بسم الله الرحمن الرحيم

النورات والثمار وطرق دراسة التركيب الزهرى

د. سوسن صلاح الشامي

النورة هي تجمع عدد من الأزهار على جزء من الساق يسمى بمحور النورة ويحمل الأزهار التي تخرج من أباط أوراق صغيرة تسمي قنابات

أشكال النورات

النورة غير محدودة النمو

لا ينتهي المحور بزهرة توقف نموه بل يستمر البرعم الطرفي في النمو ليزيد في طول المحور ويزيد عدد الأزهار الجانبية

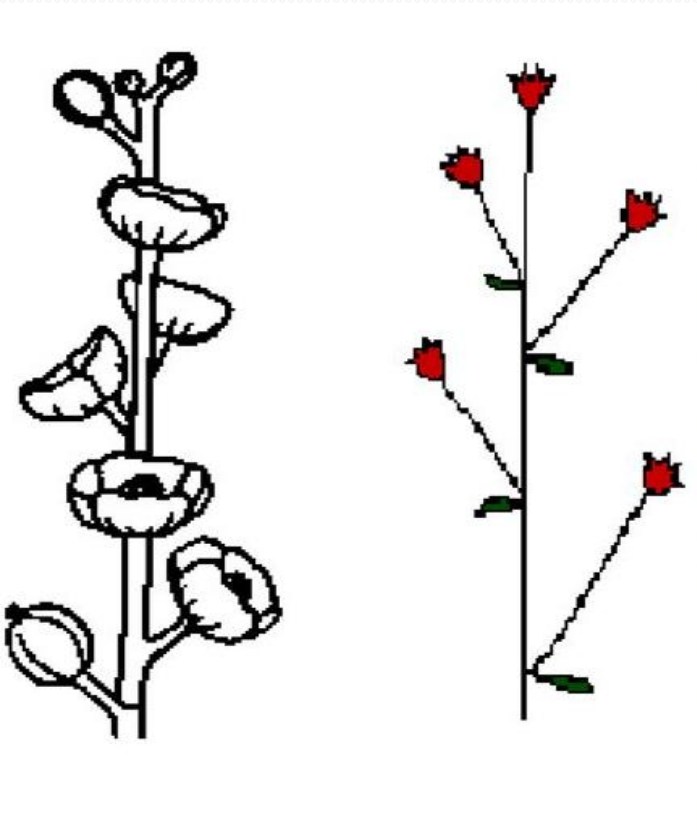
النورة محدودة النمو

ينتهي محور النورة بزهرة وبذلك يتوقف نموه ثم تنشط براعم اخرى تعطي فرع أو فروع جانبية تأخذ في النمو لفترة ثم تنتهي بأزهار فيتوقف نموها وهكذا

النورة غير محدودة النمو(صادقة المحور)

النورة العنقودية

وفيها يكون المحور مستطيلاً والأزهار معنقة

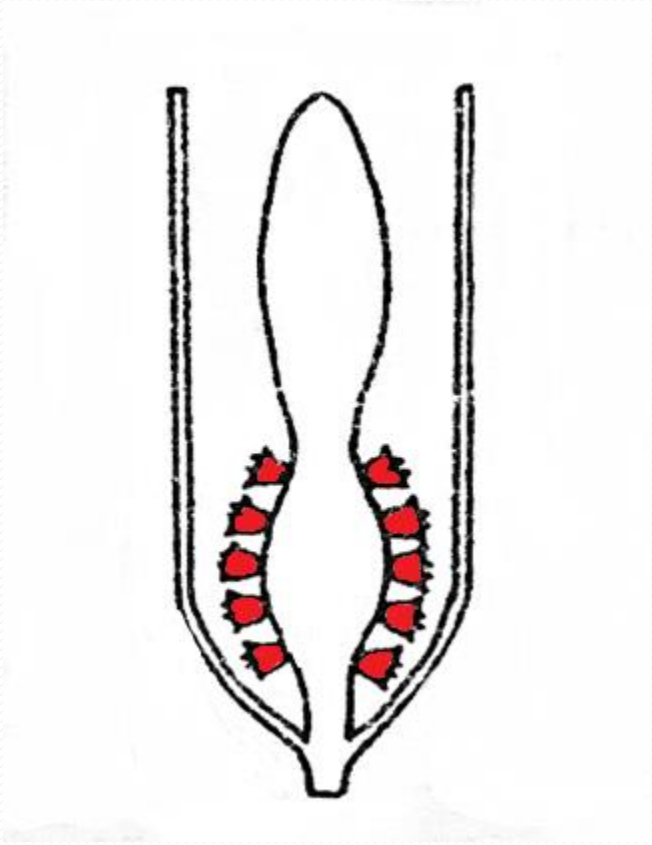


النورة السنبلة

وفيها يكون **المحور مستطيلاً والأزهار جالسة** وقد تكون السنبلة **مركبة فيحمل المحور سنيبلات جانبية** كما في القمح والشعير

النورة الاغريطية

ويكون محور النورة متضخم يحمل ازهار جالسة وحيدة الجنس تغطى النورة باكملها بقنابة لحمية متضخمة ملونة لجذب الحشرات

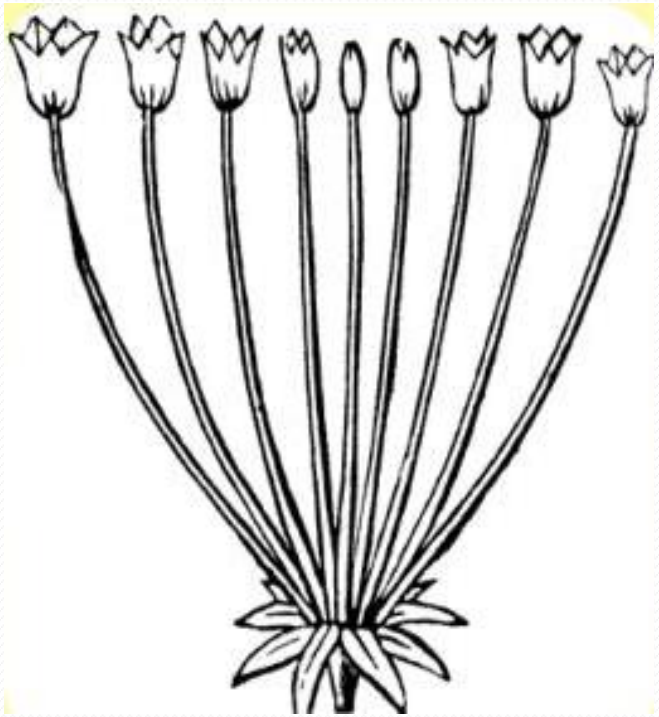


النورة المشطية

وفيها يكون المحور مستطيلاً والأزهار معنقة والأعناق غير متساوية في الطول ، تقصر بالتدريج من الأسفل إلى الأعلى بحيث تنتظم جميع الأزهار في مستوى واحد

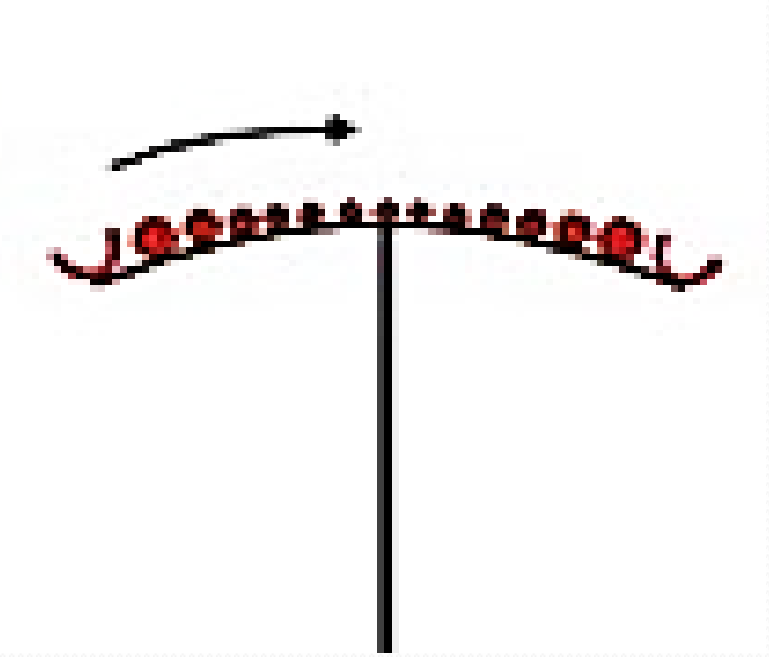
النورة الخيمية

وفيها يكون المحور قصير والأزهار ذات أعناق متساوية في الطول وتبدو جميع الأزهار خارجة من موضع واحد نتيجةً لتقارب السلاميات



النورة الهامة

في هذا النوع يأخذ المحور أشكالاً متعددة منها الكروي والمقعر والمحدب والمفلطح وتستوي الأزهار الجالسة فوق المحور حيث تقع الأزهار الصغيرة في المركز ثم تتدرج في الكبر كلما اتجهنا نحو خارج النورة

