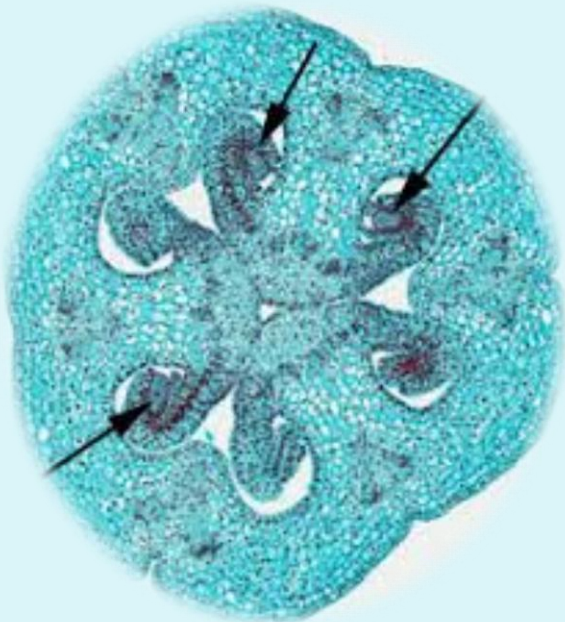


PLACENTATION

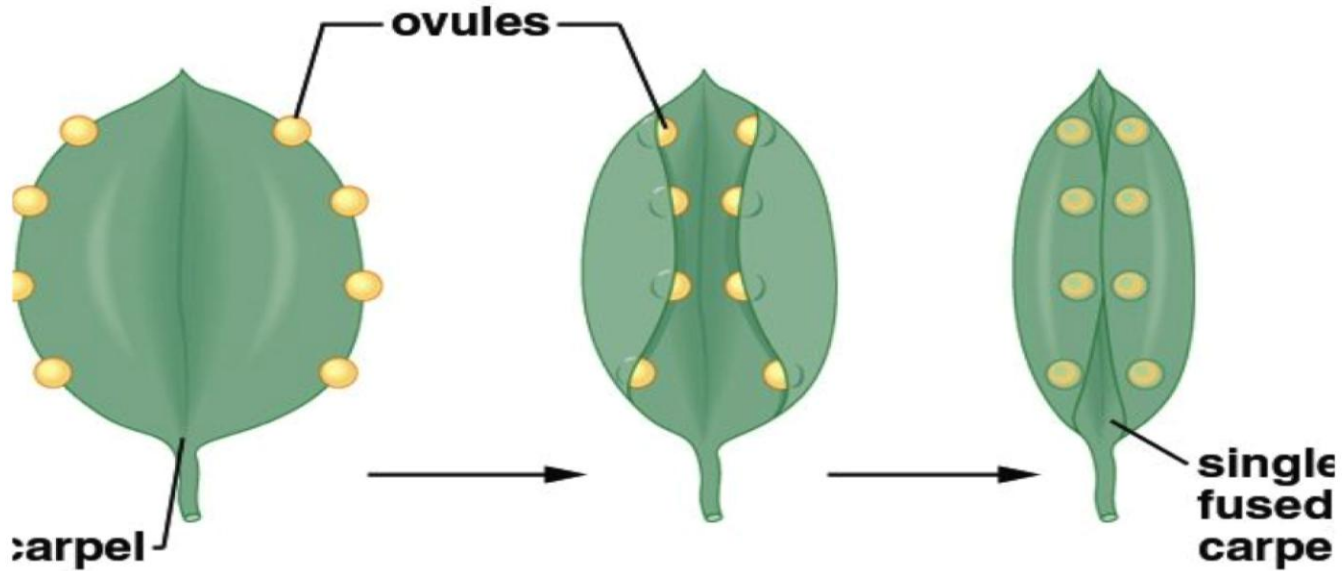


AMAL ALI YASEEN

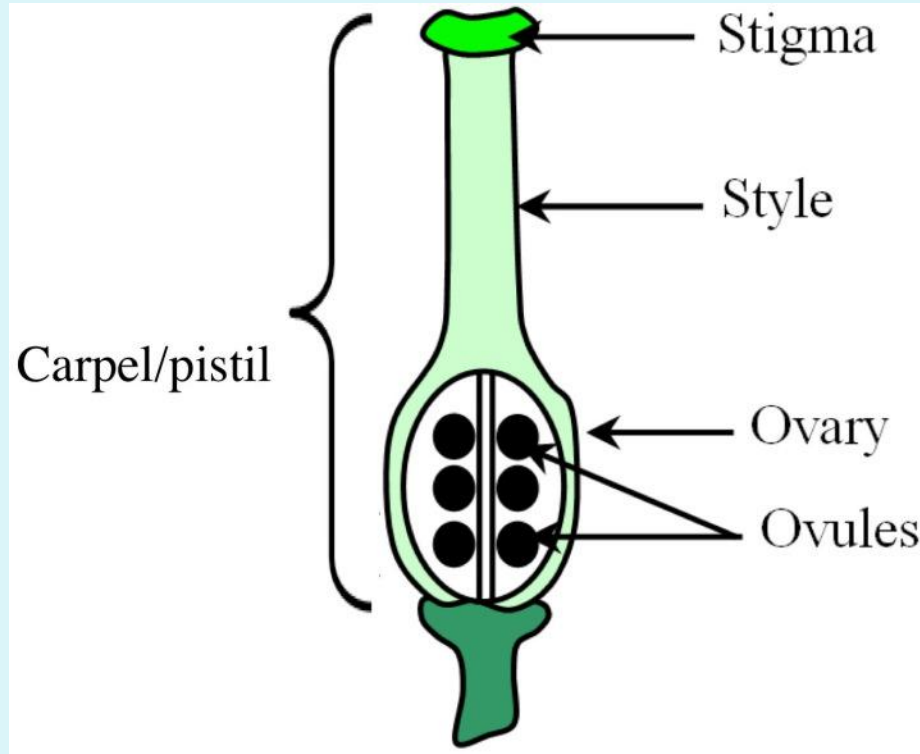
مراحل نشوء المدقة

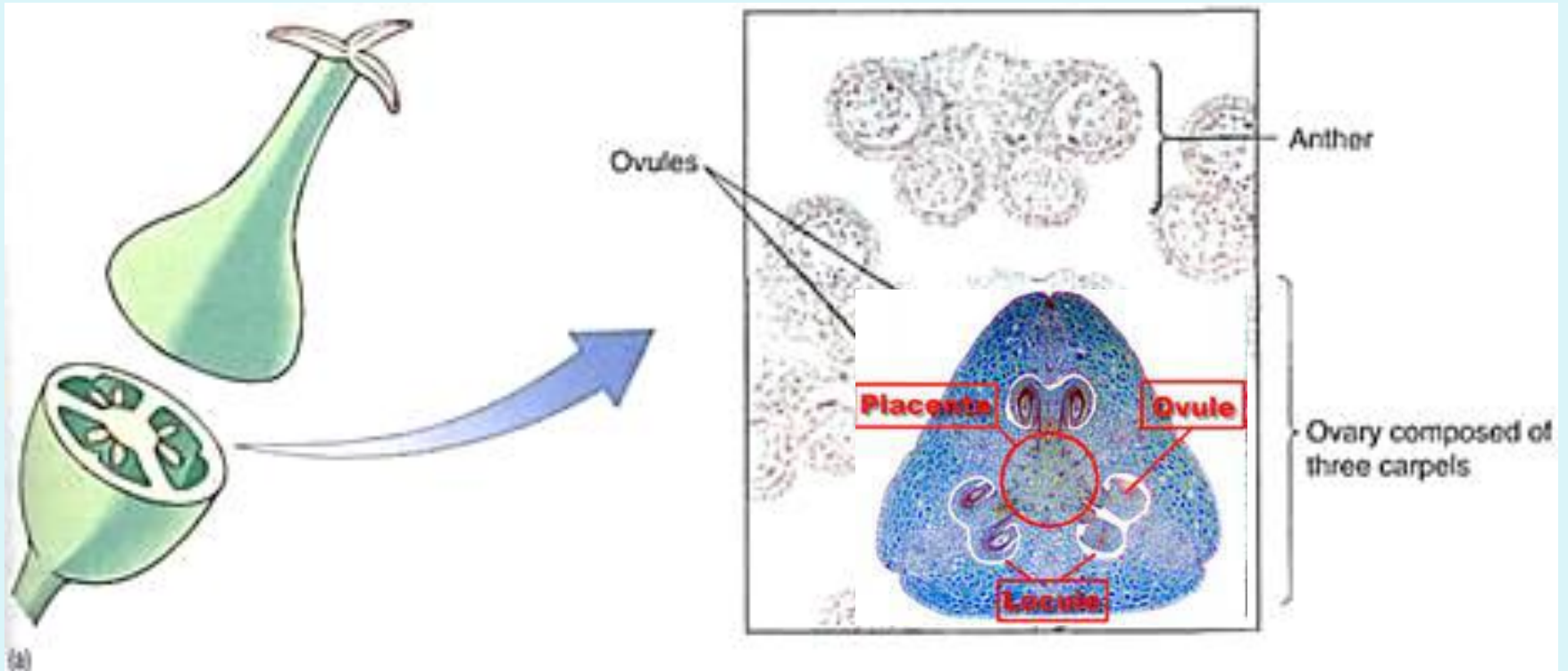
ان الوحدة الاساسية التي تتكون منها المدقة هي الكرابل Carpel
الكرابل Carpel هي ورقة متحوره تحمل البويضات على حافتيها التي انطوت باتجاه بعضهما
او مع حافات كربلات اخرى وتشبه الكرابل الورقة من الناحية المظهرية والتشريحية ،
الا انها خالية من الكلورفيل وتحتوى على ثلاثة حزم وعائية
وعلى حافات هذه الكرابل تحمل واحدة او اكثر من البويضات

