

# تصنيف النبات العملي

## المحاضرة الرابعة

### Flower الزهرة

اعداد

م.محمد عبدالرضا عبد الواحد  
كلية الزراعة - جامعة البصرة

## الزهرة

عبارة عن فرع قصير متحول لأغراض التكاثر وتتركب  
الزهرة من جزء متضخم يعرف بالتخت يحمل الاوراق  
الزهريّة ومنها الكاس و التويج والاسدية والمدقات.

•

## مم تتكون الزهرة ؟

الزهرة هي العضو التكاثري في النبات ، وتتكون من:

- اولاً:- الكأس **Calyx**
- اول اجزاء الزهرة ويتكون من عدد من الاوراق تقع في الجزء المحيطي الخارجي من الزهرة وهي عبارة عن اوراق خضراء اللون تعرف **بالسبلات spelats** والغرض منها او فائدتها هي لحماية الاجزاء الزهرية الاخرى والقيام بصنع الغذاء عندما يكون اخضر اللون وجذب الحشرات عندما يكون ملون والمحافظة على الثمار والبذور لحين نضجها كما في حالة الكاس الدائم وهو لا يشارك بعملية التكاثر.

## \*انواع الكأس\*

- ١- متحد الاوراق كما في نبات الخباز .
- ٢- تويجي المظهر او ملون كما في نبات ورد المرجان .
- ٣- كأس ذو اوراق منفصلة او سائبة كما في نبات ازهار الفجل.
- ٤- الكأس الزغبي كما في العائلة المركبة .
- ٦- الكأس الثمري كما في العائلة الباذنجانية.
- ٧- كاس متساقط يسقط حال تفتح الازهار مثل الخشخاش
- ٨- كاس نفضي يسقط عند التلقيح والاصاب مثل الحمضيات
- ٩- كاس دائم يبقى مع الثمار مثل الرمان و التفاح والباذنجان



## ثانياً:- التويج Corolla

ثاني اجزاء الزهرة يتكون من عدد من الاوراق الملونة تسمى **بالبتلات petals** وقد تكون هذه البتلات متحدة او مفصلة وعند اتحادها تكون بأشكال مختلفة كما هو الحال في الزهيرات الانبوية لنبات زهرة الشمس كما تكون بألوان مختلفة.

وظيفته الأساسية هو جذب الحشرات للقيام بعملية التلقيح وساعدت اوراق التويج العلماء على تصنيف المحاصيل الى عدد من العوائل مثل العائلة الفراشية والعائلة الخيمية.

## \*اشكال التويج\*

### ١- التويج الفراشي

مثل نبات الباقلاء الذي يعود الى العائلة البقولية وفي هذه العائلة يكون التويج من خمسة اوراق  
\*اول ورقة/ورقة العظم وهي عبارة عن ورقة كبيرة واحدة .  
\*ثاني ورقتين/ورقتان جناحين  
\*ثالث ورقتين/عبارة عن ورقتان ملتحمتين بشكل يشبه الزورق

### ٢- التويج الشعاعي

يتكون من خمسة خمسة اوراق ملتحمة كما في زهرة الشمس وهذه الازهار دائما تكون عقيمة .

