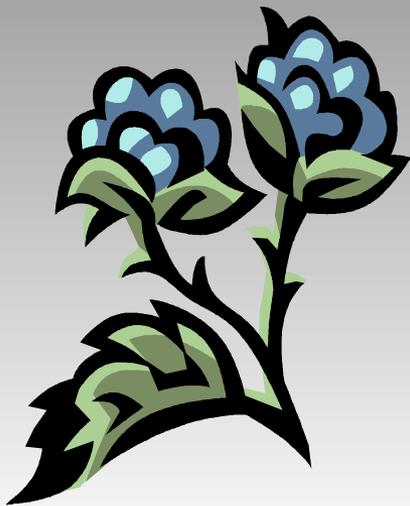


اساسيات تصنيف نباتات زهرية (٢٢٢ نبت)

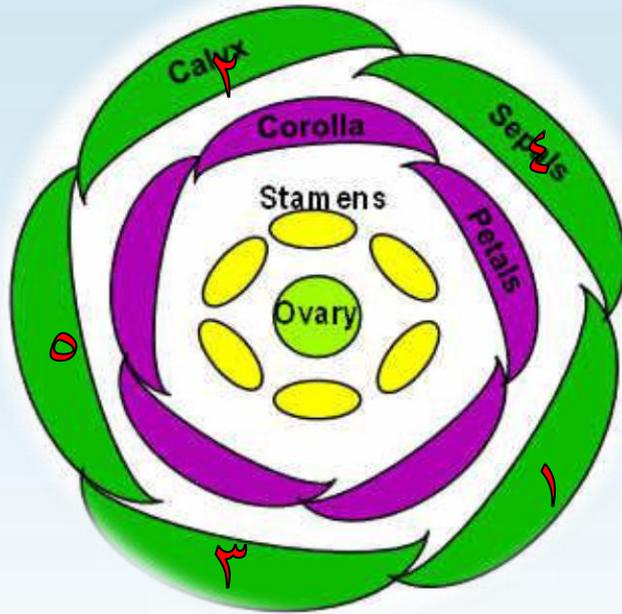


التربيع الزهري Aestivation

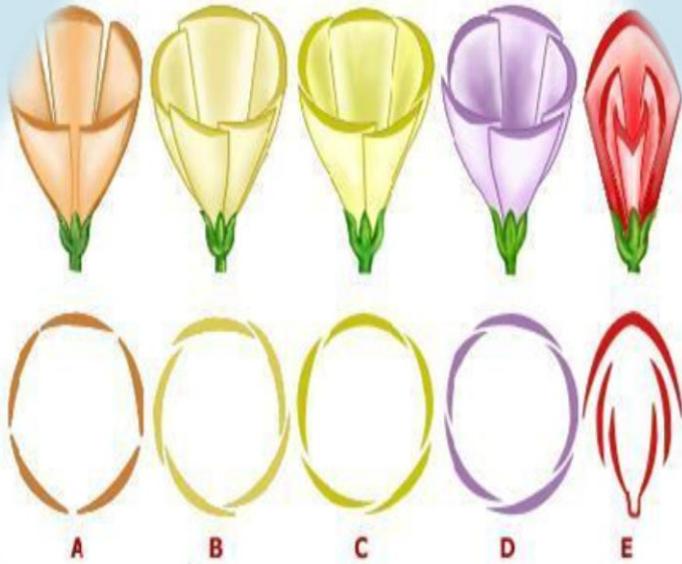
الدرس العملي الرابع

التربيع الزهري Aestivation

يعرف ترتيب السبلات والبتلات على المحور الزهري باسم التربيع الزهري.



انواع التبريع الزهري



Different types of aestivation of calyx and corolla
A, Valvate, B, Twisted, C, Imbricate, D, Quincuncial, E, Vexillary