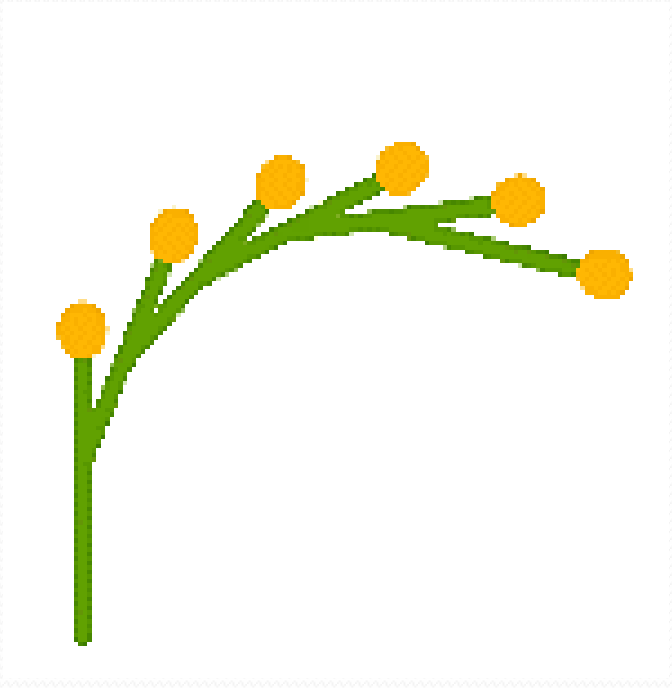


النورة محدودة النمو (كاذبة المحور)

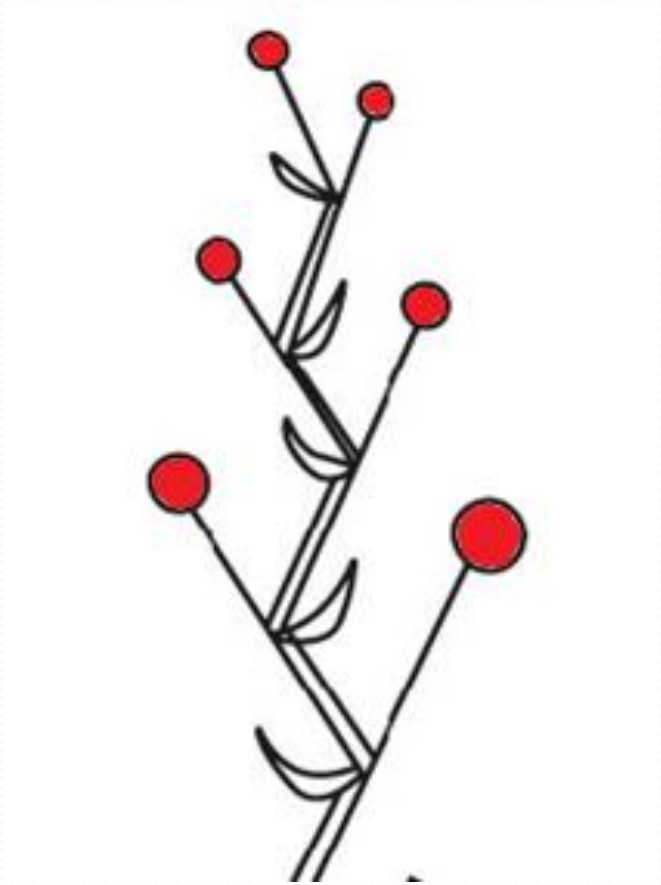
النورة وحيدة الشعبة

ينتهي المحور الأصلي بزهرة ، ثم يخرج فرع جانبي واحد ينتهي بزهرة أخرى وهكذا ويوجد منها نوعين

النورة القوقعية

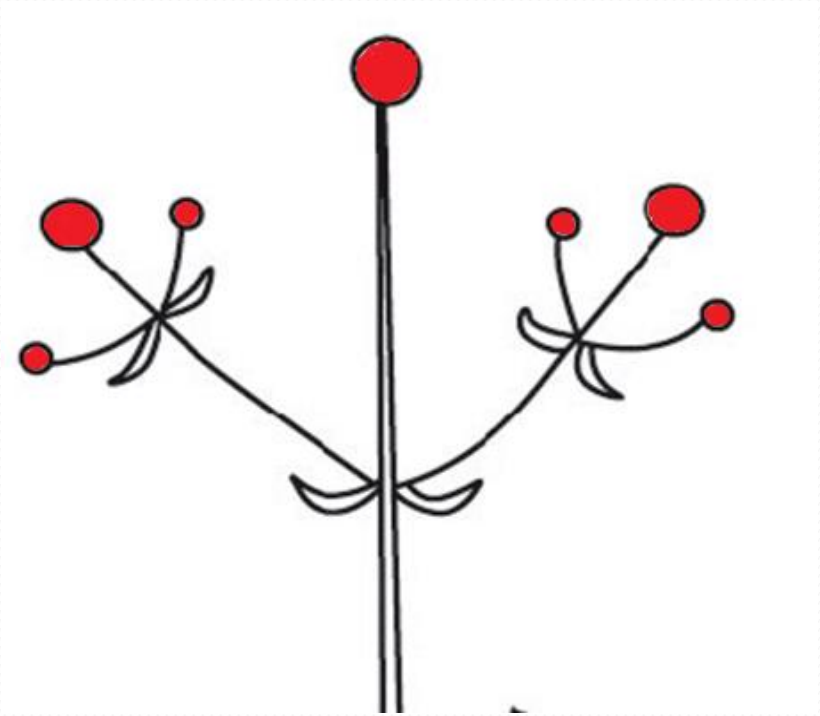


النورة العقربية



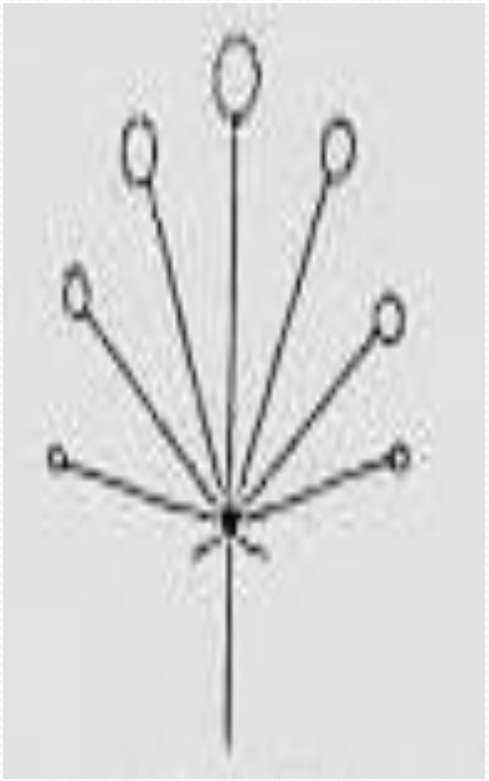
النورة ثنائية الشعب

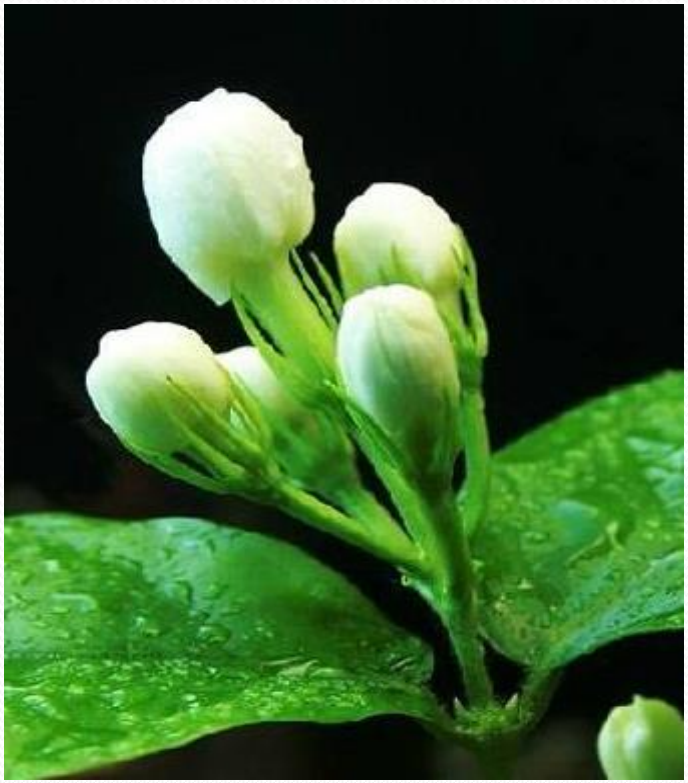
وفيها يحمل المحور الأصلي فرعين جانبيين متقابلين ينتهي كل منهما بزهرة