Carpel evolution

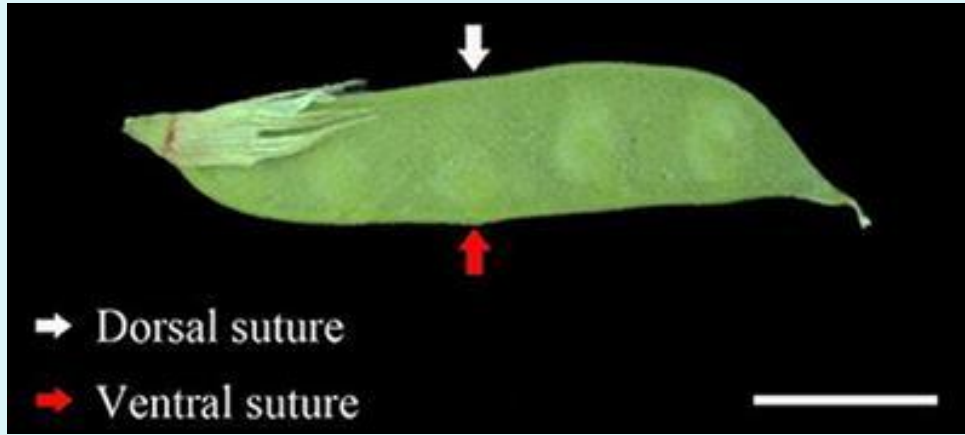


في النباتات مغطاة البذور الورقة الكربلية تنطوي حافتها طوليا باتجاه العرق الوسطي ونحو الجهة البطنية (المقابلة للعرق الوسطي) وتلتحمان لتكون تركيبا اسطوانيا مغلق هو المبيض Ovary وبداخله البويضات





يعرف خط التحام حافتي الورقة الكربلية بالتدريز البطني Ventral suture وعلى امتداد هذا التدريز ينشأ نسيج كثيف مغذي بصطلح عليه المشيمة Placentia التي ترتبط بها البويضات OVULES من خلال اعناق قصيرة تعرف بالحبال السري Funiculars اما الجهة المقابلة لخط الالتحام والتي تمثل العرق الوسطي لورقة الكربلية فتعرف بالتدريز الظهرى dorsal suture.