١- ترتيب مصراعي Valvate

٢- ترتيب ملتف او حلزوني Contorted or spiral

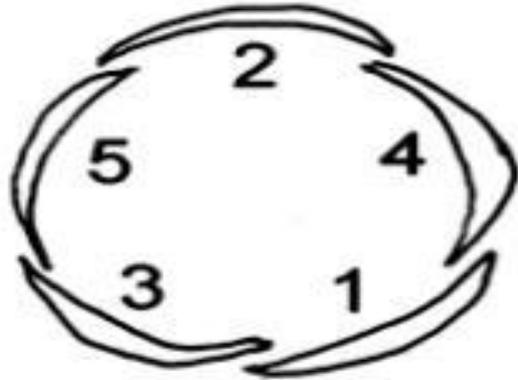
٣- ترتيب متراكب Imbricate

أ- تصاعدي Ascending

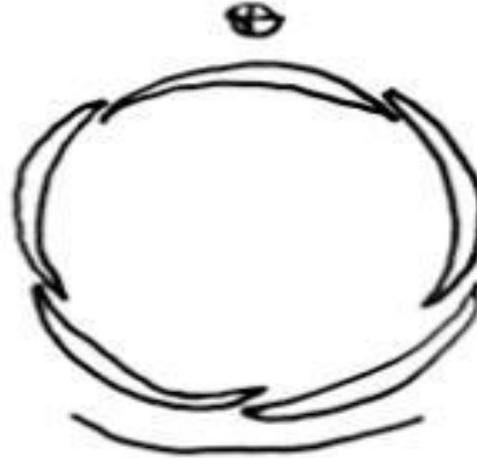
ب- تنازلي Descending

٤- كونسي Quincuncial

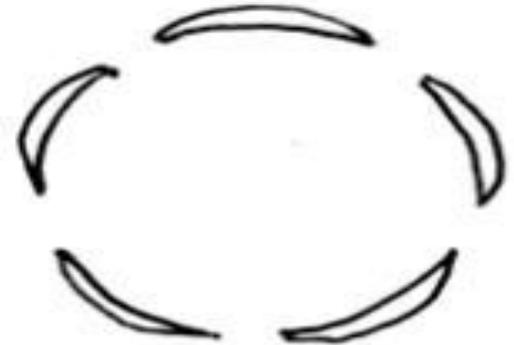
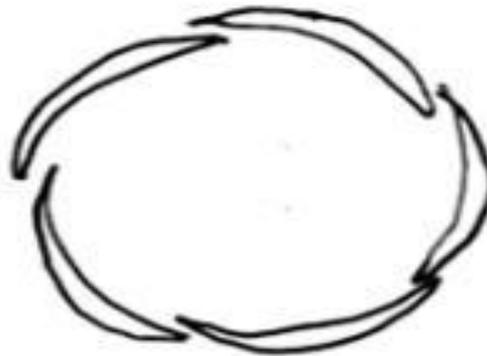
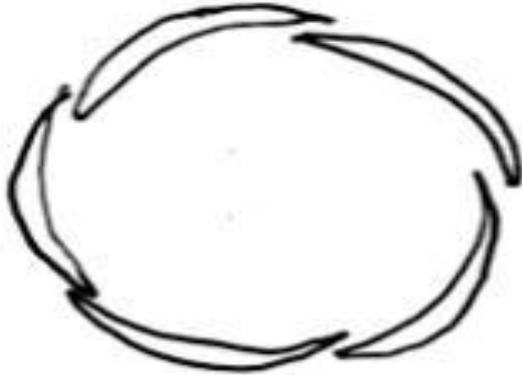
تراكب كوني



تراكب تصاعدي



تراكب تنازلي



ملف مع عقارب الساعة

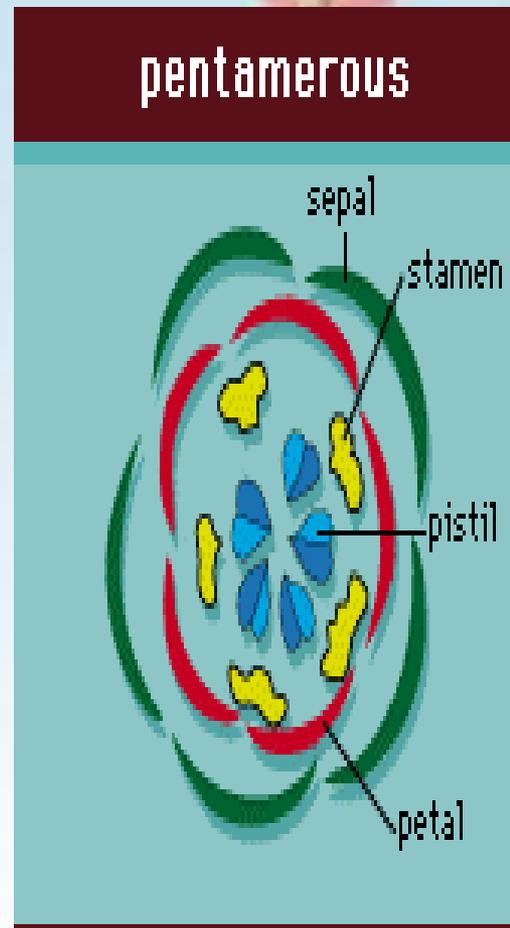
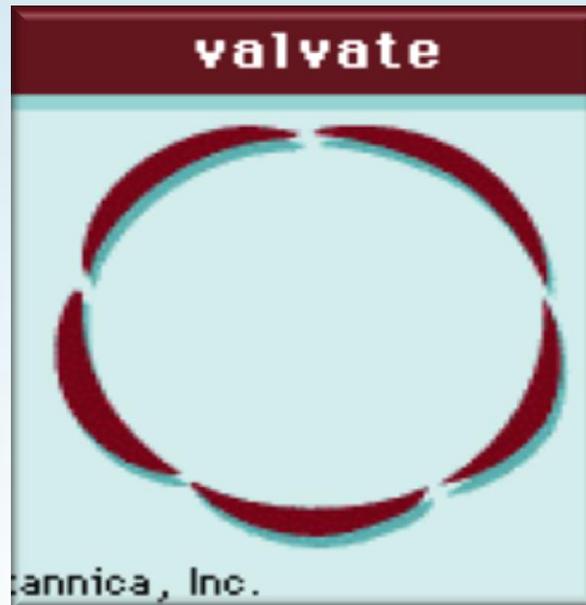
ملف عكس عقارب الساعة