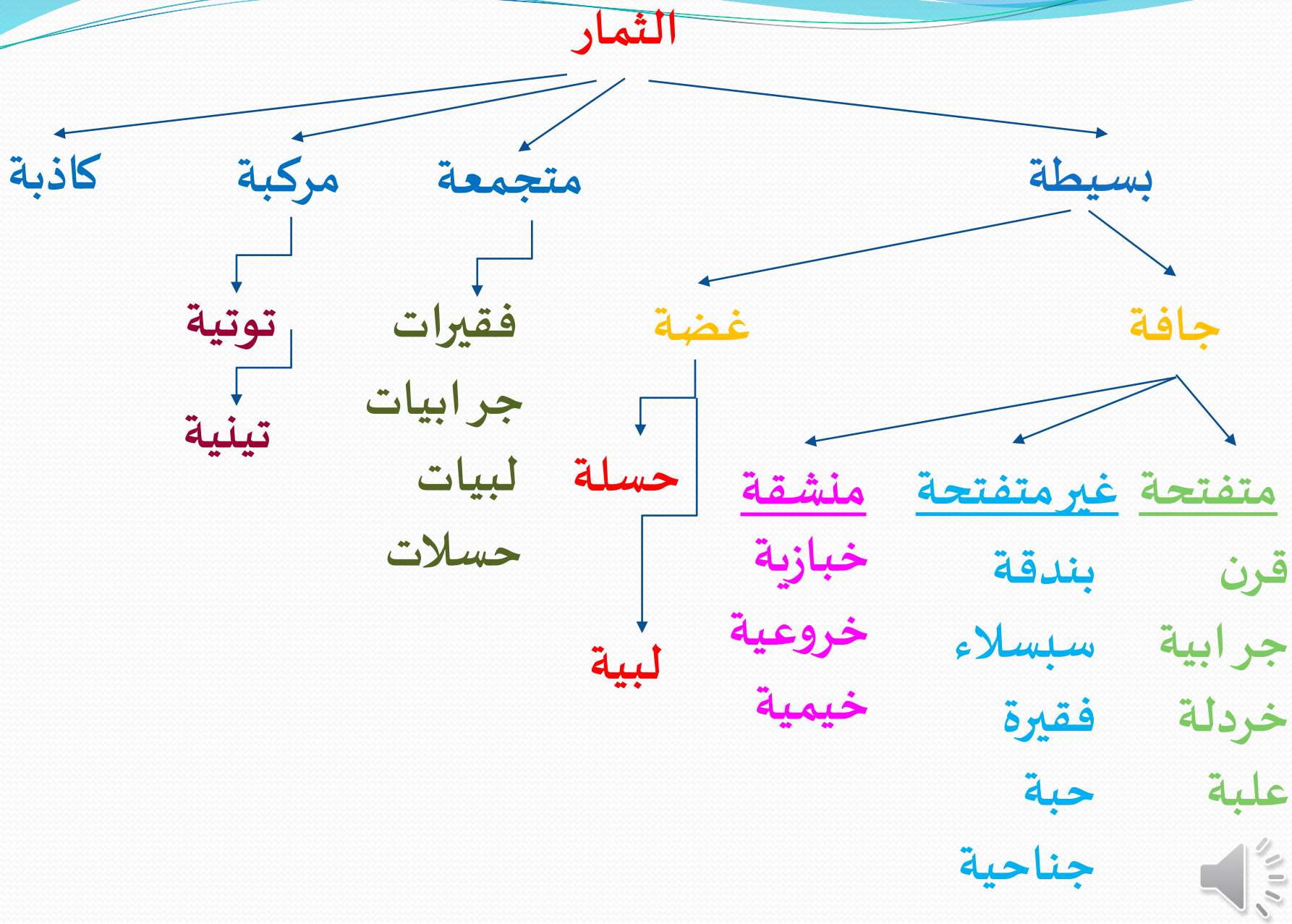


النورة عديدة الشعب

في هذه النورة يخرج أكثر من فرعين يحيط بالزهرة الوسطى وينتهي كل منها بزهرة





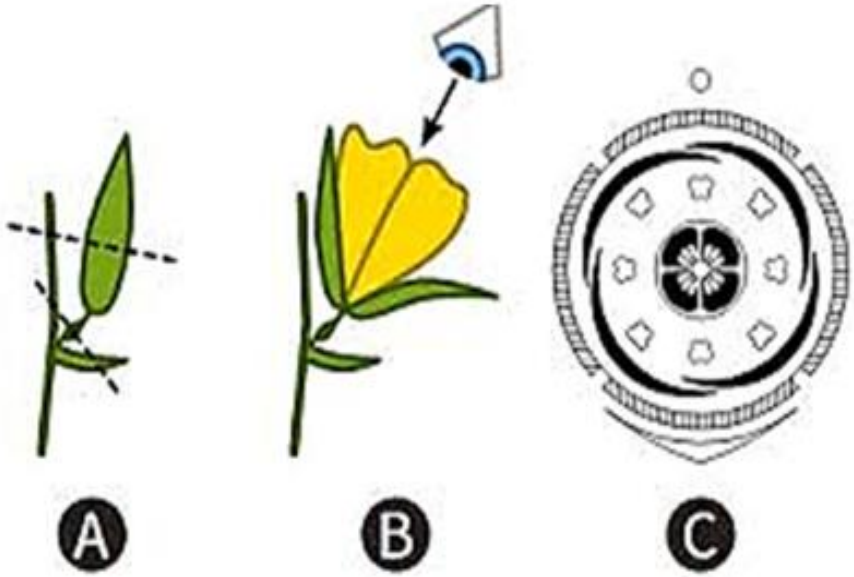

الثمار
بسيطة
متجمعة
مركبة
كاذبة
جافة
غضة
فقيرات
جرابيات
لبيات
حسلات
توتية
تينية
حسلة
لبية
متفتحة
غير متفتحة
منشقة
قرن
جرابية
خردلة
علبة
بندقة
سبسلاء
فقيرة
حبة
جناحية
خبازية
خروعية
خيمية

طريقة دراسة التركيب الزهرى

1. المسقط الزهري.
2. القطاع الطولي.
3. القانون الزهري.

