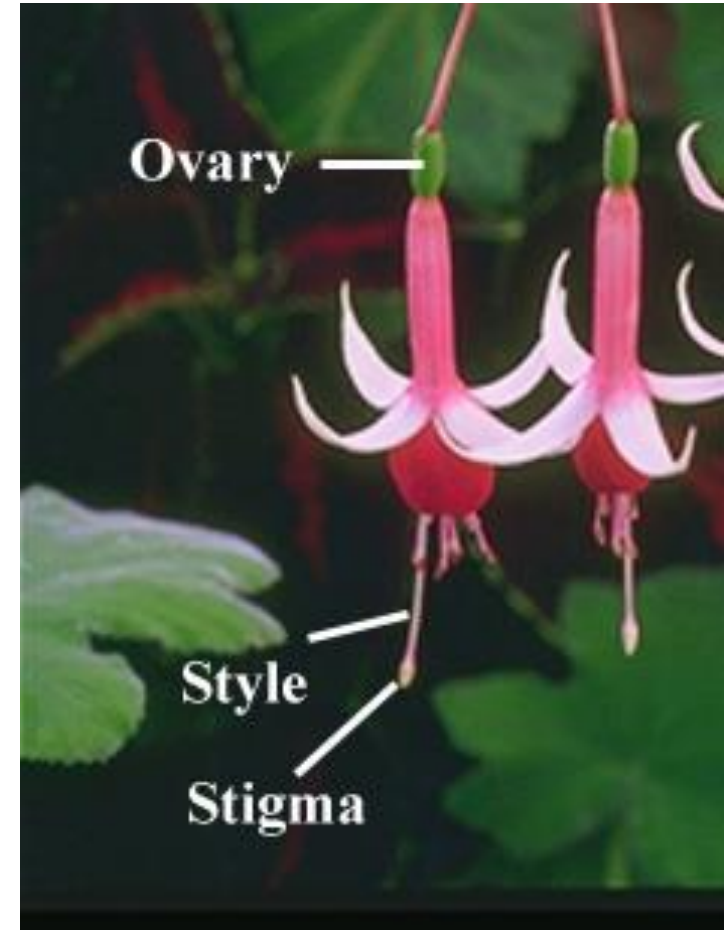
Perigin Çiçek

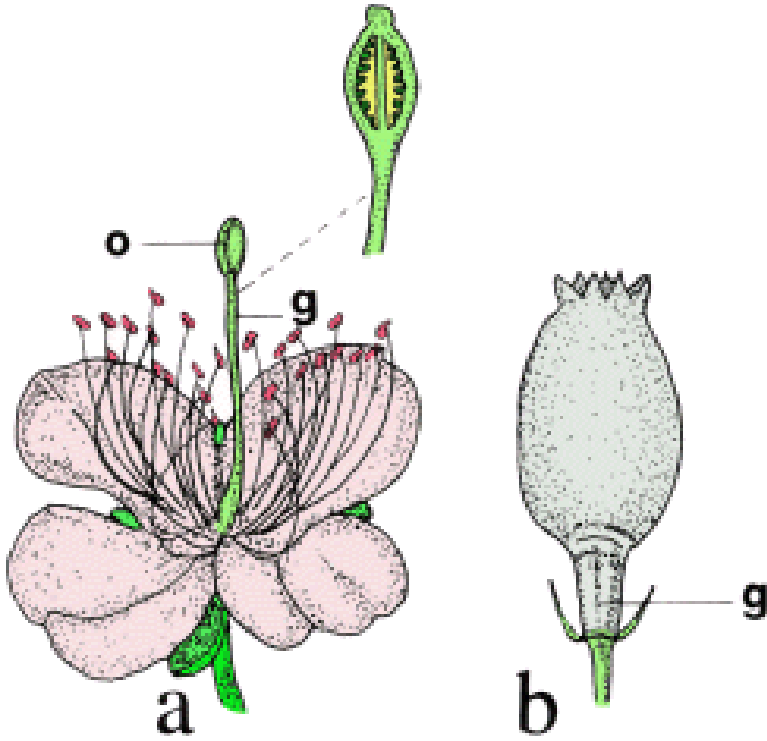


Epigin Çiçek



Epigin Çiçek

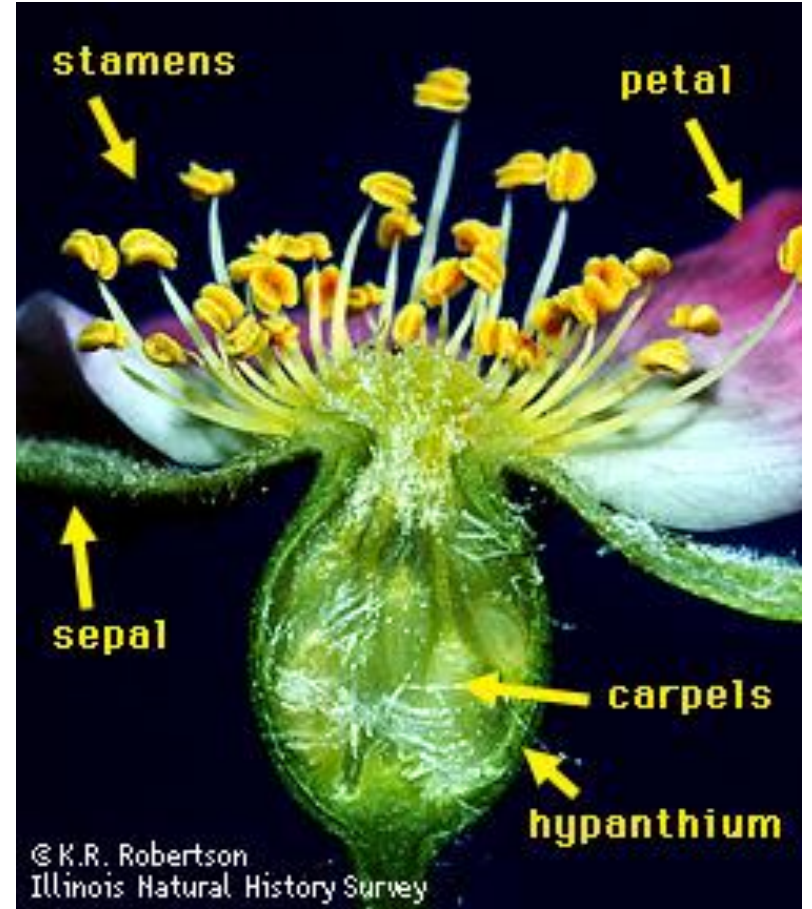




- Ginekeum genel olarak sapsızdır ve doğrudan doğruya çiçek ekseninin üzerine oturur. Bazı familyalarda bulunabilir, bu sapa **ginofor** denir.
- Bazı çiçeklerde, bir sap tepesinde dişi organla birlikte stamenler de periantta yükselmiştir. böyle bir sap **androginofor** adını taşır.