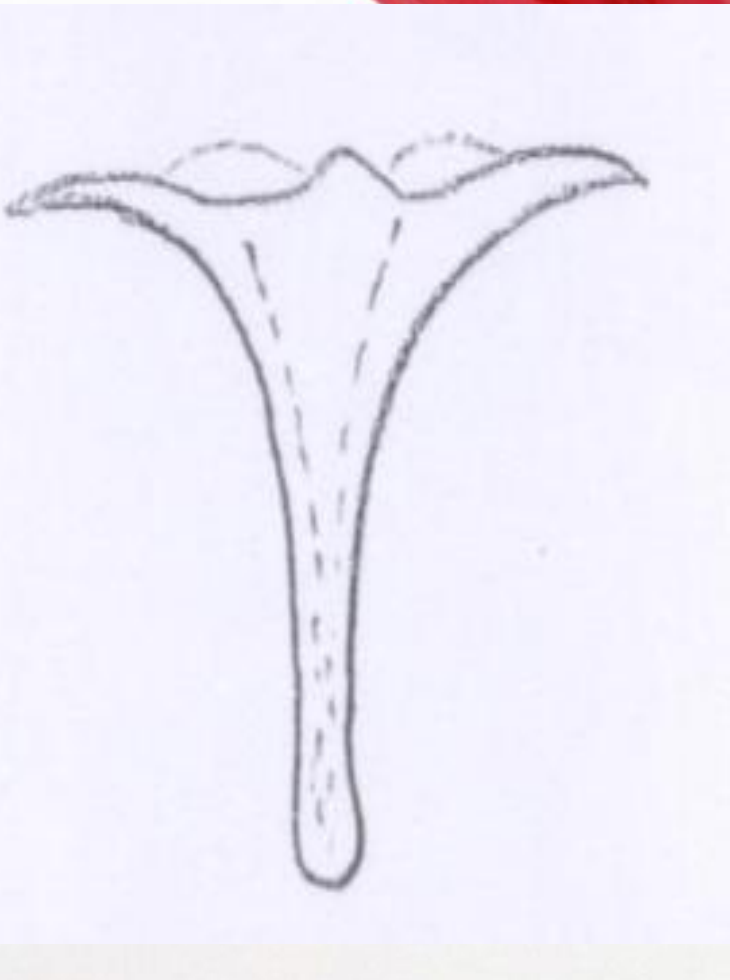


*copyright by noelmm 2005*



### ٣- اوراق التويج الانبوية

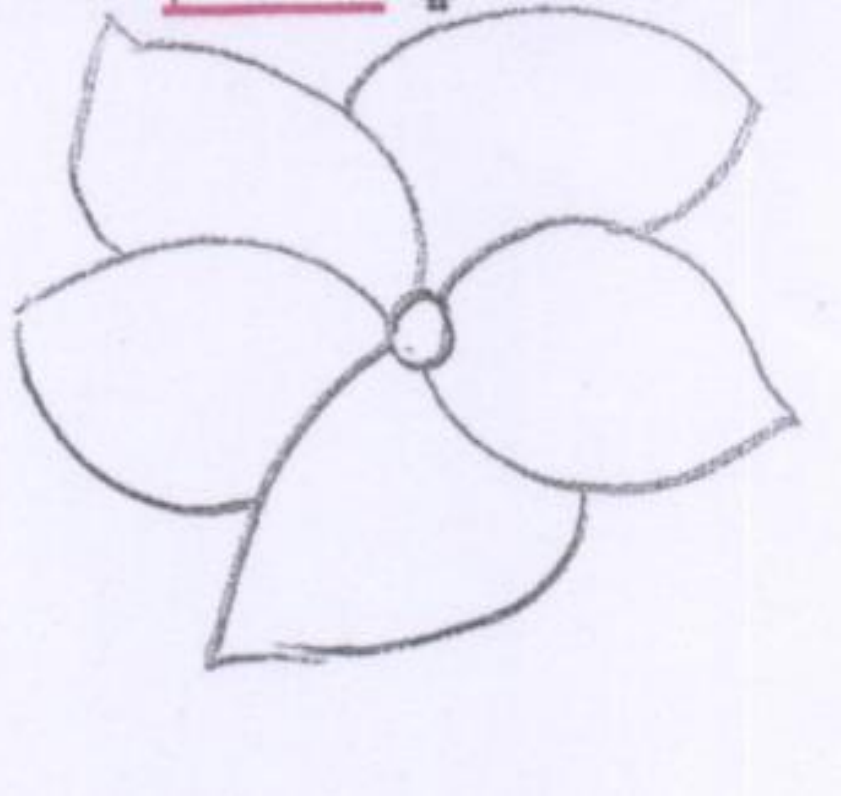
وتتكون من خمسة اوراق ملتحة بشكل انبوب كالازهار  
الانبوية مثل زهرة الشمس.





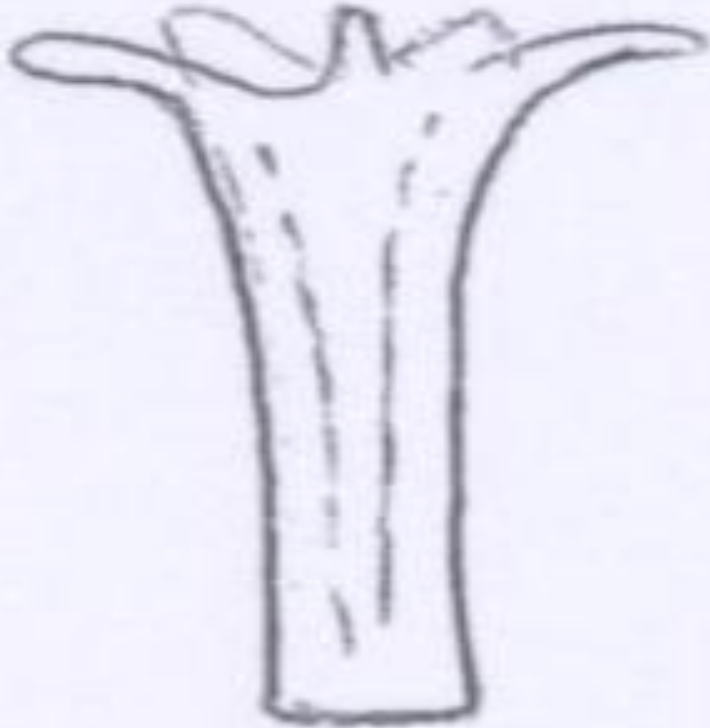
## ٤- التويج الدائري

يتكون من خمسة اوراق منفصلة ومنفرجة بشكل دائري  
كزهرة نبات الظمطة وتوجد الزهرة في نورات منفصلة  
تكون ذات لون اصفر.