المسقط الزهري Floral diagram

هو رسم تخطيطي يمثل تركيب الزهرة



توجبه الزهرة

رسم السبلة المفردة

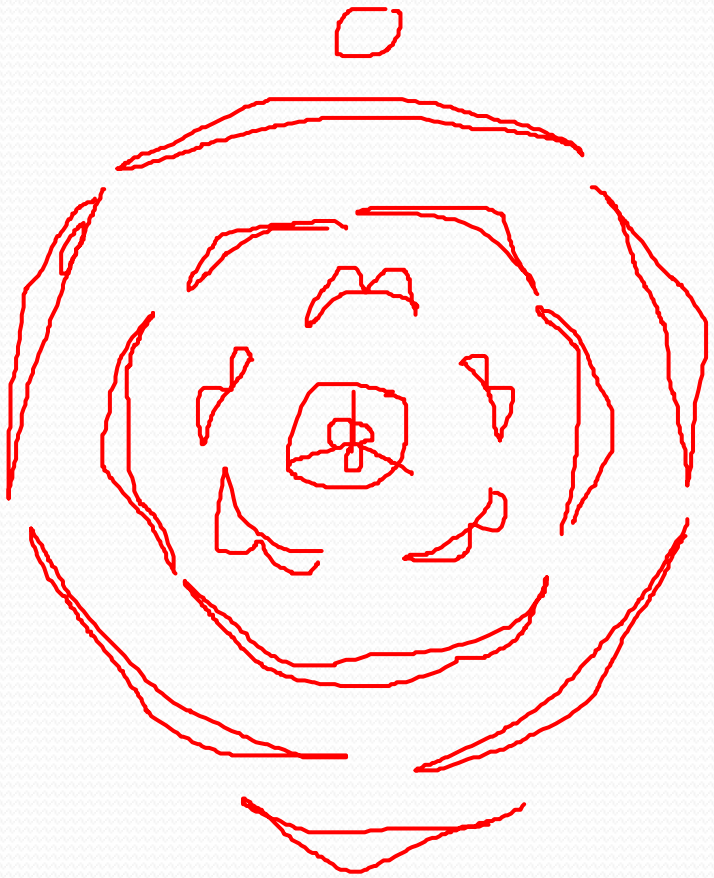
رسم باقى السبلات والبتلات

رسم المتك

رسم المتاع

توضيح التحورات الموجودة

توضيح المحيطات الاخرى ان وجدت



المحور

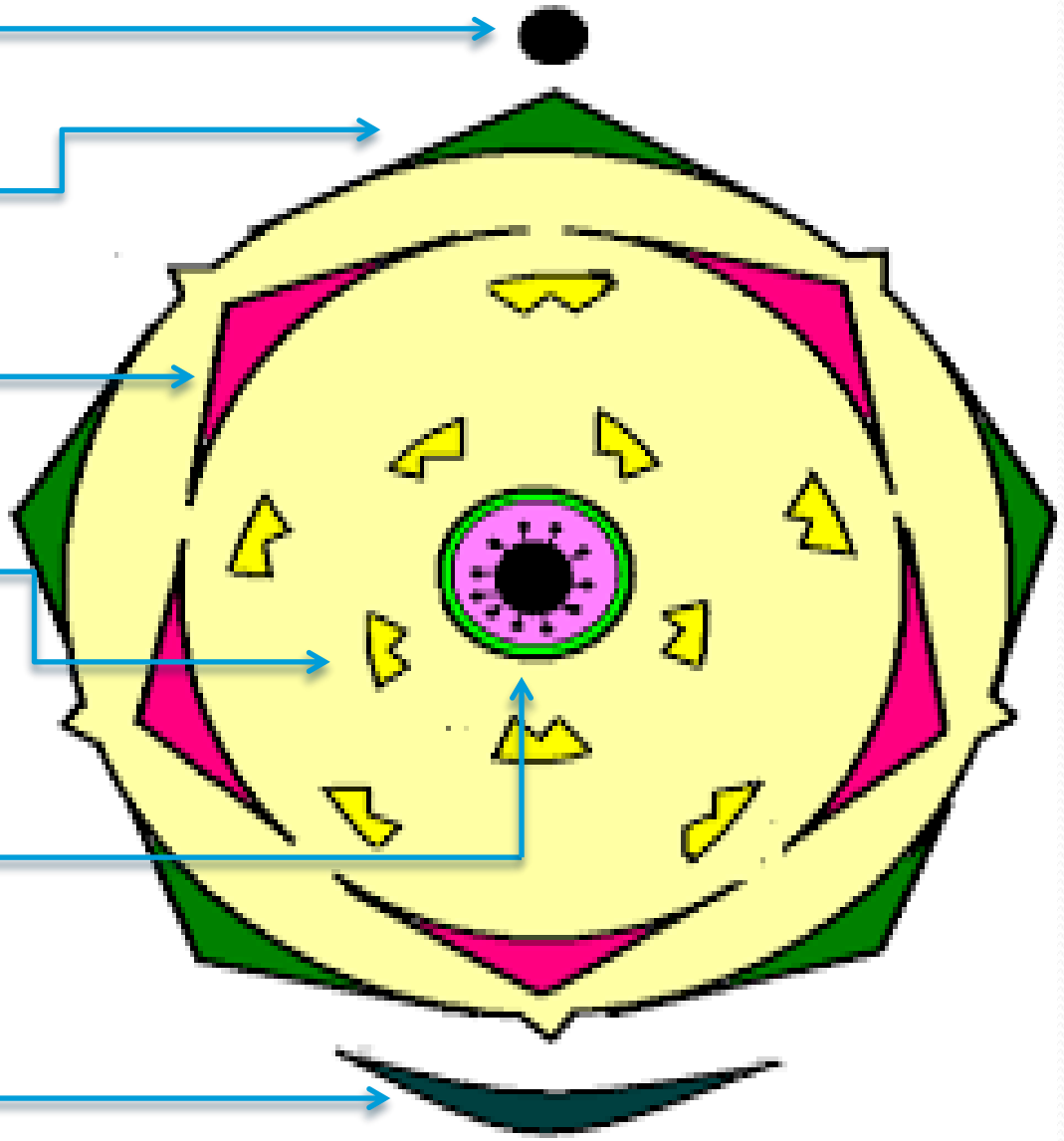
السبلة الفردية

بتلة

سداه

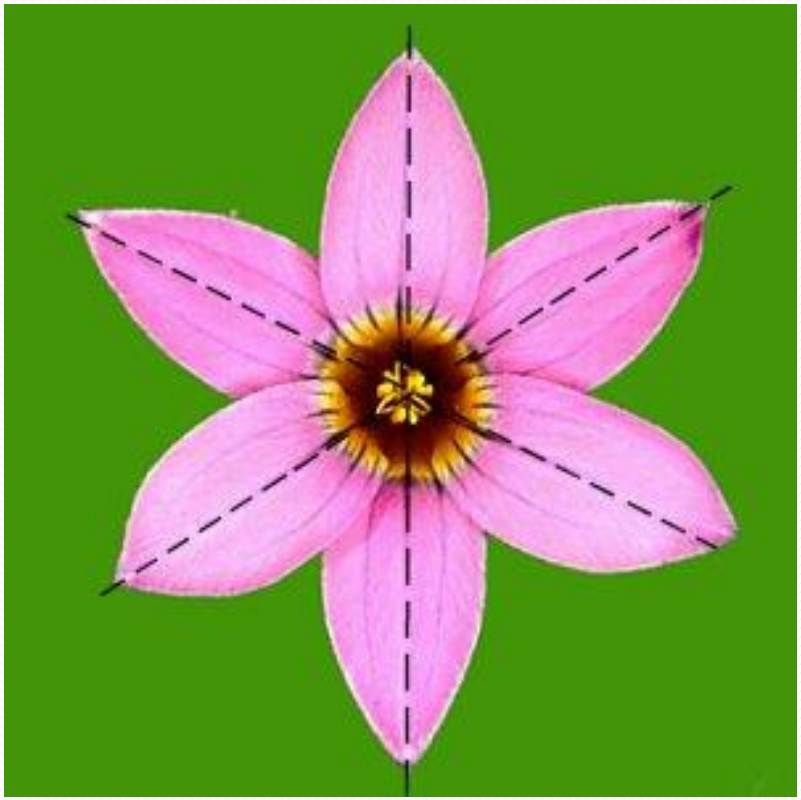
المتاع

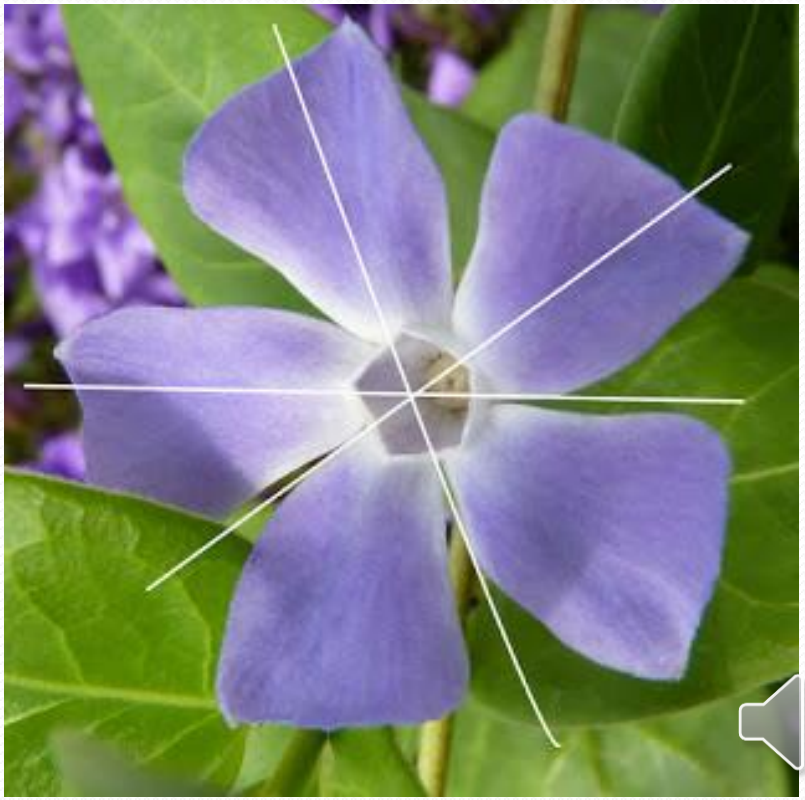
القنابة



التناظر في الزهرة Symmetry

إذا أمكن تقسيم الزهرة إلى نصفين متماثلين بأكثر من قطاع طولي (كما تقطع الفطيرة إلى نصفين متشابهين) سميت الزهرة متناظرة Actinomorphicأو منتظمة Regular





وتكون الزهرة وحيدة التناظر Zygomorphic إذا كان من الممكن تقسيمها إلى نصفين متشابهين بقطاع طولي واحد كما في الفصيلة الشفوية والصليبية

وقد تكون الزهرة عديمة تناظر Irregular إذا لم نتمكن من الحصول على نصفين متشابهين عند قطعها بأي شكل

القطاع الطولي Longitudinal section

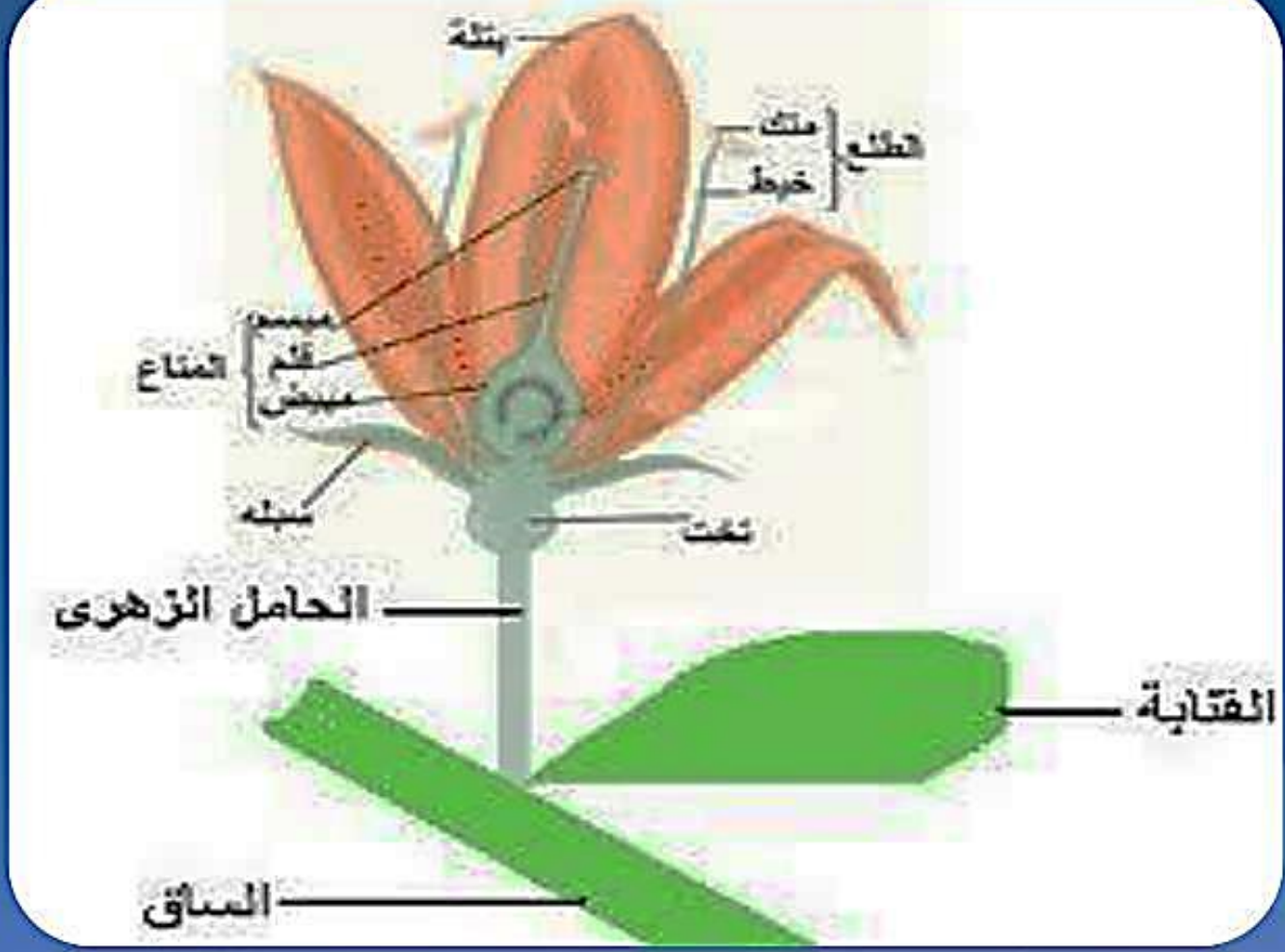
هو رسم تخطيطي للزهرة عند تصور مرور خط مستقيم يبدأ من محور الزهرة وينتهي بالقنابة ماراً بوسط الزهرة, وعند مرور هذا الخط ترسم الأجزاء الزهرية بأحجامها النسبية