التمشيم Placentation يقصد به موقع المياشم والبويضات المرتبطة بها داخل في المبيض في النباتات وقد لا تمتد المشيمة على طول خط التحام حافات الكربلات، فقد يقتصر وجودها على قمة او قاعدة المبيض ويعزى السبب في ذلك الى التحورات التطويرية في النباتات الزهرية لتحديد نوع التمشيم يتم اخذ مقاطع في المبيض والثمار

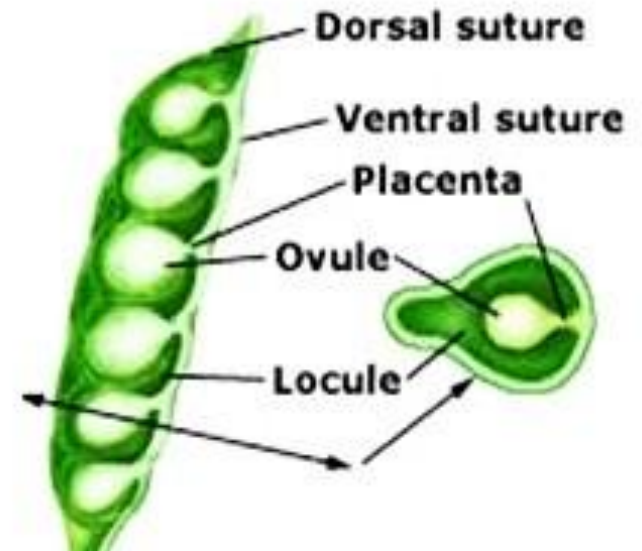


أنواع التمشيم Types of placentation

التمشيم الحافي marginal placentation
تتصل الويضات بمشاييم متصلة بجدار المبيض الذي يعود لمدقة بسيطة (وحيدة الكربلة)
ليكون غرفة واحدة Locule داخل المبيض، كما في جميع نباتات العائلة البقولية .

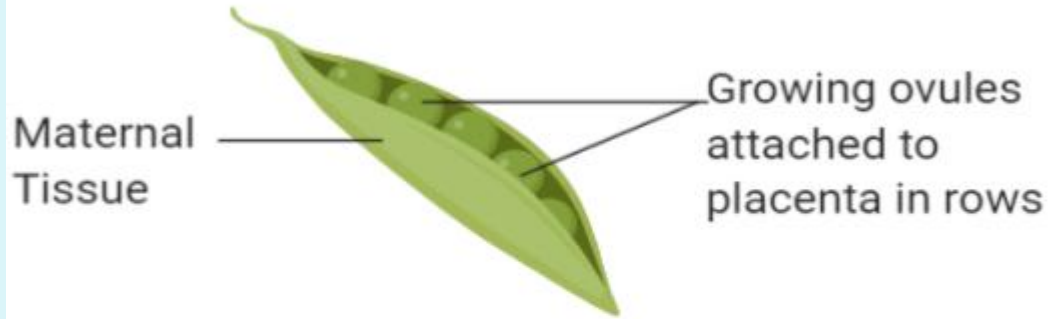


Marginal



التميشم الحافي **marginal placentation**
موقع المشيمة : حافتي الورقة الكربلية الملتحمة
نوع المبيض : بسيط (ورقة كربلية واحدة)
عدد غرف المبيض **Locule** : ١

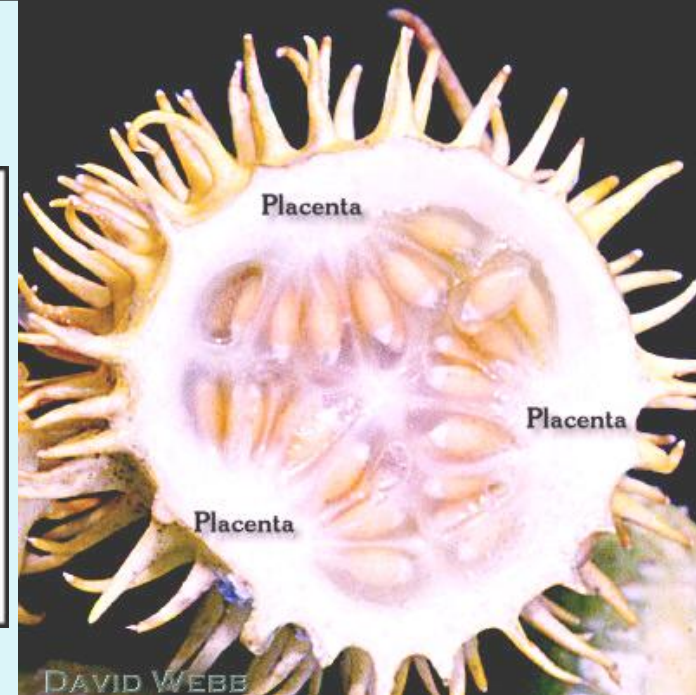
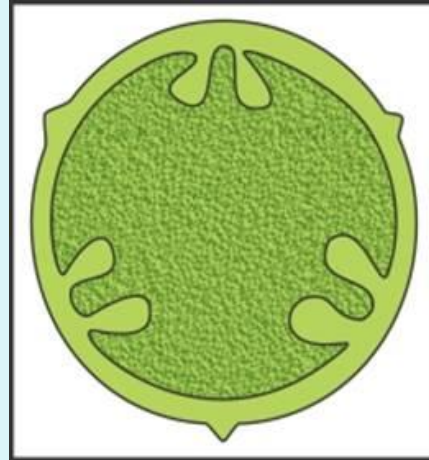
Marginal Placentation in Peas