مصداعي

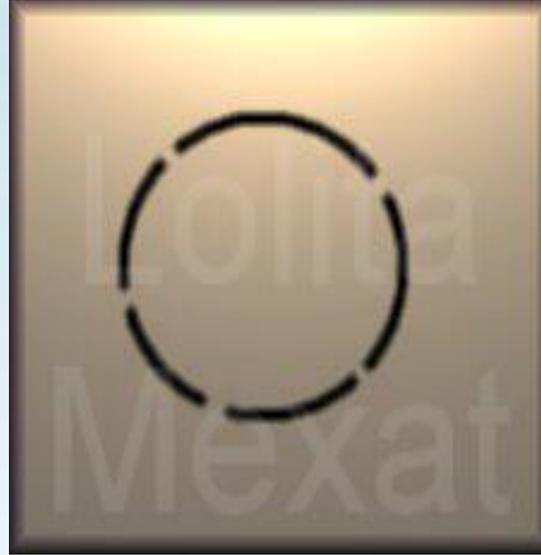
شكل يبين ترتيب البتلات والسبلات على التخت (التربيع الزهري)

ترتيب مصراعي Valvate

وفيه تخرج السبلات او البتلات من التخت على مستوى واحد بدون التفاف او تراكب بل تتلامس بجانب بعضها البعض، وإذا كان المحيط الزهري ملتحما فإن مواضع الالتحام قد تنطوي الى الداخل ويسمى حينئذ بمنثني الحواف إلى الداخل. أو قد تبرز مواضع الالتحام الى الخارج فيسمى المحيط منثني الحواف إلى الخارج.



ترتيب مصراعي



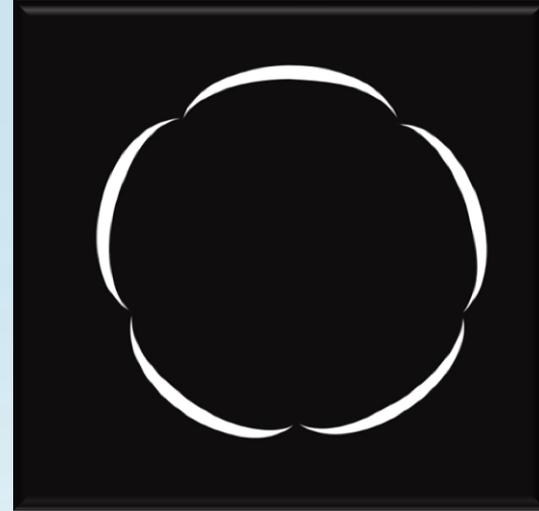
منتني الحواف إلى الخارج



ترتيب مصراعي



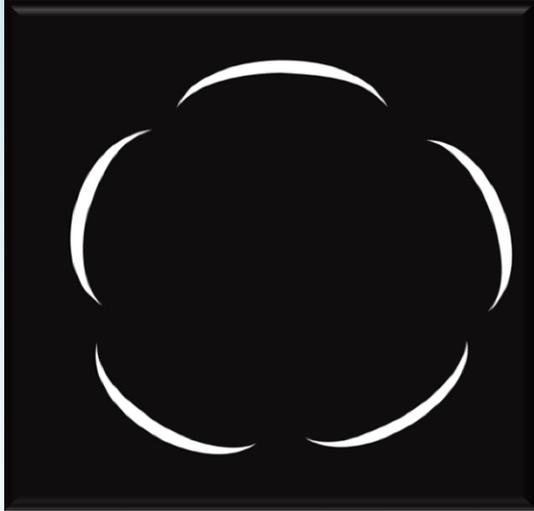
petals



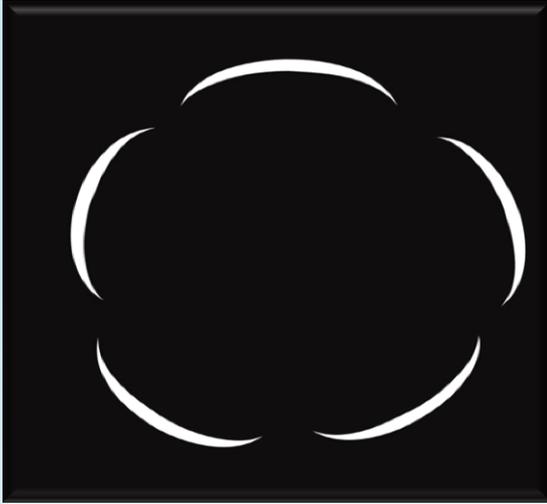
ترتيب مصراعي



sepals

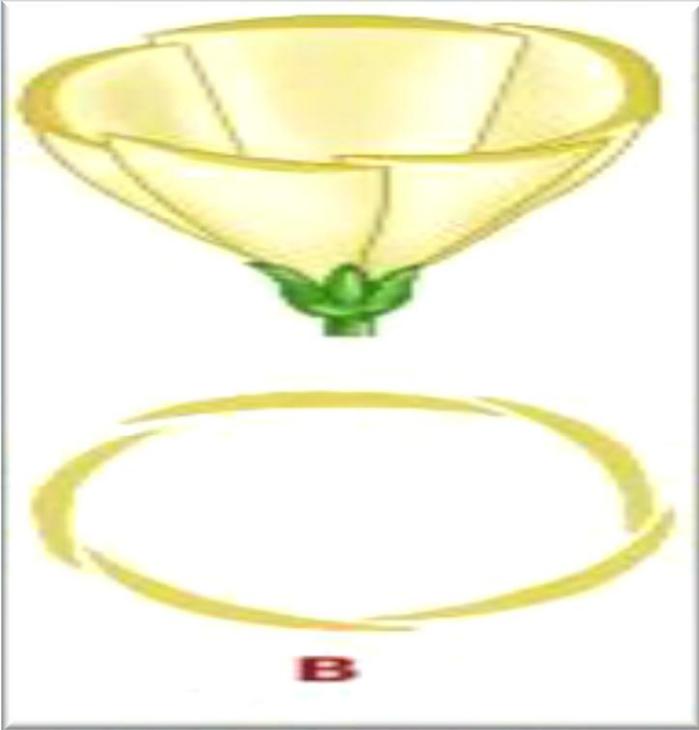


ترتيب مصري



ترتيب ملتف او حلزوني Contorted or spiral

ترتيب ملتف فيه تغطي كل ورقة حافة الورقة التي تليها ،
وقد يكون مع عقارب الساعة او عكسها