ويبين القطاع الطولي

الوضع المشيمي في قطاع طولي والقلم والميسم

يبين نوع الزهرة محيطية او سفلية او علوية

يبين وضع الاسدية على الزهرة وشكلها واطوالها


بتلة
الطلع
متك
خيط
المتاع
ميسم
قلم
مبيض
سبلة
تخت
الحامل الزهرى
القنابة
الساق

الرموز الزهرية والقانون الزهري

يعبر عن تركيب الزهرة واجزائها المختلفة بمجموعة من الرموز الزهرية نلخصها فيما يلي

زهرة منتظمة عديدة التناظر

زهرة وحيدة التناظر

زهرة خنثى

زهرة مذكرة

زهرة مؤنثة

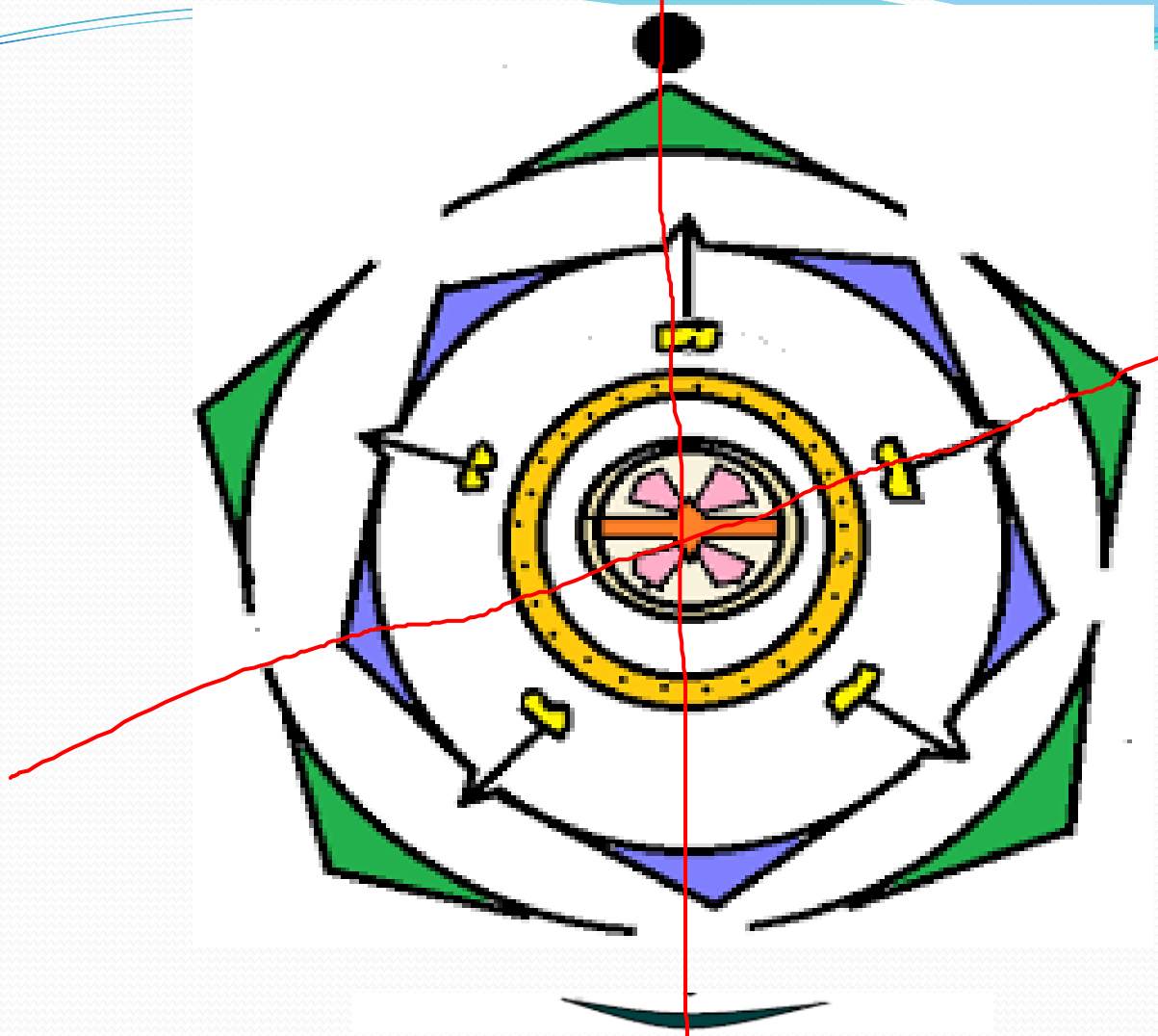
الكأس (عدد من السبلات)	K ك
التويج (عدد من البتلات)	C ت
الطلع (عدد من الأسدية)	A ط
المتاع (عدد من الكرابل)	G م
زهرة سفلية (مبيض علوي)	$\underline{G}$ م
زهرة محيطية	G م
زهرة علوية (مبيض سفلي)	$\overline{G}$ م

الأجزاء الزهرية ملتحمة ( )

الاجزاء الزهرية في محيطين ...+...

الغلاف الزهري غير متميز P غل

الأسدية فوق بتلية ⌒

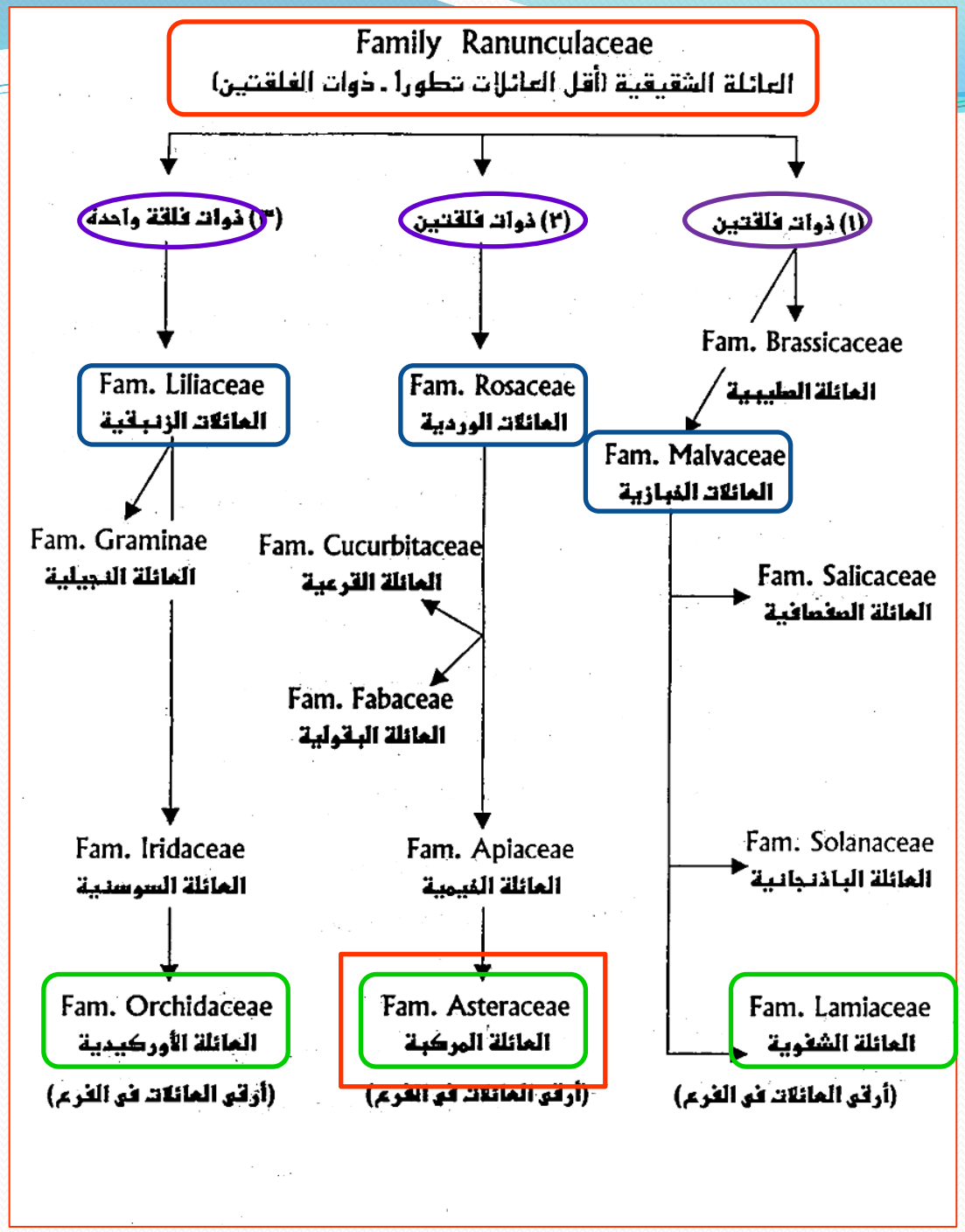


ك	ت	ط	هـ
5	(5)	5	(2)