## ٥- التويج القمعي

يتكون من خمسة اوراق ملتحة وتكون منفرجة بشكل يشبه القمع كما في زهرة نبات الداتورا.



## التربيع الزهري Aestivation

وهو وضع او ترتيب حواف السبلات والبتلات بالنسبة الى بعضها البعض في البرعم الزهري وانواعه هي:-

# الترتيب المصراعي Valvate

وفيه تنتظم حواف الاوراق الزهرية بجوار بعضها البعض دون تراكب او انثناء كما في زهرة الدفلة البلدي و زهرة نبات الجزر .







## الترتيب المتراكب Imbricate:-

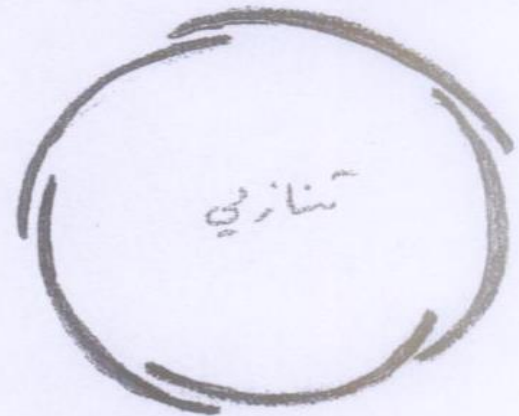
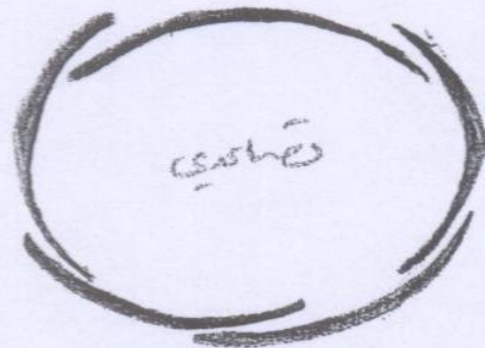
وفيه تغطي حواف الاوراق الزهرية بعضها البعض وهي على عدة انواع :-

### ١-تراكب تنازلي Descending :-

و تكون السبلة او البتلة الخارجية الخلفية وهي المقابلة للمحور خارجية كما في زهرة الباقلاء والبراليا.

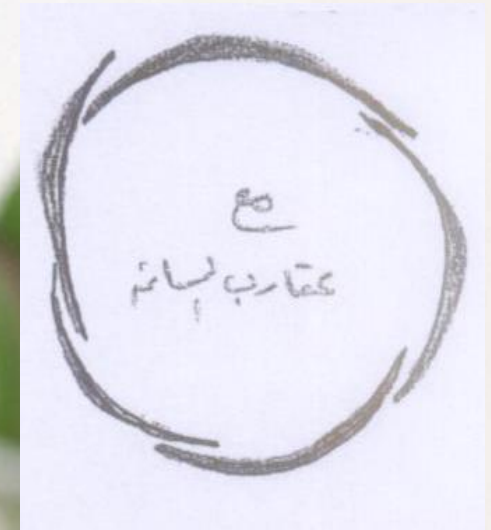
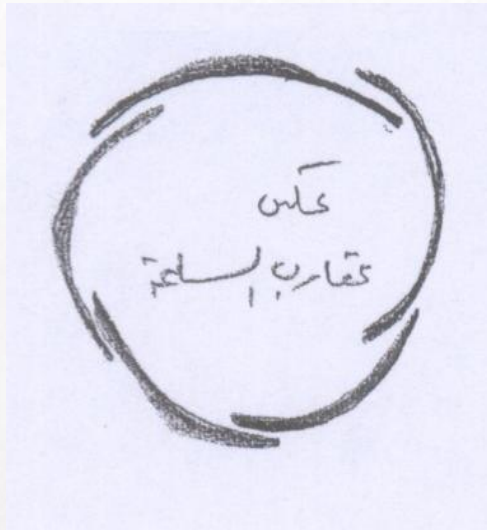
### ٢-تراكب تصاعدي Ascending:-

وفيه تكون السبلة او البتلة الخارجية داخلية كما في زهرة نبات الاكاسيا.