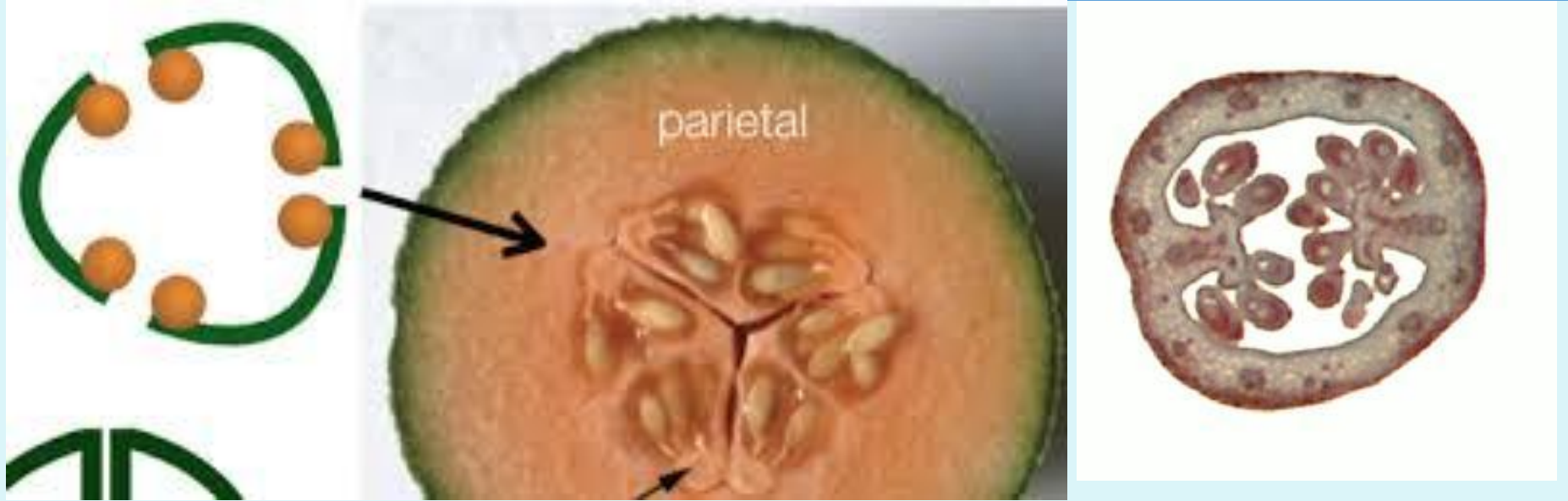
Monocarpellary and unilocular Pea flower

التميشم الجداري Parietal placentation

تتصل البويضات بمشاييم متصلة بجدار المبيض الذي يعود لمدقة مركبة (اكثر من ورقة كربلية) تنشأ المشاييم على امتداد خطوط التحام حافات الكرابل مع بعضها البعض ويبقى المبيض ذا غرفة واحدة



التميشم الجداري Parietal placentation
موقع المشيمة : حافات الاوراق الكربلية الملتحمة
نوع المبيض : بسيط مكون من عدد من الكرابل
عدد غرف المبيض **Locule** : ١