Reseptakulum

- Reseptakulum (çiçek ekseni) genel olarak kısa ve şişkindir. Çukur şeklinde olan reseptakulumu **hipantiyum** (hypanthium) adı verilir.



Çiçek simetrisi

- Çiçeklerin bir kısmı düzenlidir. Bunlarda kaliks ve korolla parçaları kendi aralarında şekil ve büyüklük bakımından eşittir. Bu nedenle, bu çiçeklerde, çiçeğin orta ekseninden geçmek üzere birkaç tane (en az 3 tane) simetri planı geçirilebilir . Böyle çiçeklere **aktinomorf** çiçek denir.



- Sadece bir simetri planı olan çiçeklere **zigomorf** çiçekler denir.
- Hiçbir simetri planı geçirilemeyen çiçekler ise **asimetrik**dir.



- Birbirine dikey iki simetri planı olan çiçeklere **bilateral** çiçekler denir.

Çiçek Formülü ve Diyagramları

Liliaceae

P₃₊₃ **A**₆ **G**(3)_a

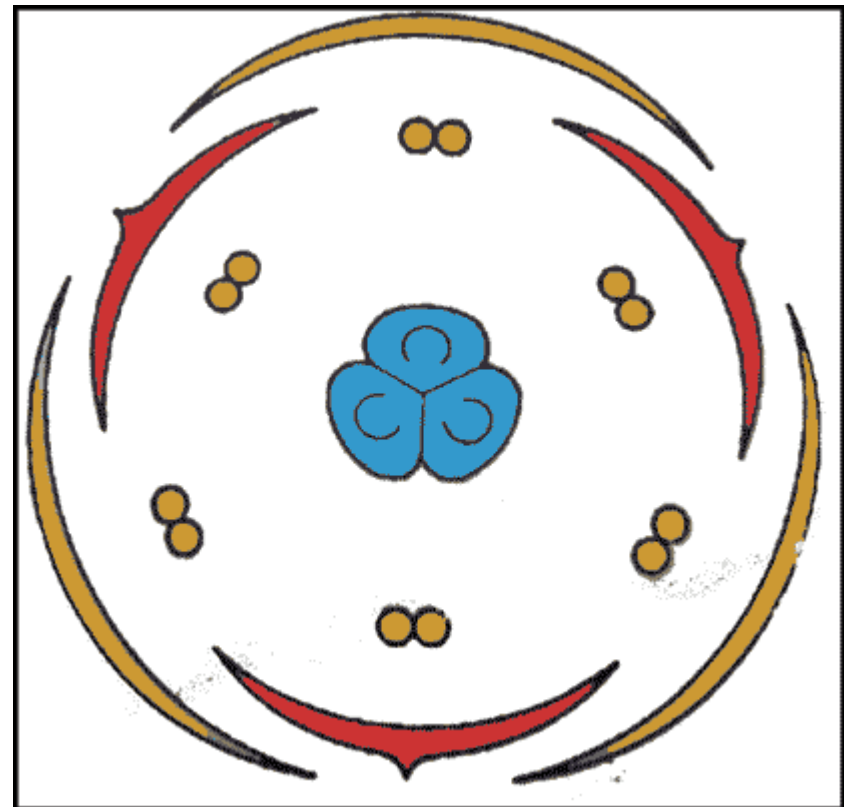
1. Kaliks

2. Korolla (Corolla)

3. Androkeum

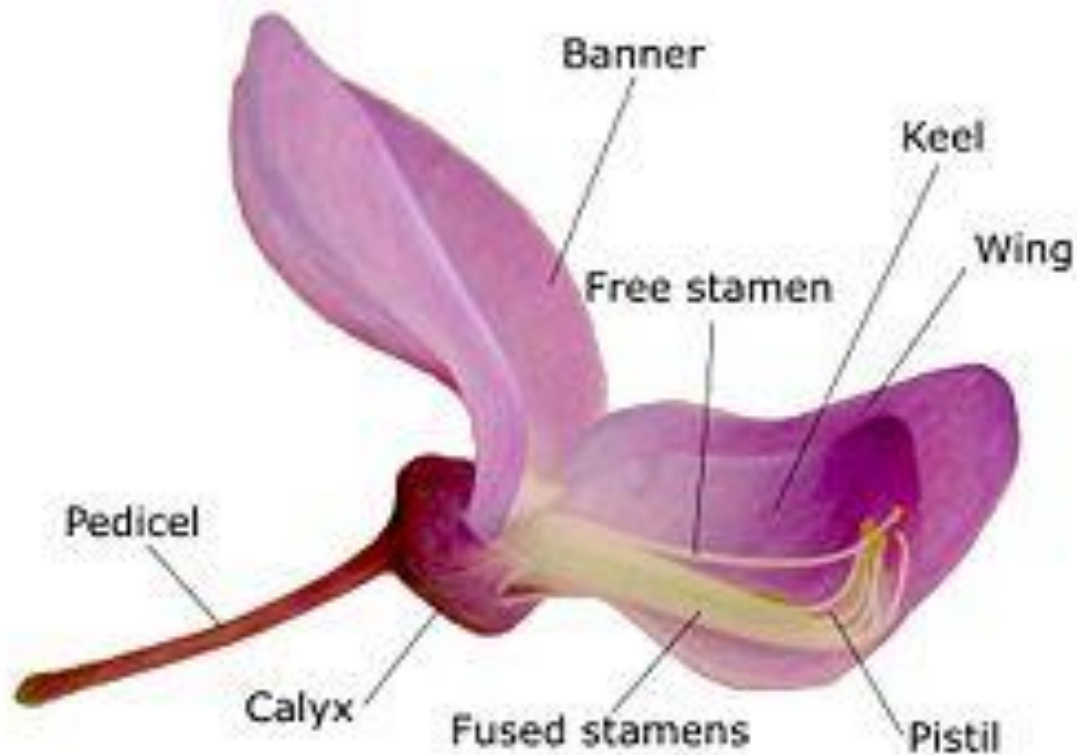
4. Ginekeum

Perigon



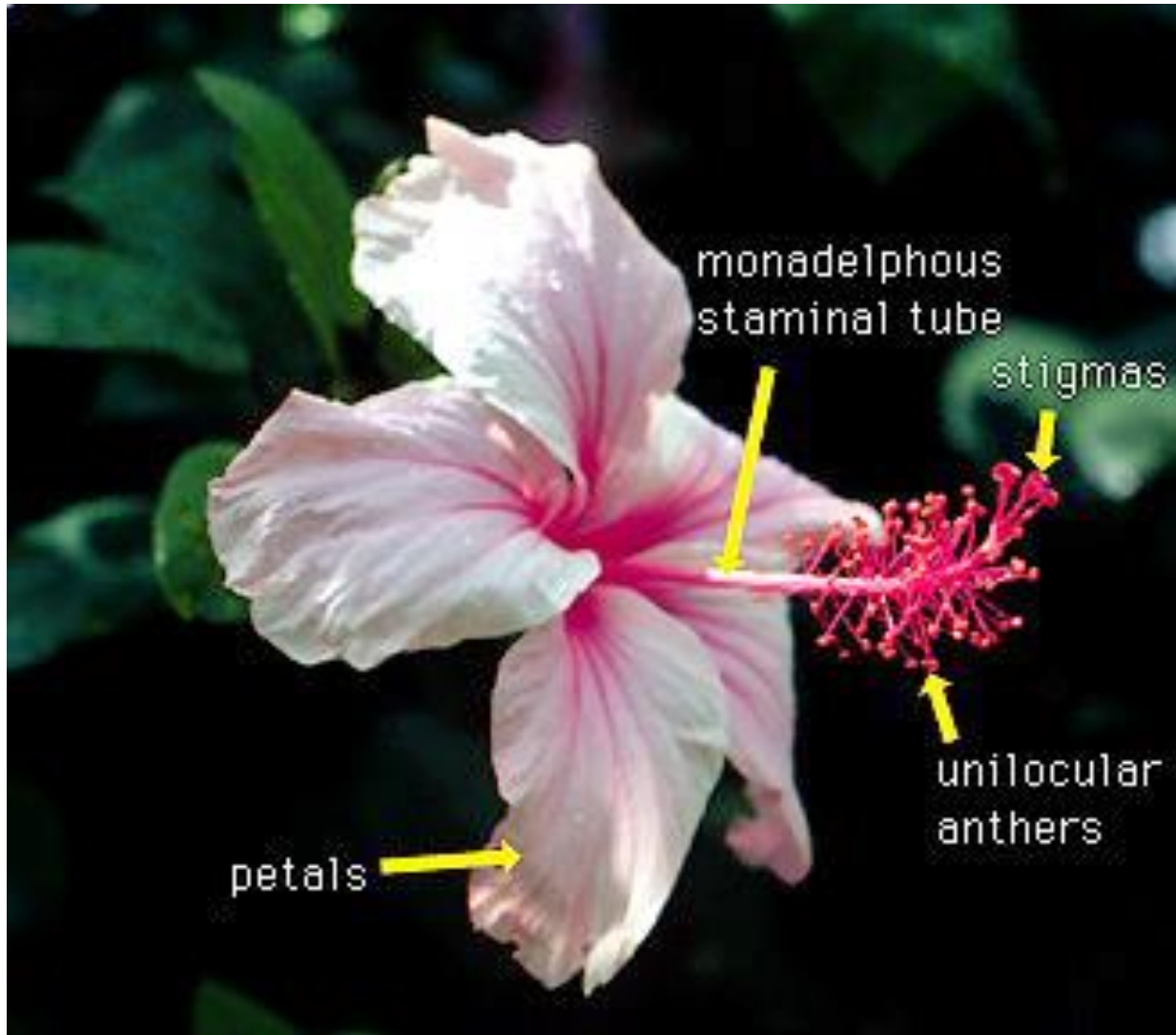
Papilionaceae

$K_5 C_{(2)+3} A_{(9)+1,10} \underline{G}_1 z$



Malvaceae

$K_{(5)} C_5 A_{(\infty)} \underline{G}_{(5-\infty)} a$



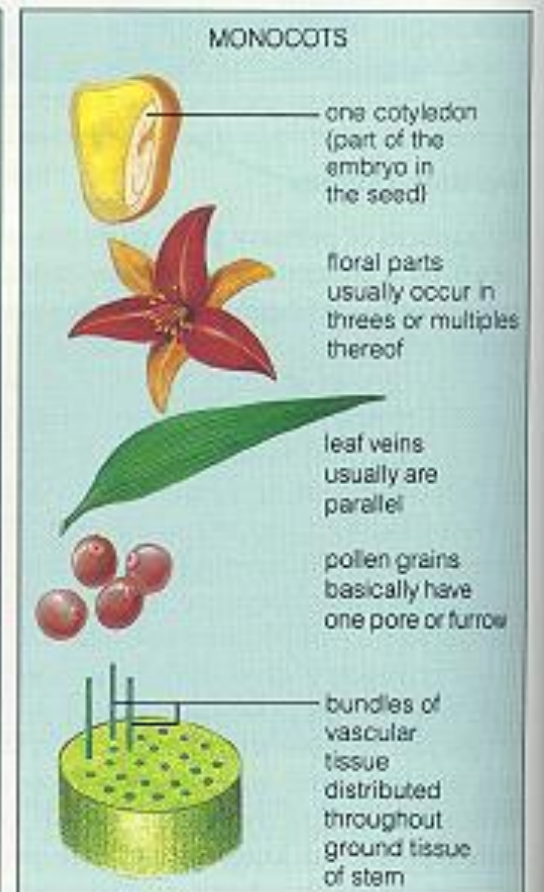
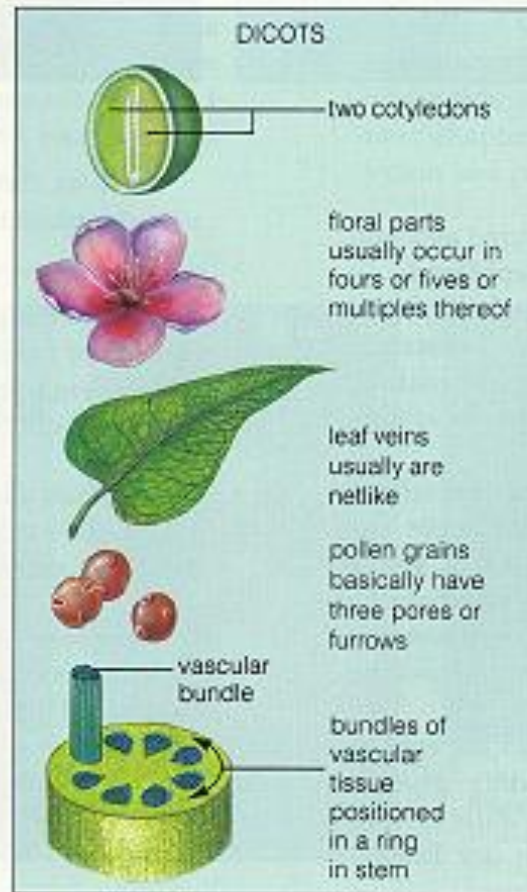
Dikotil ve monokotil bitkilerin karşılaştırmalı özellikleri



a Typical dicot flower (*Hypericum*)



b Typical monocot flower (*Iris*)