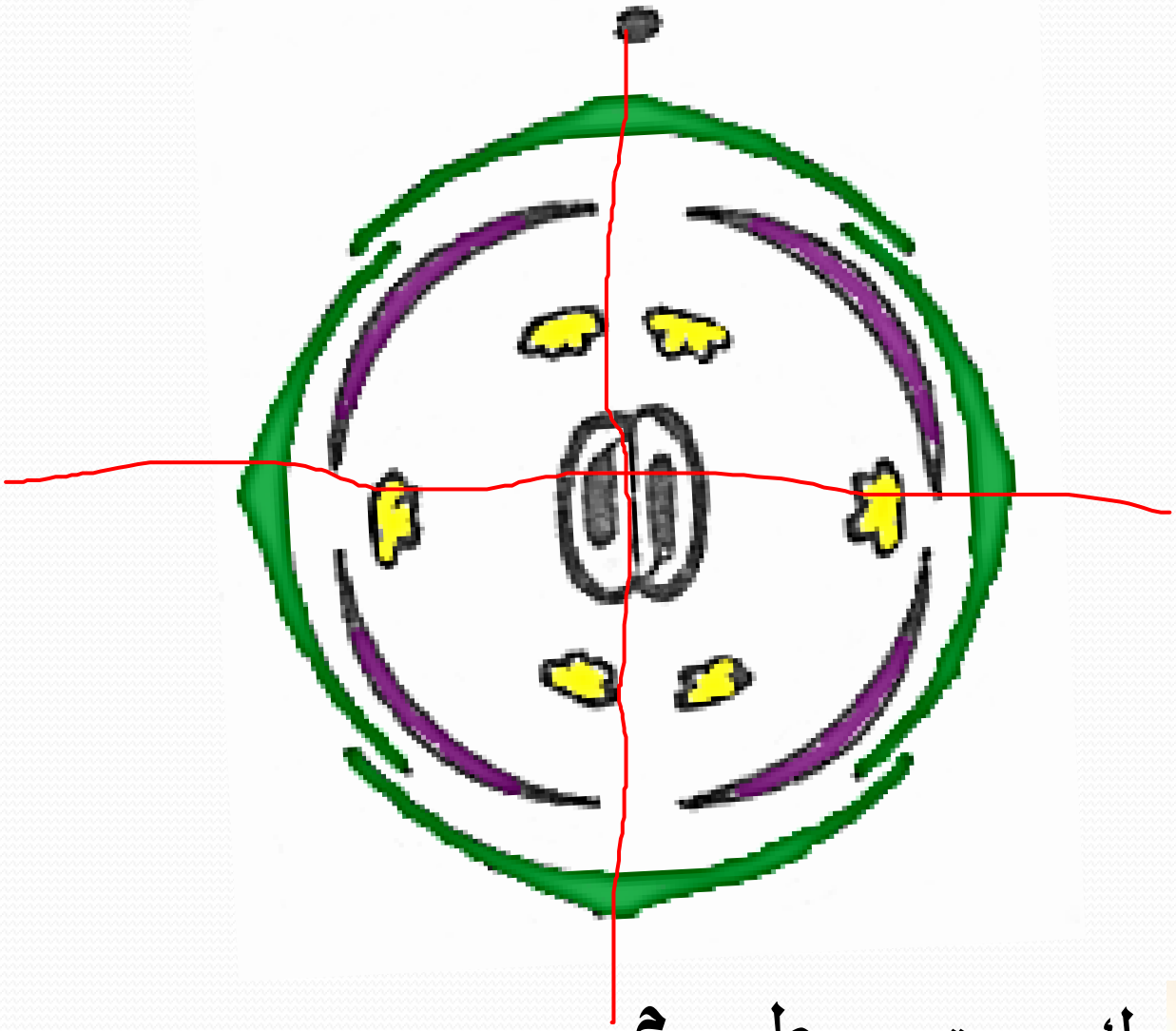
قواعد الرقى و البدائية التى بنى عليها النظام التقسيمى للعالم Bessey

النباتات ذوات الفلقتين نشأت اولا ثم نشأت نباتات ذوات الفلقة وذوات الفلقتين الأكثر تطورا

صفة بدائية	صفة راقية
❖ عدد كبير من الوحدات فى المحيطات الزهرية (بتلات عديدة)	❖ الاختزال فى عدد الوحدات فى الميطات الزهرية (بتلات قليلة أو غائبة)
❖ البتلات السائبة و المصراعية	❖ البتلات الملتحمة و الملتفة
❖ الكرابل و الأسدية العديدة السائبة	❖ الكرابل و الأسدية القليلة الملتحمة
❖ الزهرة المنتظمة	❖ الزهرة وحيدة التناظر
❖ الزهرة السفلية	❖ الزهرة العلوية

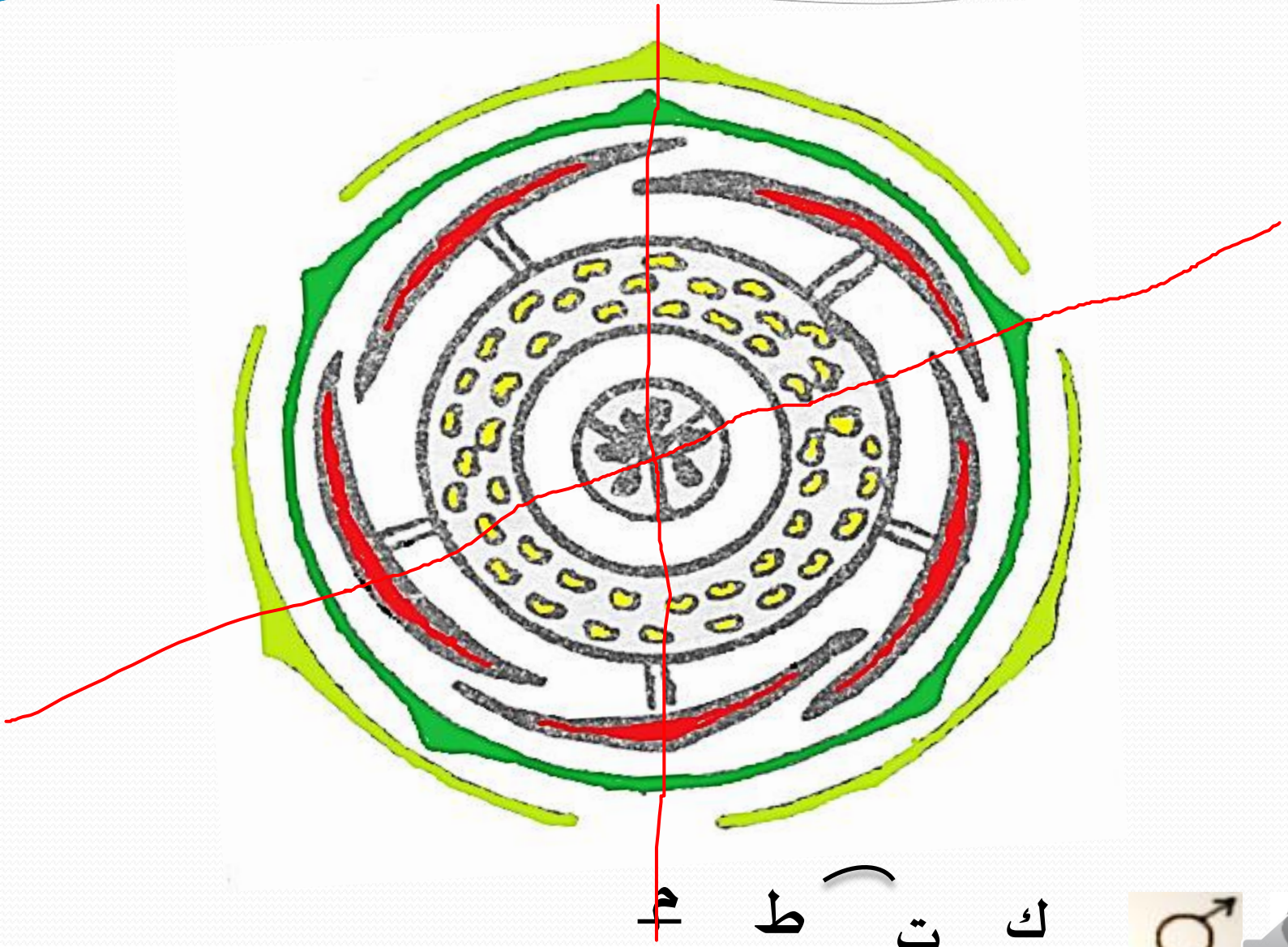

Family Ranunculaceae
العائلة الشقيقية (أقل العائلات تطورا - ذوات الفلقتين)
(٣) ذوات فلقة واحدة
(٢) ذوات فلقتين
(١) ذوات فلقتين
Fam. Liliaceae
العائلات الزنبقية
Fam. Rosaceae
العائلات الوردية
Fam. Brassicaceae
العائلة الصليبية
Fam. Malvaceae
العائلات الخبازية
Fam. Graminae
العائلة النجيلية
Fam. Cucurbitaceae
العائلة القرعية
Fam. Salicaceae
العائلة الصفصافية
Fam. Fabaceae
العائلة البقولية
Fam. Iridaceae
العائلة السوسنية
Fam. Apiaceae
العائلة الفيمية
Fam. Solanaceae
العائلة الباذنجانية
Fam. Orchidaceae
العائلة الأوركيدية
Fam. Asteraceae
العائلة المركبة
Fam. Lamiaceae
العائلة الشفوية
(أرقى العائلات فى الفرع)
(أرقى العائلات فى الفرع)
(أرقى العائلات فى الفرع)