# تراكب ملتف او ملتوي :Contorted or Convolute

في بعض الازهار يكون احد طرفي السبلات او البتلات مغطى بينما يكون الطرف الاخر غير مغطى وهذا النظام ياخذ اتجاهين احدهما في اتجاه عقرب الساعة والاخر عكس اتجاه عقرب الساعة كما في نبات ورد الجمال او زهرة نبات القطن.







## تراكب الكونسي -:Quincuncial

وفيه تكون ورقتان داخليتان وورقتان خارجيتان والخامسة  
احد طرفيها داخلي والآخر خارجي كما في زهرة نبات  
الاشرفي.

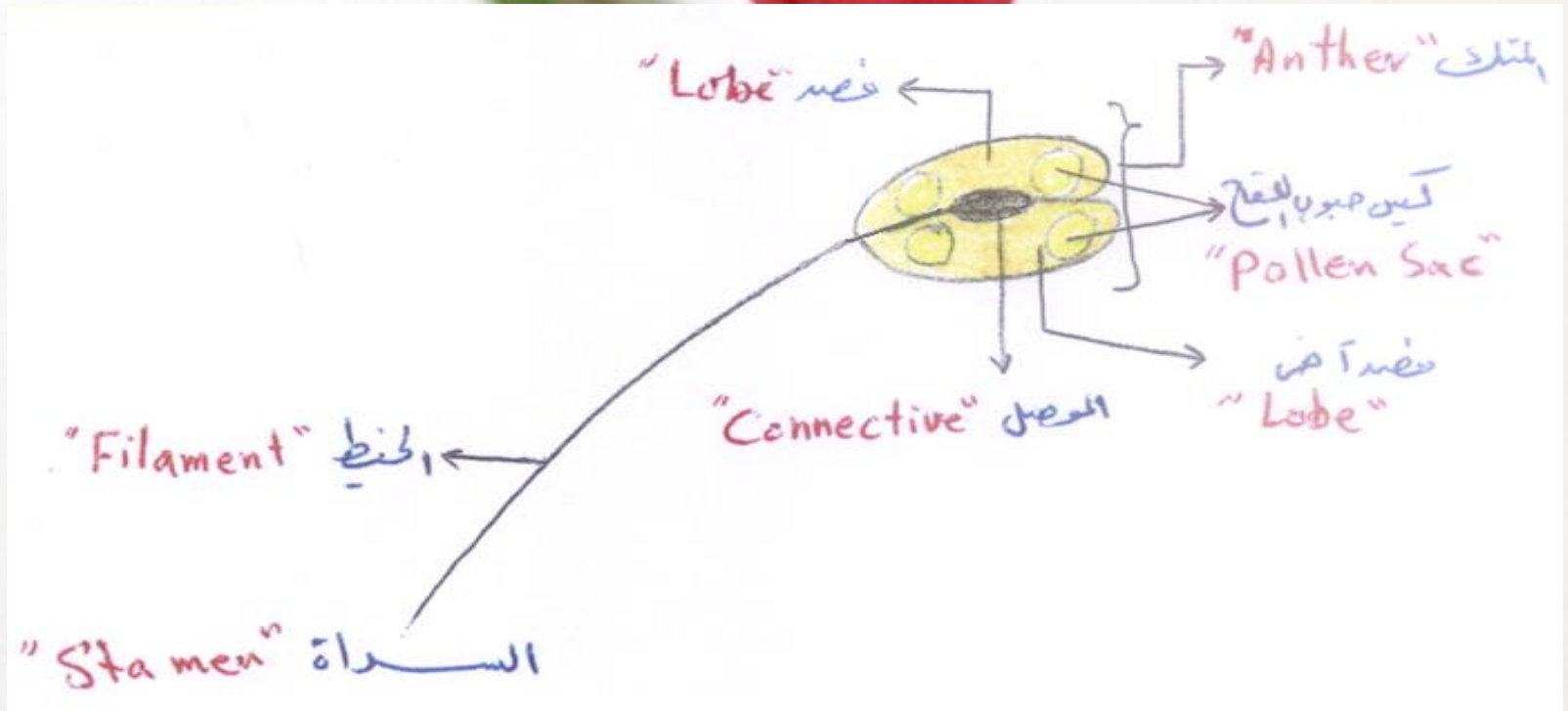


## ثالثاً:- الاسدية Stamens

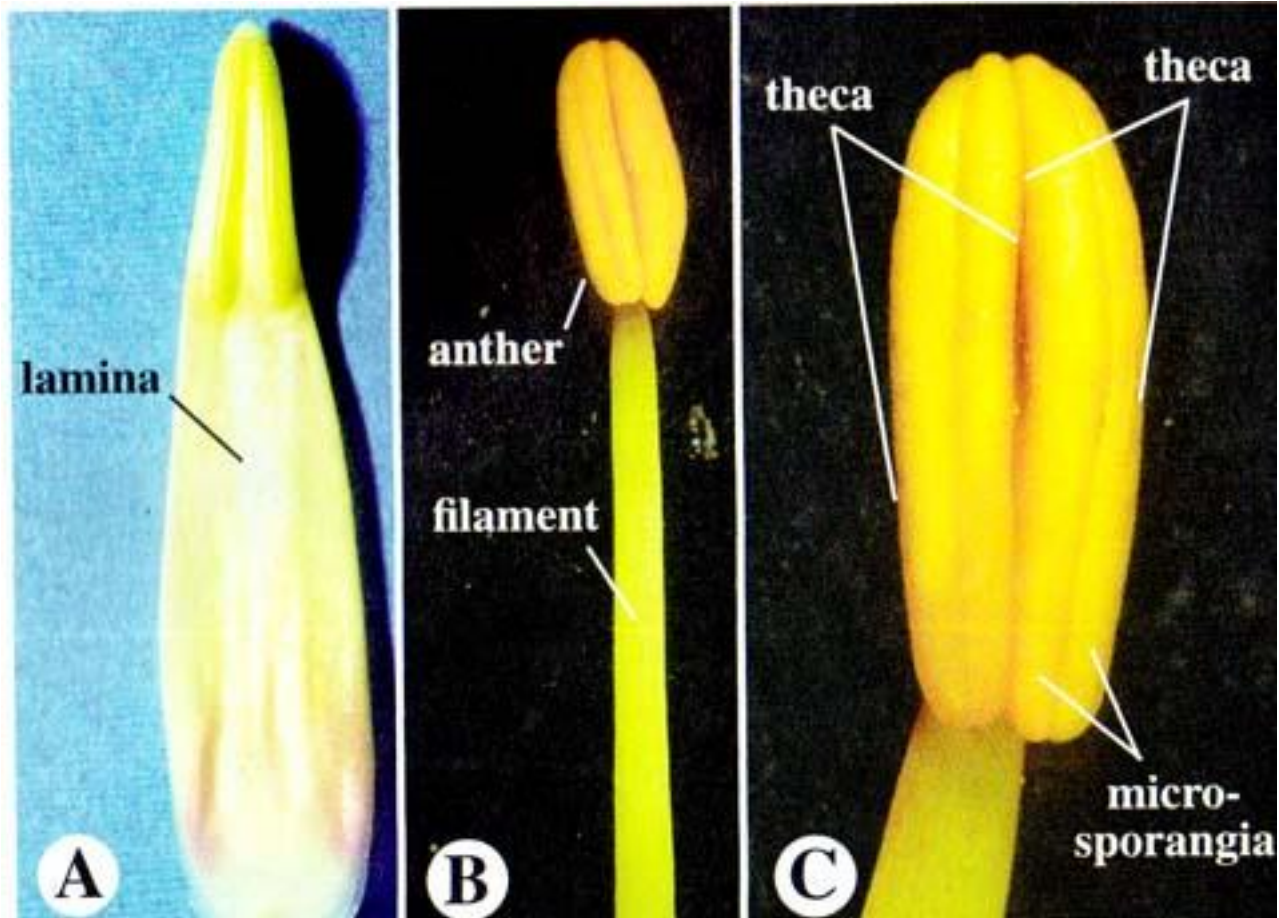
وهي عبارة عن عضو التذكير في الزهرة والذي يتكون فيها حبوب اللقاح ويتكون من جزئين هما