Bitki Morfolojisi Dersi

- Çiçeğin Anatomik Yapısı
- Çiçek Durumları
- Meyve
- Tohum

ÇİÇEĞİN ANATOMİK YAPISI

Çiçek sapı
Reseptakulum

Gövde yapısı gösterir

Brakteler
Kaliks

Yaprak yapısı gösterir

Korolla

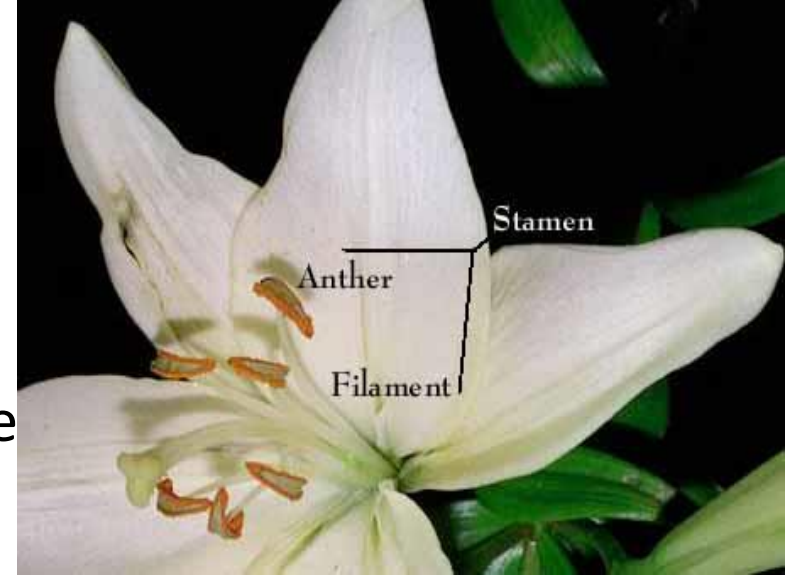
Renkli bir yaprak yapısını gösterir

Filament

Epiderma, parankima ve basit bir iletim demetinden oluşur.

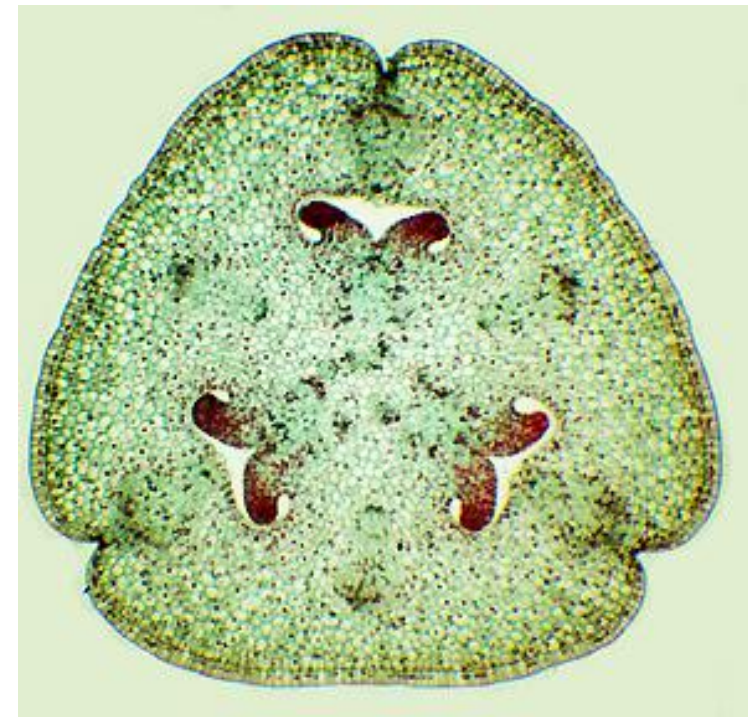
Anterler

2 teka ve bu tekaları birleştiren konnektiften ibarettir. Polen keselerin çeperinde keselerin olgunlukta mekanik olarak açılmasını sağlayan bir **endotesyum** tabakası vardır.



Ovaryum

Bir veya birkaç karpelden yapılmıştır. Karpeller yaprak yapısını gösterir.



Stilus

Epiderma, parankima ve basit bir iletim demetinden oluşur.

Stigma

Epiderma hücrelerinin uzun veya kısa papiller halinde uzanmış olmasıdır.