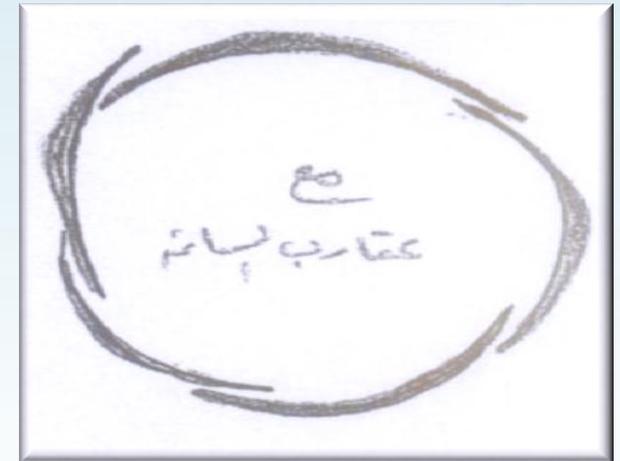
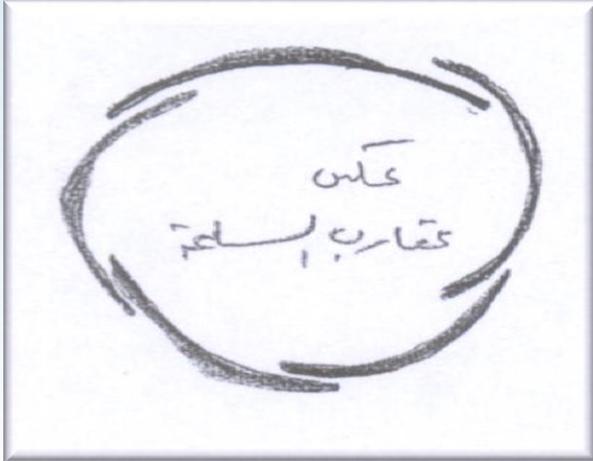


الترتيب الملتف

contorated or twisted

✿ باتجاه عقارب الساعة **clock wise** هنا يلتف طرف كل ورقة زهرية أو بتلة على طرف الورقة المجاورة ، بينما الطرف الآخر يغلف بطرف الورقة الزهرية الأخرى المجاورة.

✿ عكس اتجاه عقارب الساعة **anti clock wise** الالتفاف هناك يختلف حيث يكون التفاف البتلات أو السبلات بعكس اتجاه عقارب الساعة.



ترتيب ملتف او حلزوني
Contorted or spiral



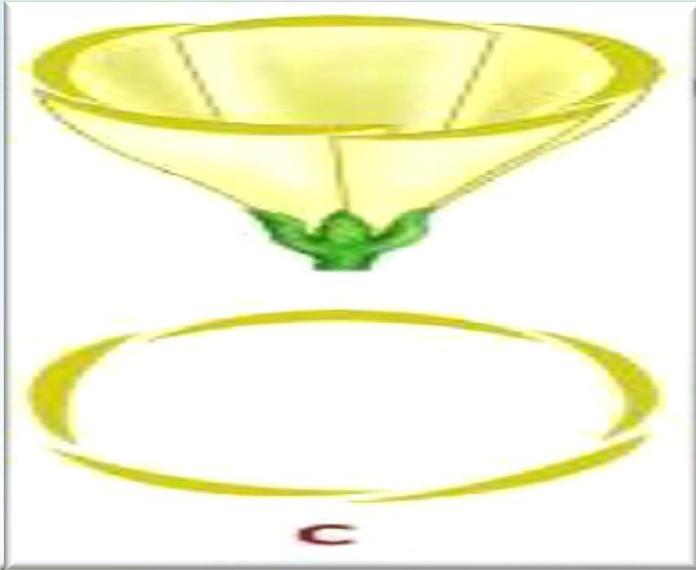
ور كاليا



ترتيب متراكب Imbricate

*- احدى الاوراق ستكون كلا حافتيها مغطاة بحافتي الورقتين المجاورتين ، و احدى الاوراق ستغطي حافتيها حافتي الورقتين المجاورتين ، اي ان هناك ورقة خارجية و ورقة داخلية .

*- يتحدد هذا الترتيب بكيفية مسك الزهرة بالشكل السليم من قبل الطالبة (بحيث تكون القنابة ناحية جسم الطالبة والمحور الذي يحمل الزهرة في الجهة الخلفية محمولة باليد).