١- المتك anther

٢- الخويط filament

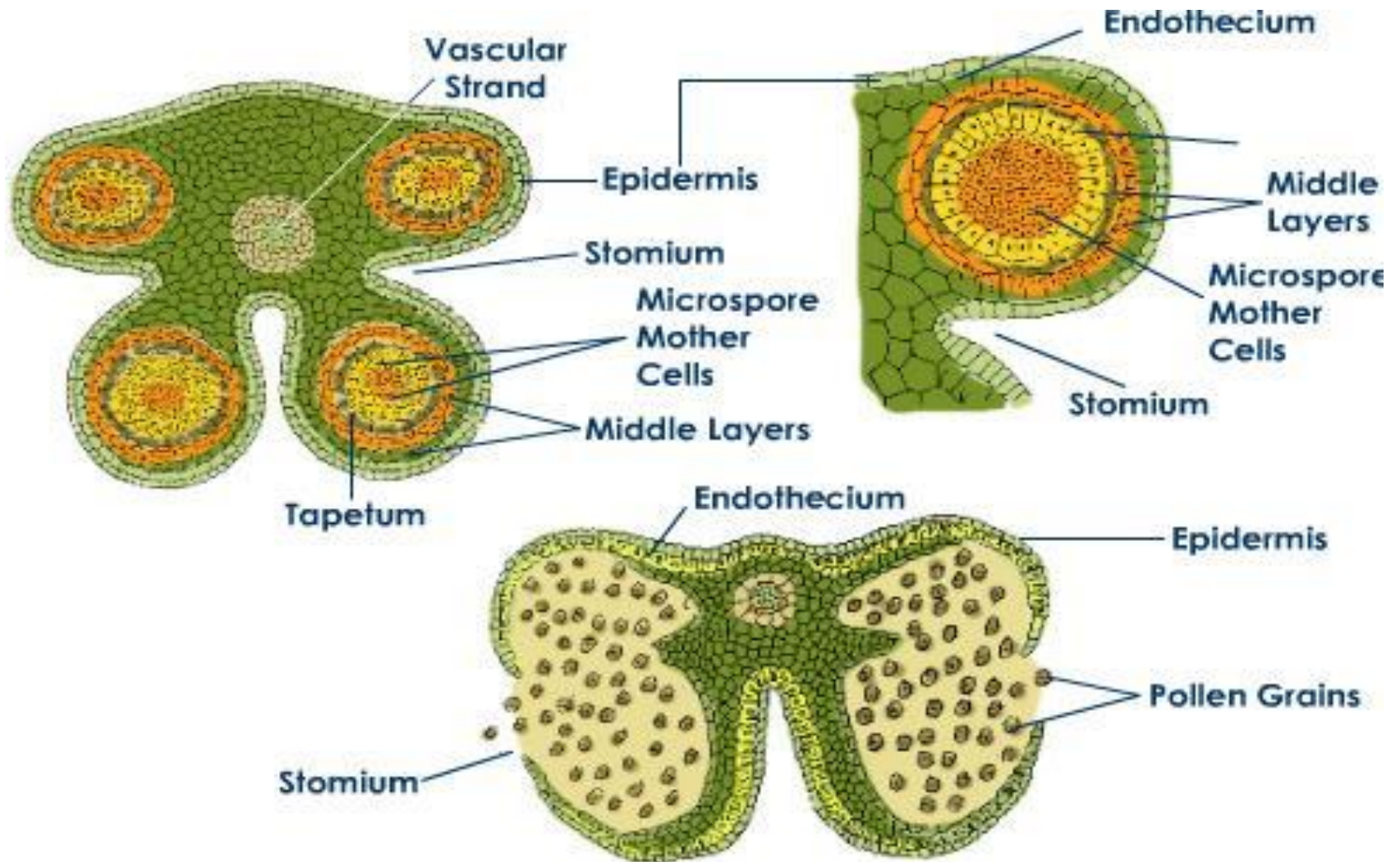


# الاسدية





# مقطع عرضي للمتك





والخويط يأخذ اوضاع مختلفة منها:-

\*اسدية منفصلة الخيوط والمتوك.

\*اسدية ملتحمة وهي على انواع :

أ-اسدية ملتحمة الخيوط ظليقة المتوك وانواعها:

\*خيوط ملتحمة بحزمة واحدة كما في نبات الباميا وورد الجمال.

\*ثنائية الحزمة كما في زهرة الباقلاء .

\*متعددة الحزم كما في زهرة البرتقال.

ب- اسدية ملتحمة المتوك بحزمة واحدة ظليقة الخيوط

كما في الازهار الانبوية في زهرة الشمس .

ج- اسدية ملتحمة مع المحيطات الزهرية وهي على انواع:-

\*اسدية ملتحمة مع الكاس فتسمى بالسبلات فتسمى في هذه الحالة بالاسدية فوق السبلية.

\*اسدية ملتحمة مع البتلات فتسمى في هذه الحالة بالاسدية فوق البتلية.

\*اسدية تلتحم مع المدقة فتسمى في هذه الحالة بالاسدية فوق المدقية.

## رابعاً:- المدقة Pistill

وهي عضو التانيث في الزهرة يتكون من تجويف في الجزء السفلي والذي يحوي على البويضات ويعرف بالمبيض Ovary اما الجزء العلوي فيكون مصمتا و مملؤ و يسمى بالقلم Style والذي ينتهي عادة بجزء منتفخ يتخذ اشكالا متعددة منها المفطح و الكروي و الريشي ويسمى بالميسم Stigma.

\*\* انواع المدقات حسب الاوراق الكربلية هي:

١-مدقة وحيدة الكربلة كما هو الحال في العائلة الفراشية وتسمى المدقة في هذه احالة بالمدقة البسيطة.