ÇİÇEK DURUMU

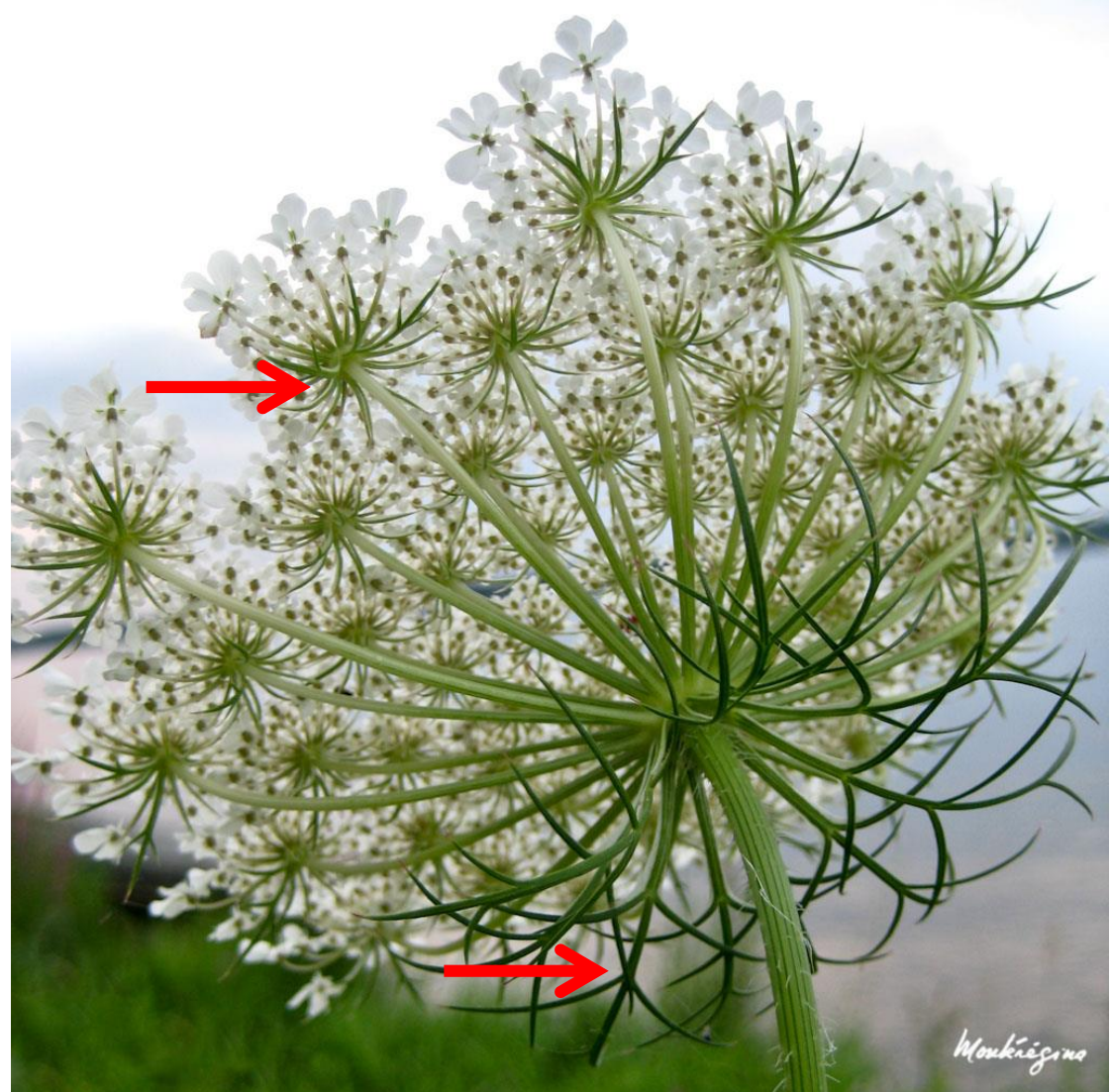
- inflorescens –

- Gövdenin tepesinde bulunan çiçek, bitkinin vejetatif büyümesine son verdirir. Buna **terminal** (nihai) çiçek denir.
- Gövdenin yanlarında meydana gelen çiçekler ise, bitkinin vejetatif büyümesine engel olmazlar, bir yaprağın koltuğundan çıkarlar, bunlara **aksilar** (eksensel) çiçek adı verilir.
- Birçok çiçekli bitkiler, üremeyi arttırıcı amaç ile çok çiçeklidir. Bu bitkilerde, çiçekleri taşıyacak olan dallar değişik şekillerde dallanmış, çiçek sayısı artmıştır. Çiçeklerin dallanmış bir eksen üzerinde oluşturdıkları bu topluluklara **infloresens** (çiçek durumu) adı verilir.



- **Pedonkul:** Çiçek durumlarının sapı
- **Pedisel:** Çiçeğin sap.
- **Brakte:** Çiçek durumunun tabanındaki yaprakçık

- **İnvolutrum:** Brakte topluluğudur. Aynı nodusta, birkaç braktenin çevrel olarak dizilmesiyle oluşur.
- **İnvolusel,** kısmi çiçek durumunun tabanındaki involutrumdur.
- **Spata,** bir çiçek durumunun tabanında bulunan ve genellikle beyaz veya renkli olan bir braktedir.



Çiçek Durumları

Basit
(yan eksenler dallanır)

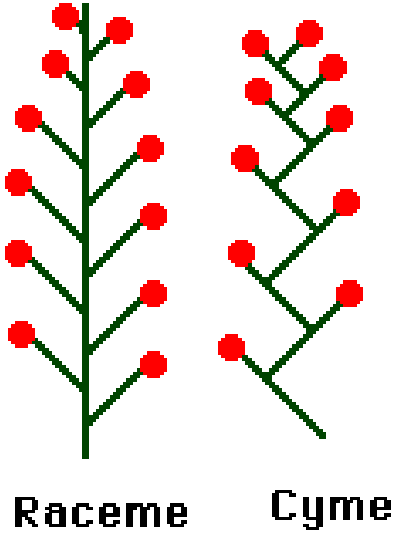
Bileşik
(basit durumlardan oluşur)

Heterotip

Homotip



Çiçek Durumları



Rasemoz çiçek durumları

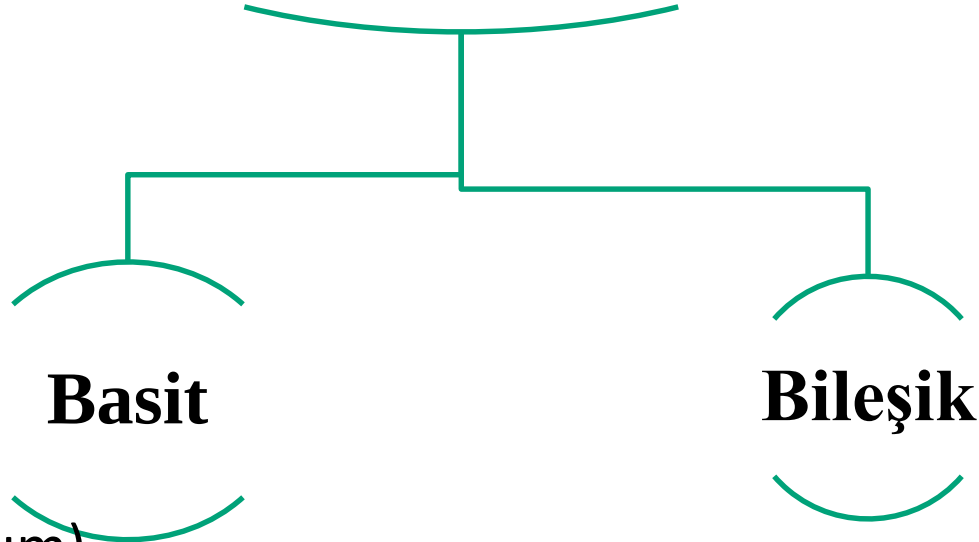
(**Monopodiyal dallanma:** Büyüme devam eder, ana eksen yan dallara hakimdir)

Simoz çiçek durumları

(**Simpodial dallanma:** Ana eksenin büyümesi bir çiçekle son bulur. Bir sonraki çiçek ana eksen görevini üstlenir.)