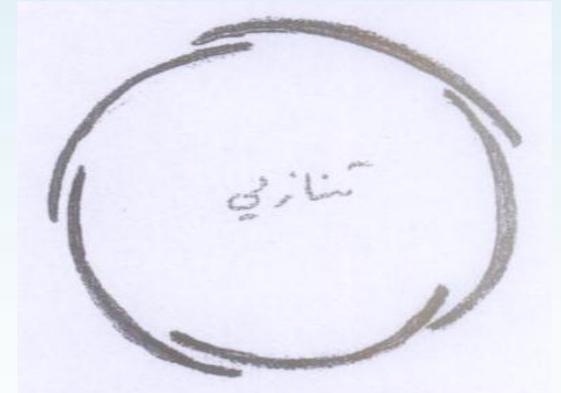
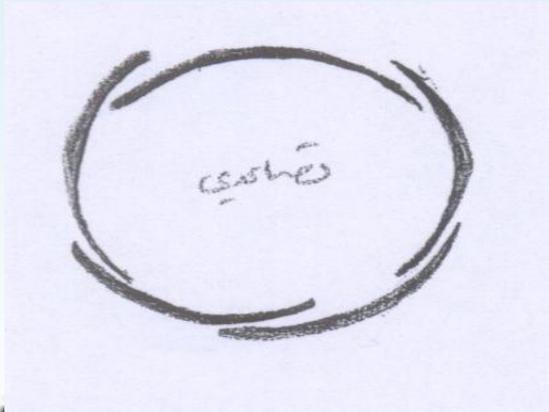


ترتيب متراكب Imbricate

قد يكون :

ترتيب تصاعدي **ascending imbricate** وفيه تحيط الورقة الزهرية الامامية بالأوراق الزهرية المجاورة.

ترتيب تنازلي **descending imbricate** بالعكس من السابق ، تحيط الورقة الزهرية الظهرية التي من ناحية المحور بالأوراق الزهرية المجاورة.



تصاعدي Ascending

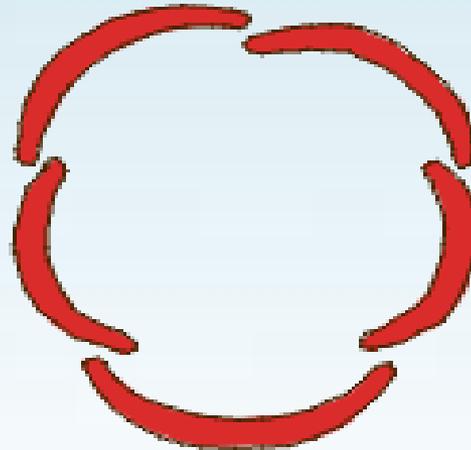


Descending تنازلي

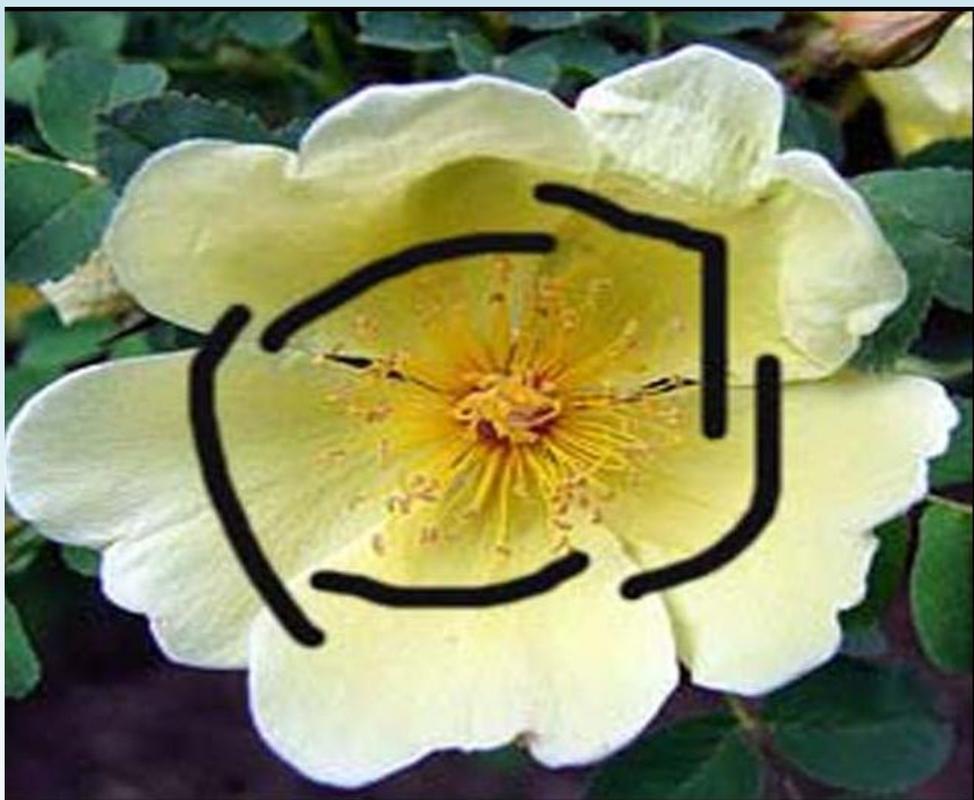


كُونْسِي Quincuncial

ترتيب كونسِي اذا كان عدد الاوراق ٥ ، فإن اثنين من الاوراق ستكون خارجيتين (حرة الاطراف) واثنين منها ستكون داخليتين (مغطاة الاطراف) والورقة الزهرية الخامسة لها طرف داخلي والآخر خارجي.



Quincuncial كونيقي





كاسيا ندوزا



الجنس في الزهرة



أغلب الأزهار خنثى **Hermaphrodite** أي تحتوي على أعضاء التذكير والتأنيث معاً على نفس الزهرة.