٢-مدقة متعددة الكرابل كما هو الحال في العائلة الخبازية وتسمى المدقة في هذه احالة بالمدقة المركبة.

## أعضاء التكاثر في الزهره





*Stamen has two parts:*

1. Anther

2. Filament

Petal

*Pistil has three parts:*

1. Stigma

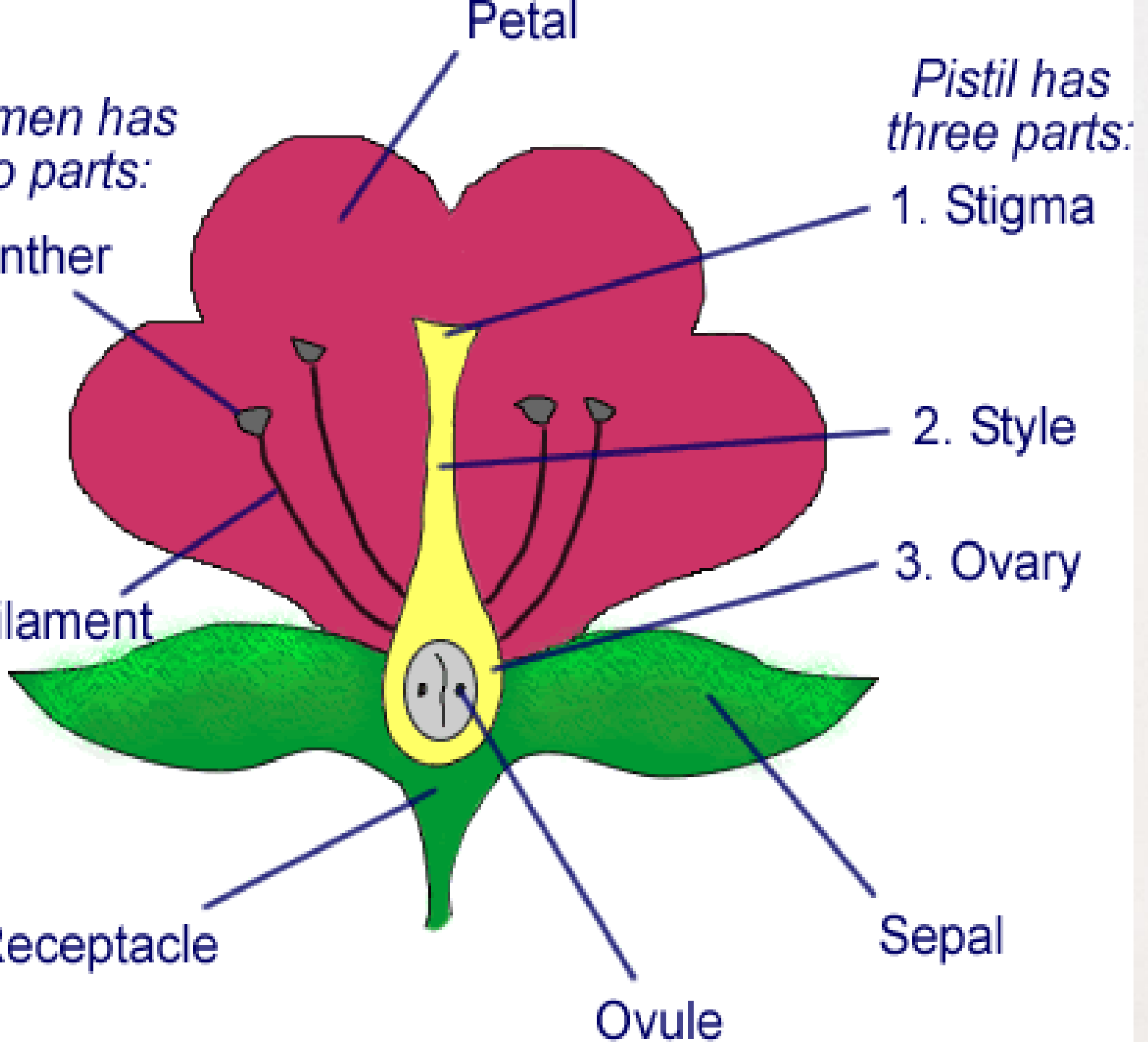
2. Style

3. Ovary

Receptacle

Ovule

Sepal



Stamen

المسحات

Anther المبتك

Filament الخيط

Androecium الطلع

Corolla بتلة "petal" التويج

"sepal" صلبة (الكأس "Calyx")