Fam:Brassicaceae العائلة الصليبية



ك	ت	ط	ع
2+2	4	4+2	(2)

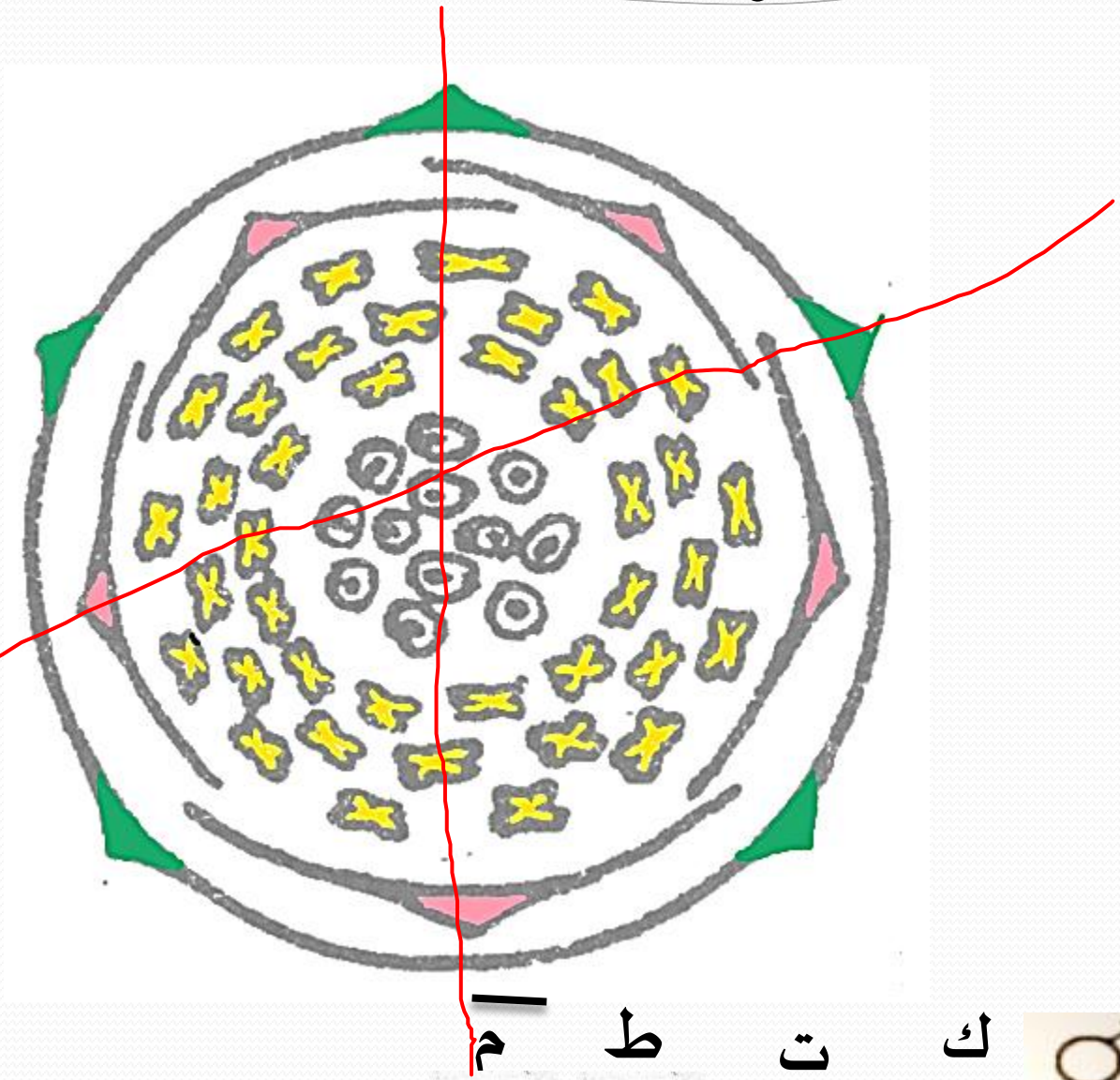
Fam:Malvaceae العائلة الخبازية



م ط ت ك

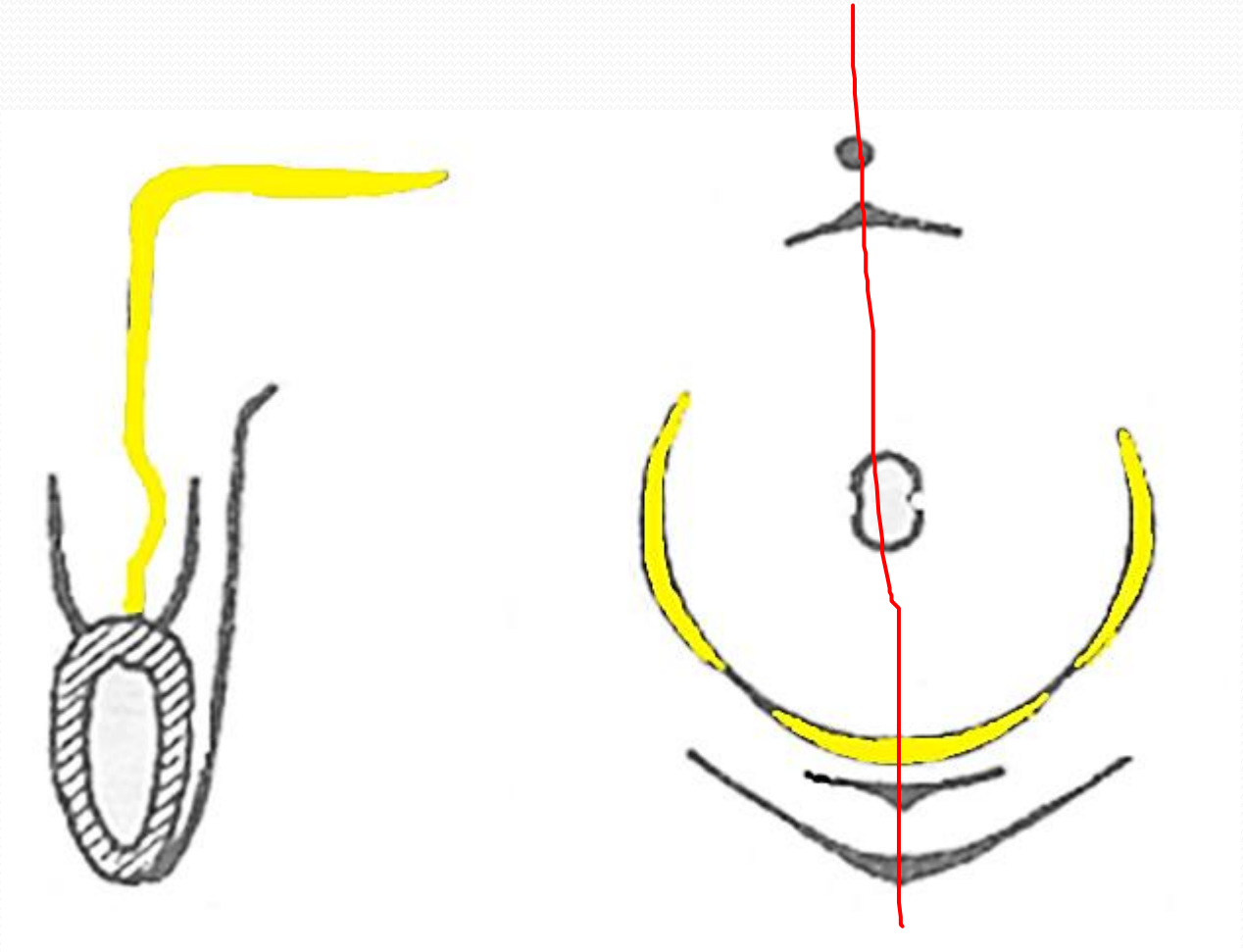
(3) ∞) 5 (5)