الزهرة وحيدة الجنس **Unisexual**: إن كانت الزهرة تحتوي على أعضاء التذكير فقط أو التأنيث فقط.

النبات وحيد المسكن **Monoecious**: وقد تحمل هذه الأزهار مختلفة الجنس الذكورية والأنثوية **على نفس النبات** فيسمى النبات هنا **(وحيد الجنس وحيد المسكن)** كما في الخروع *Ricinus communis*.

النبات ثنائي المسكن **Dioecious**: قد تحمل الأزهار المؤنثة على نبات والمذكورة **على نبات آخر من نفس النوع** فيسمى النبات هنا **(وحيد الجنس ثنائي المسكن)** كما في النخيل.

النبات او الزهرة متعددة الجنس **Polygamous**: عندما تحتوي النوره على أزهار خنثى ووحيدة الجنس في نفس الوقت فيسمى النبات **(متعدد الجنس وحيد المسكن)**. وهو نادر كما في نبات الحميض والليمون البلدي.

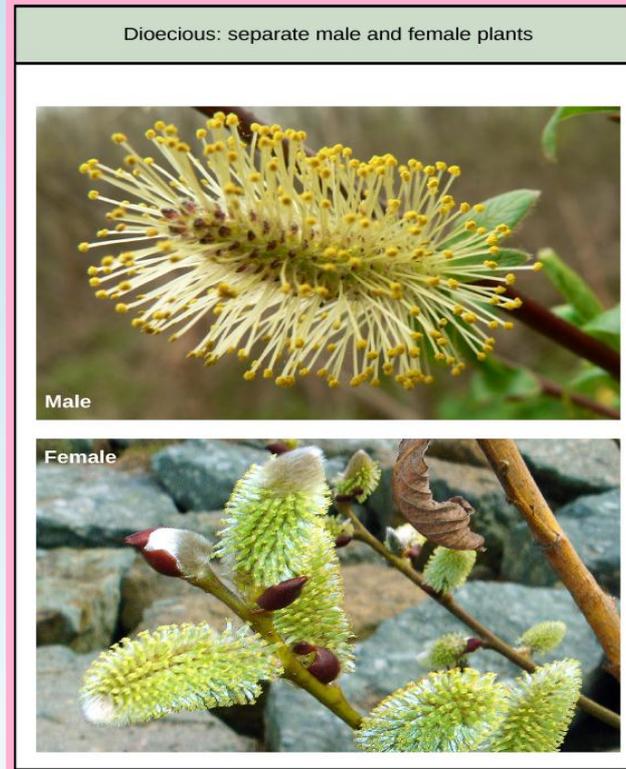
الجنس في الزهرة



← الأزهار خنثى
Hermaphrodite



الزهرة وحيدة الجنس
Unisexual



النبات ثنائي المسكن
Dioecious



النبات وحيد المسكن
Monoecious



الجنس في الزهرة

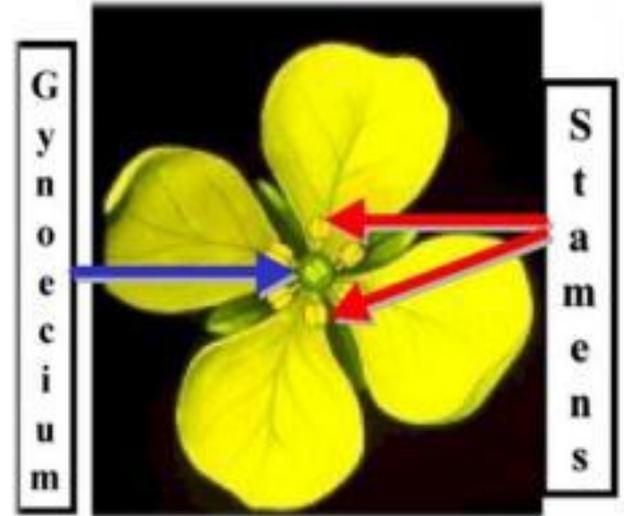
أزهار وحيدة الجنس

إذا وجد بالزهرة إما الطلع (زهرة مذكرة ♂) أو المتاع (زهرة مؤنثة ♀)

إذا وجدت الأزهار المؤنثة على نبات و المذكرة على نبات آخر يسمى
ثنائي المسكن

إذا وجدت الأزهار المذكرة والمؤنثة على نفس النبات يسمى
وحيد المسكن

أزهار ثنائية الجنس (خنثى) ♀
تحمل أعضاء التذكير (الطلع) و التأنث (المتاع)



زهرة خنثى

Dioecious plant



نبات ثنائي المسك



زهرة مذكرة ♂



زهرة مؤنثة ♀

الفرق بين ازهار ذات فلقتين وازهار ذات فلقه

ازهار ذات فلقه

لا يتميز المحيط الزهري (يتكون من غلاف زهري)

اوراق الازهار ثلاثية ومضاعفاتها

ازهار ذات فلقتين

يتميز المحيط الزهري إلى سبلات وبتلات

اوراق الازهار رباعية وخماسية ومضاعفاتها

ذوات فلقة واحدة

غير مميزة الى كأس وتويج (غلاف زهري)

اجزاء الزهرة مكونة من 3 اجزاء ومضاعفاتها



ذوات فلقتين

مميزة الى كأس وتويج

اجزاء الزهرة مكونة من 4-5 اجزاء ومضاعفاتها





Dicot flowers

Monocot Flowers

انواع الازهار

يحدد وضع المبيض على التخت نوع الزهرة فقد تكون:

١. زهرة علوية **Superior**:

وفيه يكون المبيض في موقع أسفل المحيطات الزهرية الباقية ملتحما مع التخت كما في زهرة دوار الشمس.