Receptacle التفتة

Neck عنق الزهرة

Axis محور الزهرة

Stigma الميسم

Style القلم

Ovary المبيض

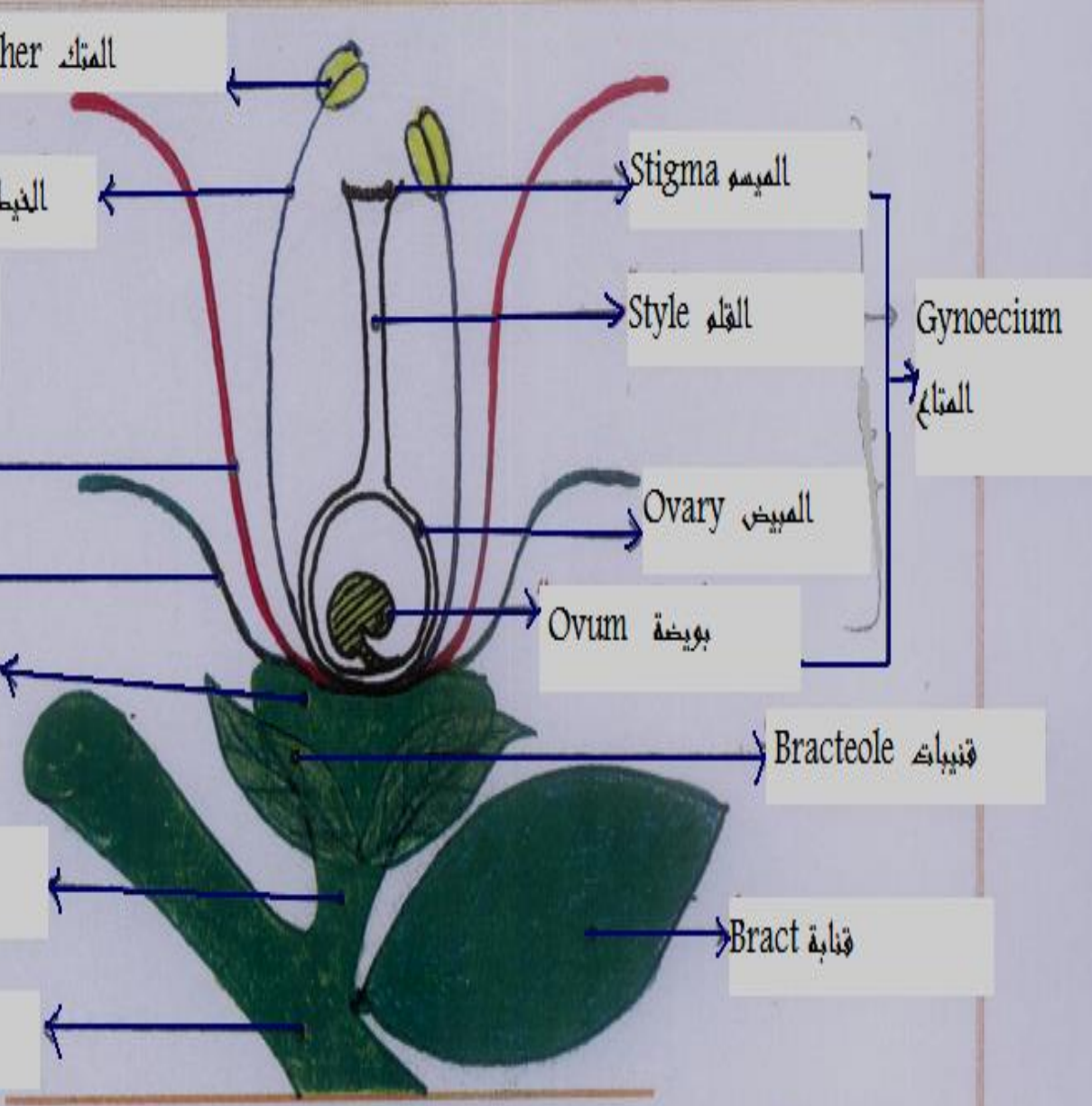
Ovum بويضة

Gynoecium

المستاع

Bracteole قنبيبات

Bract قنابة



## \*\*انواع الازهار

الزهرة الكاملة **Complete flower** :- تحتوي على الكاس والتويج والاسدية والمدقة.

الزهرة الغير كاملة **incomplete flower** (الزهرة العادية) اذا فقدت الزهرة احد الاعضاء الغير اساسية (التويج او الكاس)

الزهرة التامة **Perfect flower** :- اذا كانت الزهرة حاوية على اعضاء الاساسية اعضاء التذكير (الاسدية) واعضاء التانيث (المدقات) وتسمى الزهرة ثنائية الجنس.

الزهرة الغير التامة **Imperfect flower** :- اذا كانت الزهرة حاوية على احد الاعضاء الاساسية اعضاء التذكير (الاسدية) او اعضاء التانيث (المدقات) وتسمى الزهرة احادية الجنس.