Fam:Rosaceae العائلة الوردية



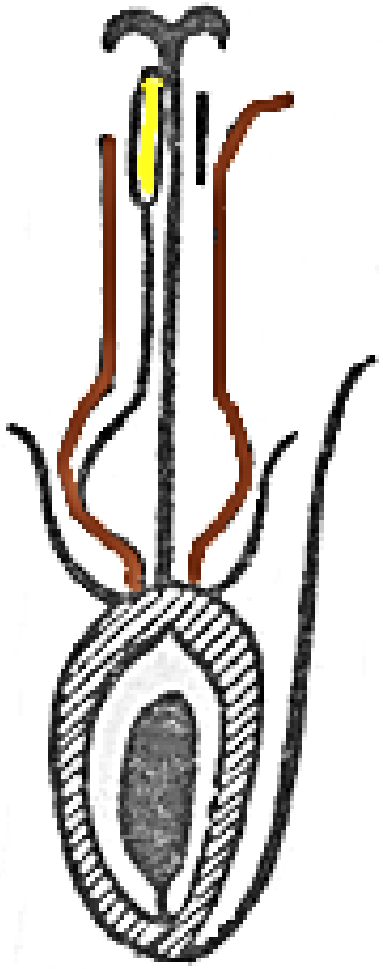
ك	ت	ط	م
(5)	5	∞	∞

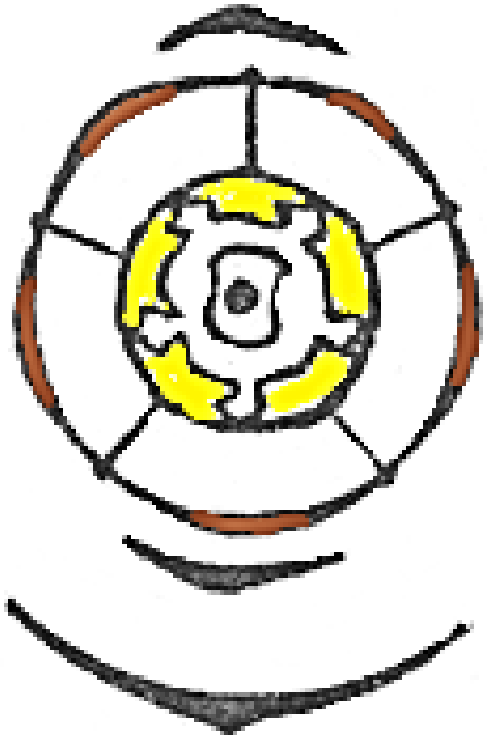
Fam:Asteraceae العائلة المركبة



م (2) ط صفر ت (3) ك 2 ♀ ✱

Fam:Asteraceae العائلة المركبة

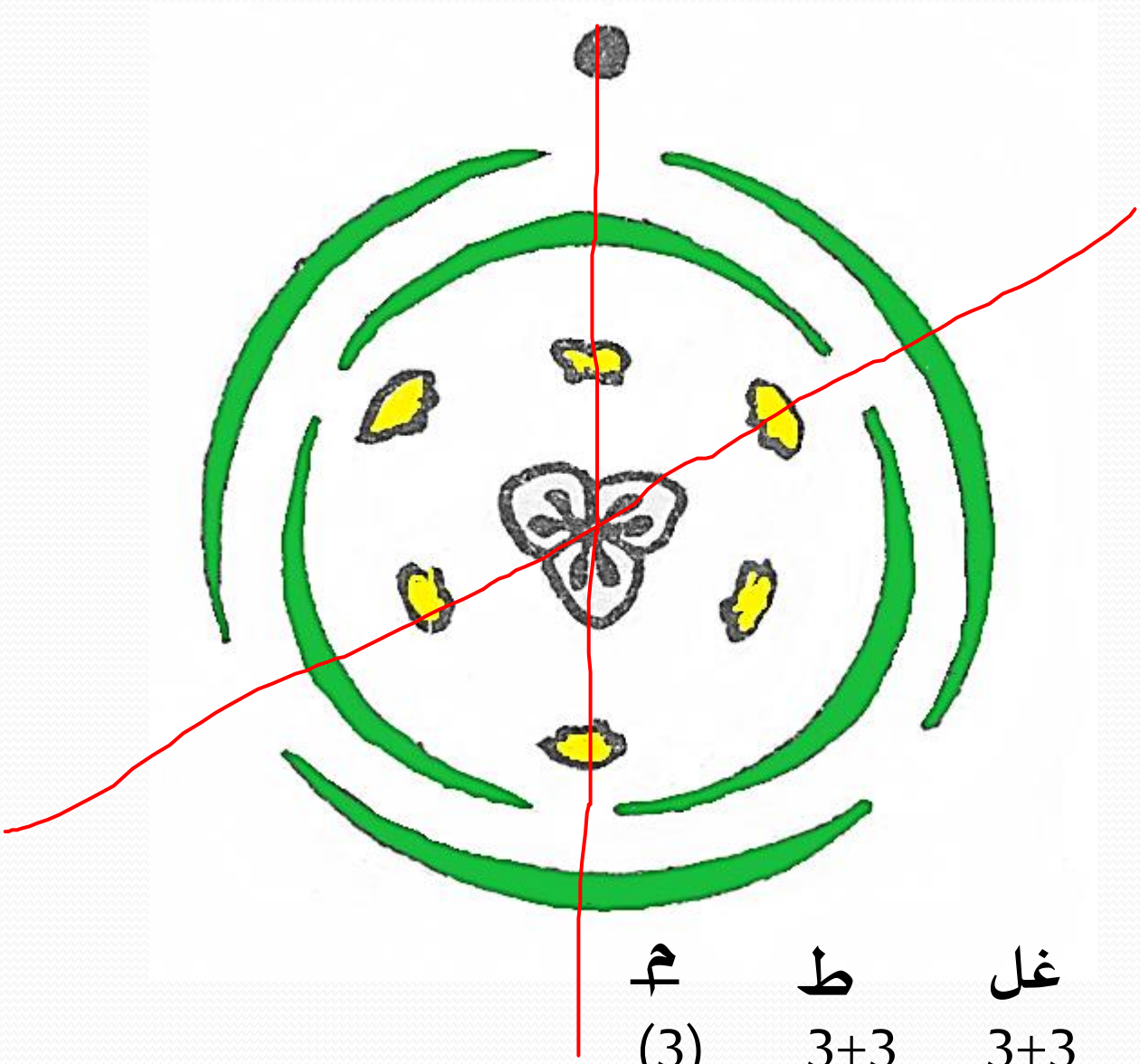




ك ت ط م

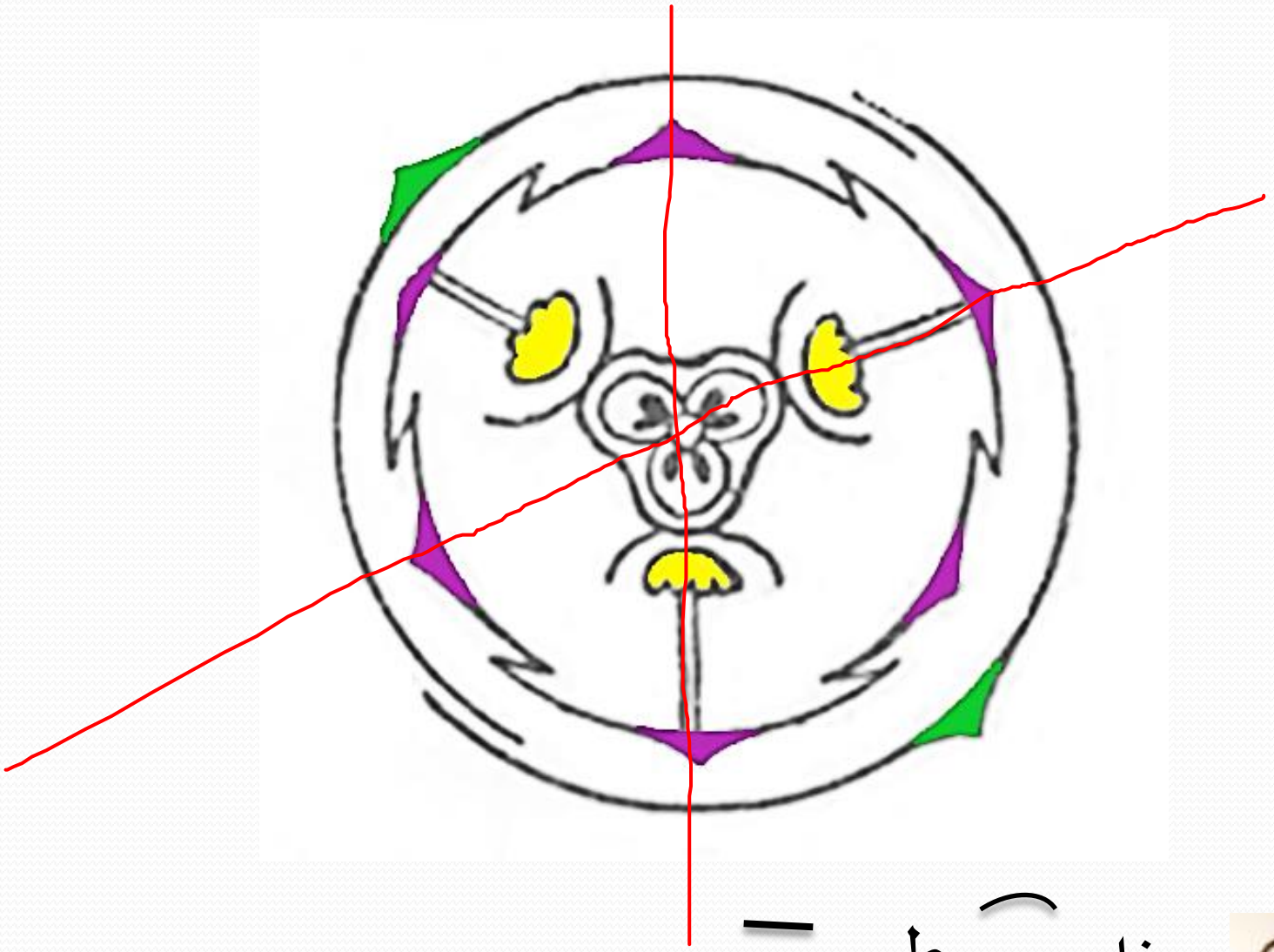
2 (5) (5) (2)

Fam:Liliaceae العائلة الزنبقية



غل	ط	ع
3+3	3+3	(3)

Fam:Iridaceae العائلة السوسنية



غل (3+3) ط 3 م (3)

Thank You