Rasemoz çiçek durumları

(**Monopodiyal dallanma:** Büyüme devam eder, ana eksen yan dallara hakimdir)



- 1) Rasemus (salkım)
- 2) Spika (başak)
- 3) Spadiks (çomak)
- 4) Amentum (tırtıl, kedicik)
- 5) Strobilus (strobil, kozalak)
- 6) Umbella (şemsiye)
- 7) Kapitulium (baş)

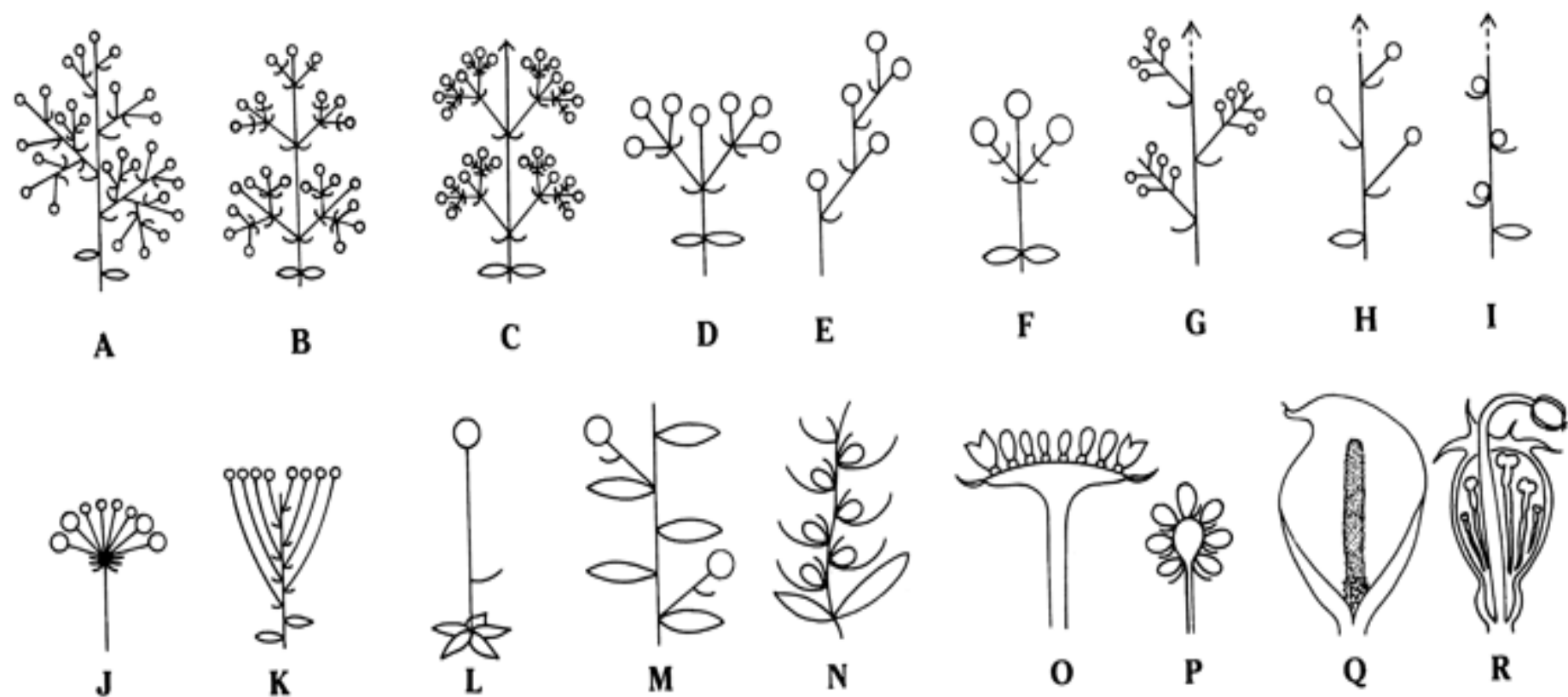
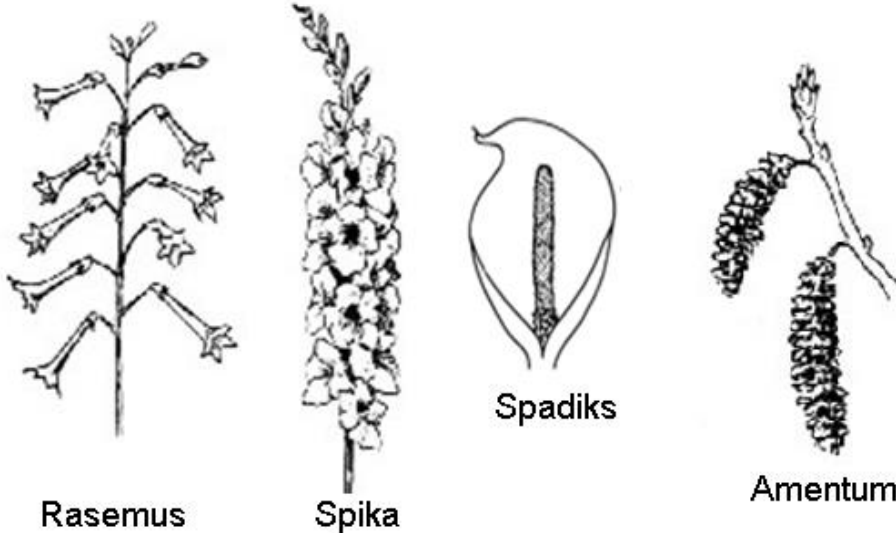


Fig. 17. Inflorescence Types. (circle – flower bud; arrow – vegetative bud). **A**, panicle; **B**, thyrsoid; **C**, thyrses; **D**, dichasium; **E**, monochasium; **F**, triad; **G**, panicle-like; **H**, raceme; **I**, spike; **J**, umbel; **K**, corymb; **L**, solitary on a scape; **M**, solitary in axils of leaves; **N**, spikelet; **O**, head with expanded receptacle (in L.S.), as in many Asteraceae; **P**, head with small receptacle (in L.S.); **Q**, spadix; **R**, cyathium (in L.S.).

I. Rasemoz çiçek durumları

A- Basit rasemoz durumlar (yan eksenleri basit olan rasemoz durumlar):

- 1) **Rasemus** (salkım) – Ana eksen uzundur, çiçekler saplıdır ve eksen üzerinde teker teker bulunur. Çiçek sapları hemen hemen aynı uzunluktadır.
- 2) **Spika** (başak) – Ana eksen uzundur, çiçekler sapsızdır ve eksen üzerinde teker teker bulunur.
- 3) **Spadiks** (çomak) – Ekseni etli ve kalın olan bir spikadır. Bir spadiks, genellikle spatula denilen büyük bir brakte tarafından sarılmıştır.
- 4) **Amentum** (tırıl, kedicik) – Ana ekseni eğilebilen, bütün çiçekleri tek eşeyli, aynı cinsten ve periantsız olan, dik veya sarkık, düşücü spikalardır. Amentiferae denilen bitkiler grubunun tipik çiçek durumudur





- 5) **Strobilus** (strobil, kozalak) – Brakteleri birbirini örten, çiçekleri tek eşeyli ve aynı cinsten olan kesif bir spikadır.
- 6) **Umbella** (şemsiye) – Ana eksen çok kısalmış olan ve böylece saplı çiçekleri aynı noktadan çıkan bir çeşit salkımdır. Böyle bir durumun tabanında çiçek adedi kadar, bazen daha az adette brakte bulunur, bazense hiç brakte yoktur. Bu braktelerin teşkil ettiği halkaya involukrum denir. Şemsiye durumu, Umbelliflorae takımının karakteristik çiçek durumudur.
- 7) **Kapitulum** (baş) – Eksen kısa ve etli olan bir spikadır. Çiçekler sapsızdır. Kapitulum'un tabanında braktelerden yapılmış bir involukrum bulunur. Bu durum, *Compositae* familyasının tipik çiçek durumudur.
- 8) **Korimb** (koremb, yalancı şemsiye) – Alt çiçeklerinin sapları, üsttekilere nazaran daha uzun olan, böylece çiçekleri aynı bir düzlem üzerinde bulunan kısa eksenli bir salkımdır.