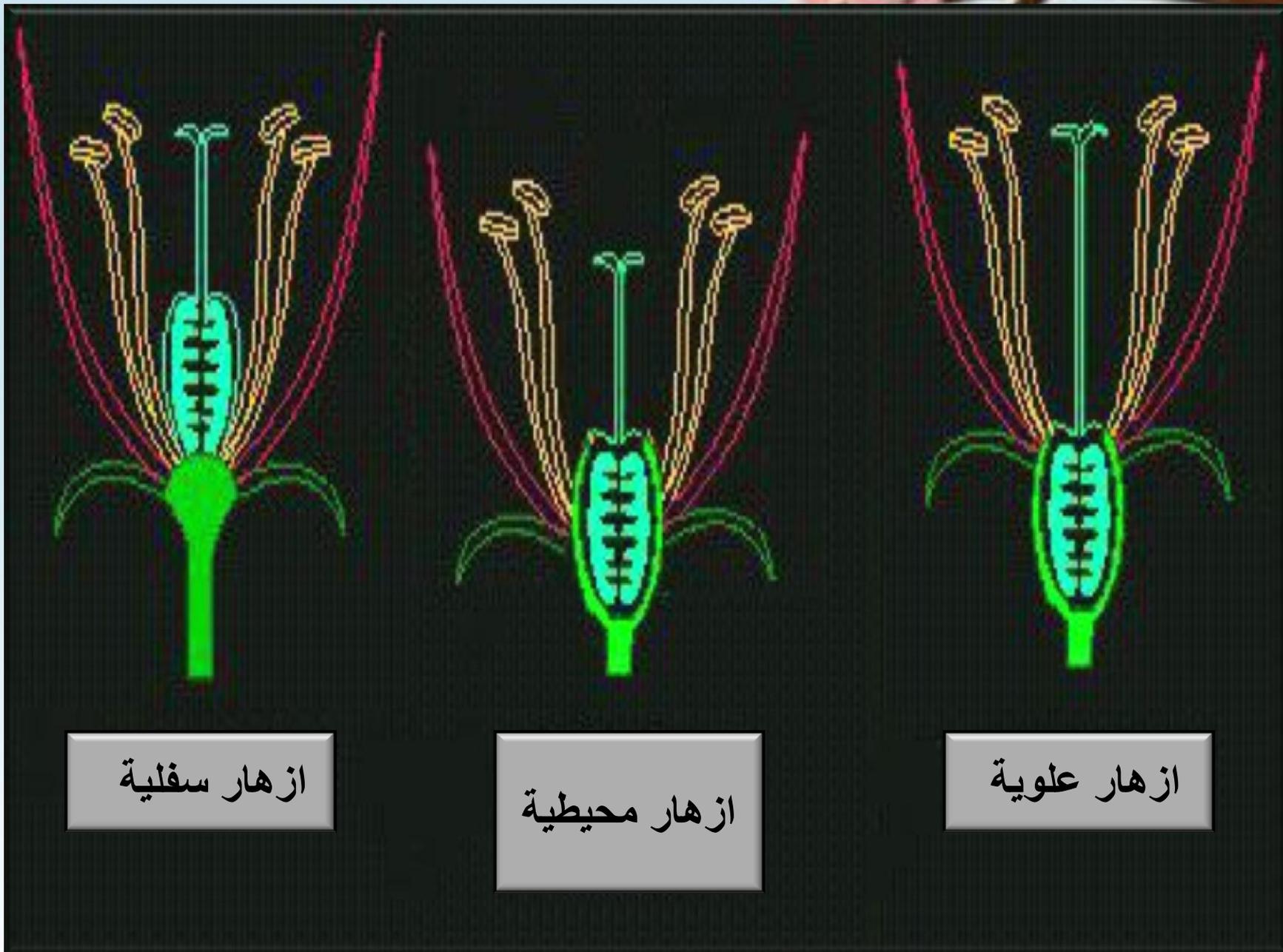
٢. زهرة سفلية **Hypogynous**:

وفيه يكون المبيض في وضع اعلى من المحيطات الاخرى كما في اغلب الازهار.

٣. زهرة محيطية **Perigynous**:

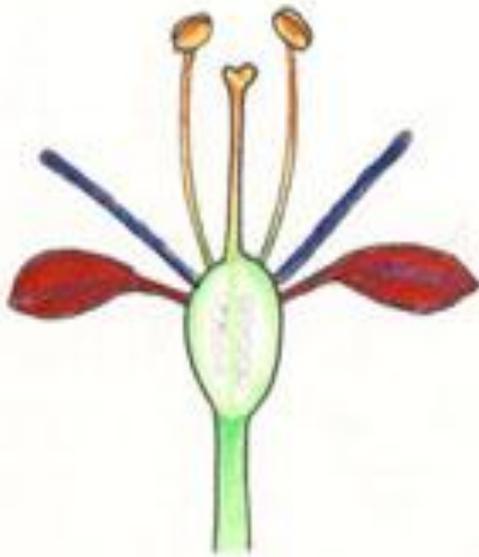
تكون كل أجزاء الزهرة في محيط واحد كما في زهرة الكاسيا