Umbella



Korimb



Kapitulum



HEMLOCK — CONIUM MACULATUM.

J. E. S. Fect



©L. Gilbert UT Austin

Bileşik rasemoz durumlar (yan eksenleri dallanmış olan rasemoz durumlar):

1) **Panikula** (bileşik salkım) – Yan eksenleri dallanmış olan bir salkımdır. Alttaki yan dallarda dallanma daha fazla, üstteki yan dallar nispeten basittir.

NOT: Geniş anlamda, panikula terimi, dallanma şekli ve kısmi durumları ne şekilde olursa olsun, çok dallanmış ve çok çiçekli bir durumu anlatmak için kullanılmaktadır.

2) **Bileşik spika** (bileşik başak) – Çiçek yerinde birer başak taşıyan bir spikadır. Başlıca *Gramineae* familyasında tesadüf edilir.

3) **Bileşik umbella** (bileşik şemsiye) – Çiçekleri yerinde birer umbella taşıyan şemsiye durumlardır. *Umbelliferae* familyasının tipik çiçek durumudur.

4) **Bileşik korimbus** (bileşik koremb) – Yan eksenleri dallanmış olan bir korembdir. Çiçekleri aynı düzlem üzerinde bulunan bir panikuladır.

Simoz çiçek durumları

(**Simpodial dallanma:** Ana eksenin büyümesi bir çiçekle son bulur. Bir sonraki çiçek ana eksen görevini üstlenir.)

Monokasyum – Dallanma alternandır. Daima birer dal ana eksen durumunu alır.

En basiti 2 çiçeklidir

Dikasyum – Dallar karşılıklıdır.

En basiti 3 çiçeklidir

Pleiokasyum – Dallar vertisillattır.

En basiti 4 çiçeklidir

II. Simoz durumları

1) Monokasyum (monochasium)

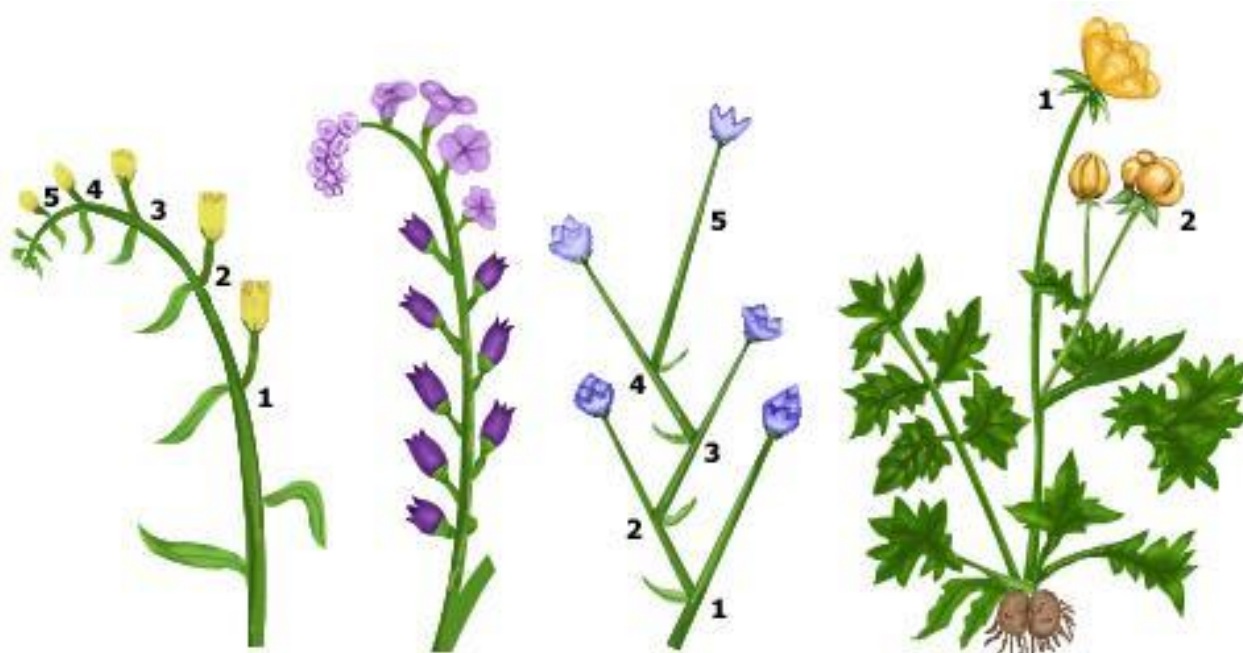
Bileşik monokasyum tipleri iki grup altında toplanır:

a) Yan dalların hepsi aynı tarafta bulunur.

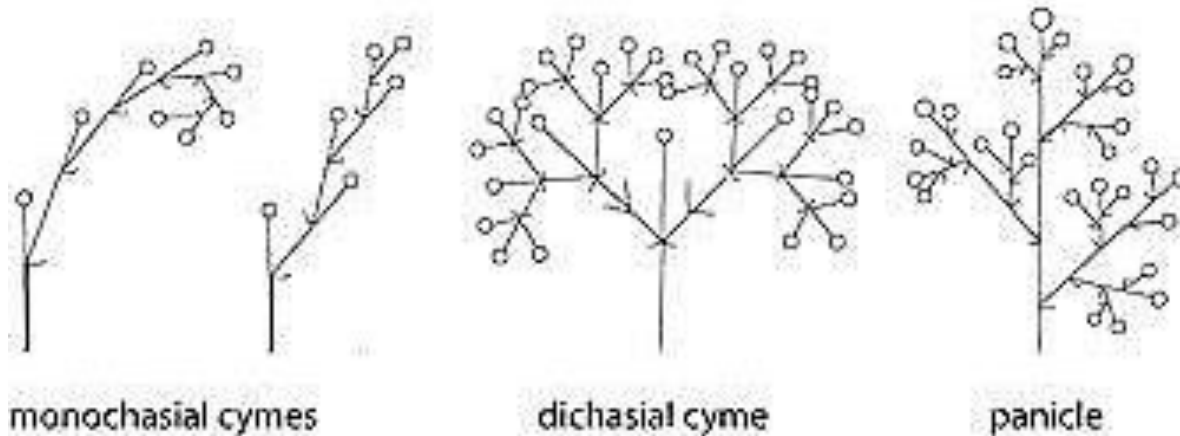
1. **Bostriks** (bostryx): yan dallar helisel bir doğrultu üzerindedir.
2. **Brepanyum** (drepanium): yan dalların hepsi aynı plan üzerindedir.

b) Yan dallar bir sağa bir sola doğru yönelmiştir.

1. **Sinsinus** (cincinnus): yan dallar aynı plan üzerinde değildir. Çiçekler iki yakın sıra üzerine dizilmiş görünür.
2. **Ripidyum** (ripidium): yan dalların hepsi aynı plan üzerindedir.



- 2) **Dikasyum (dichasium)** – Dallar karşılıklıdır. Son çiçeğin altındaki karşılıklı iki dal aynı derecede ve aynı şekilde gelişir. En basit dikasyum 3 çiçeklidir. Bileşik dikasyum durumlarda yan dallar devamlı olarak kısmi dikasyum oluşturacak şekilde dallanmıştır (*Caryophyllaceae*).
- 3) **Pleiokasyum (pleiochasium)** – Dallar vertisillattır. Son çiçeğin altındaki 3 veya daha fazla sayıdaki vertisillat dal aynı şekilde gelişir (*Euphorbia*).



Özel görünüşlerinden dolayı bazı çiçek durumlarına ayrı isimler verilmiştir: Örneğin;

Demet (*fasciculus*): Çiçek sapları ve dalları çok kısa olan bir dikasyum durumudur (*Dianthus*).

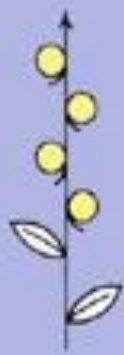
Küme (*glomerula*): Çiçekleri çok kısa saplı olan ve çiçeklerinin dizilişinde bir düzen olmayan küçük sık bir durumdur (*Chenopodiaceae*).

Yalancı vertisil (*verticillastrum*): Aynı nodusta karşılıklı olarak çıkan iki dikasyum durumun birlikte oluşturduğu topluluktur (*Labiatae*).

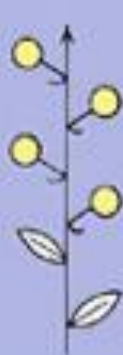
Antela (*anthela*): Yan dalları dıştan içe doğru gittikçe kısalan bileşik bir durumdur.

Tirsus (*thyrsus*): Piramit şeklinde olan büyük ve sık bir panikuladır.

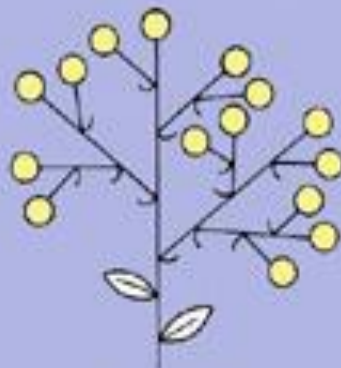
INFLORESCENCE TYPE



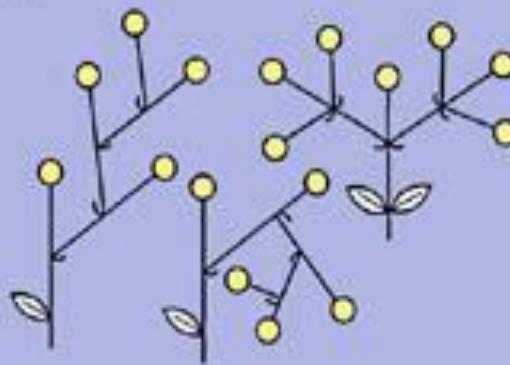
spike



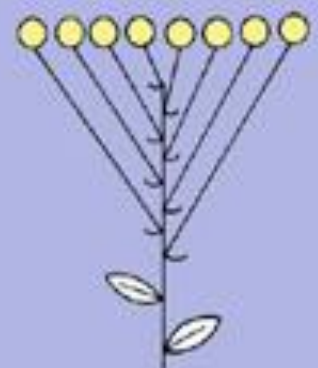
raceme



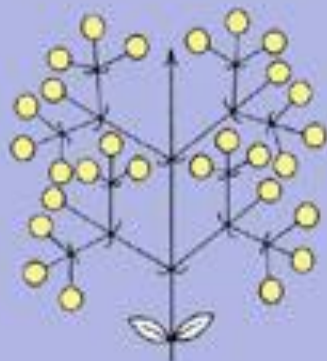
panicle



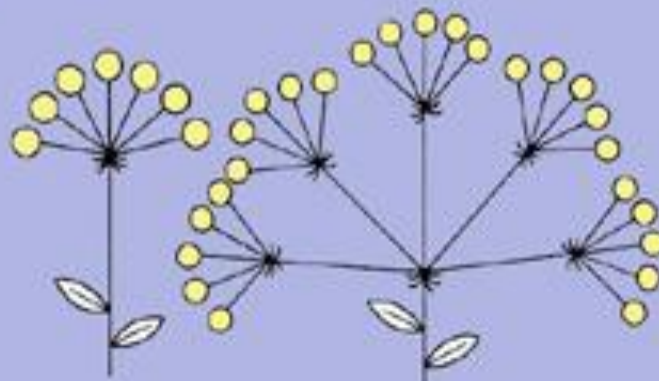
cymes



corymb



thyrses

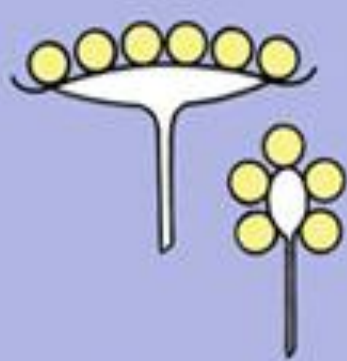


umbel

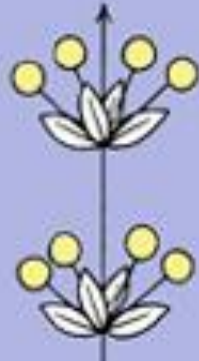
compound umbel



spikelet



heads (capitula)



verticillaster



glomerule



spadix



catkin



syconium

Cornaceaebasit bir umbella,
Umbelliferae ...bileşik umbella
Compositae.... kapitulum
Labiatae.... vertisillastrum