Cassia sp

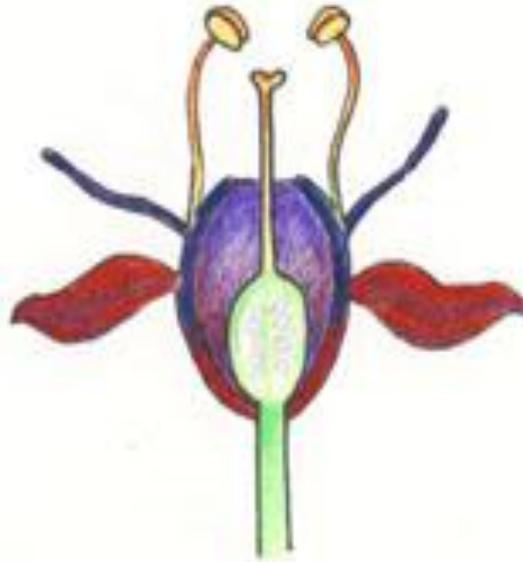


ترتيب المحيطات الزهرية - وضع المتاع على التخت

Ovary Position



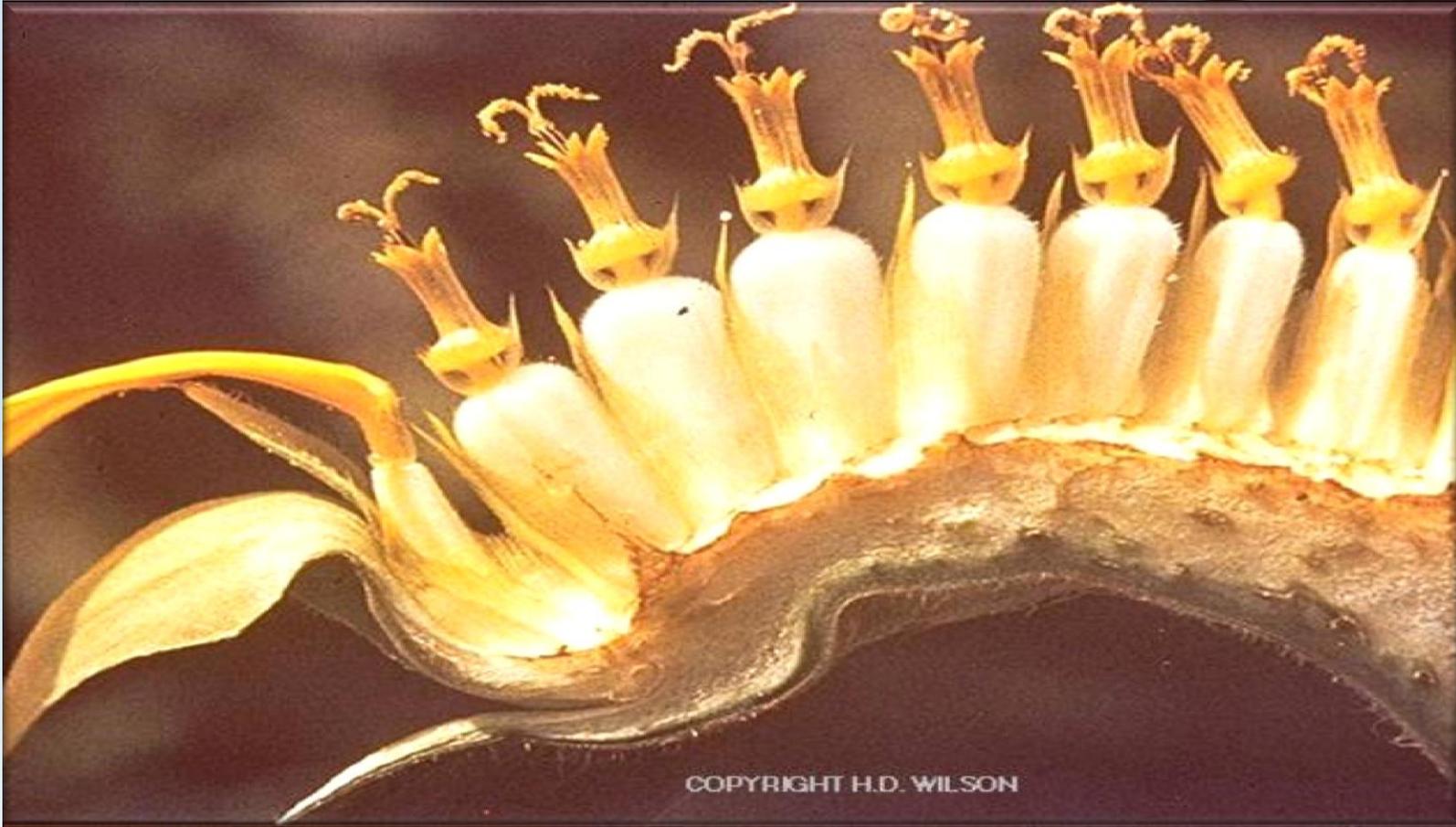
Epigynous



Perigynous



Hypogynous



زهرة علوية

وضع المبيض بالنسبة للمحيطات الأخرى يحدد نوع الزهرة



زهرة علويه

وضع المبيض بالنسبة للمحيطات الاخرى يحدد نوع الزهرة



منبرہ اللودسری