التميشم المحوري Axile placentation

المبيض هنا مركب وعديد الغرف Multilocular

تتصل المشايم وبيوضاتها بمحور وسطي Central Axis يتكون نتيجة انطواء حافات الكرابل الى الداخل

والتحامها مع بعضها البعض فالمبيض هنا مكون من أكثر من غرفة تفصل بحواجز Septa



Axile placentation



Axile placentation

التميشم المحوري Axile placentation

موقع المشيمة = تتصل بمحور وسطي (مركز المبيض)

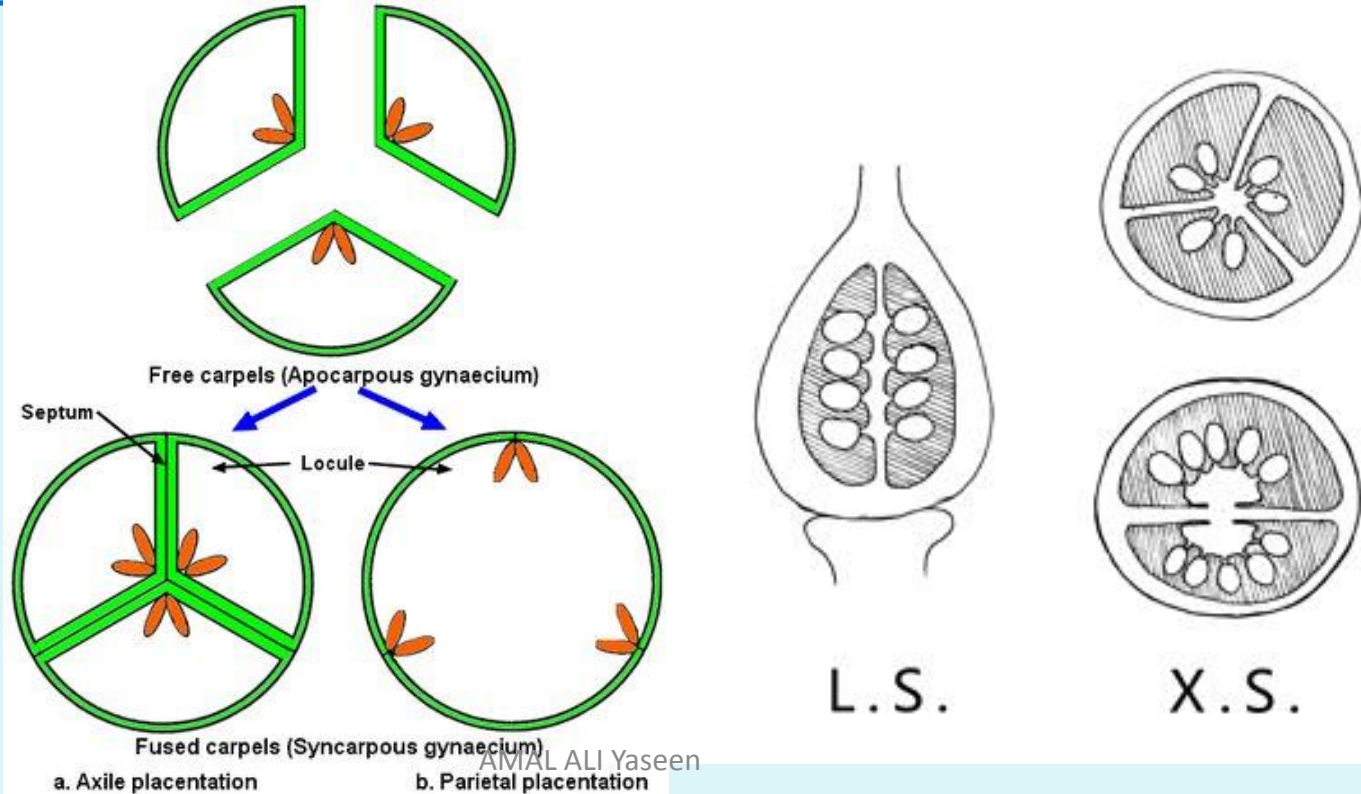
وتنشا بمرحلتين

اولا انطواء حافي الورقة الكربلية الواحدة والتحامهما

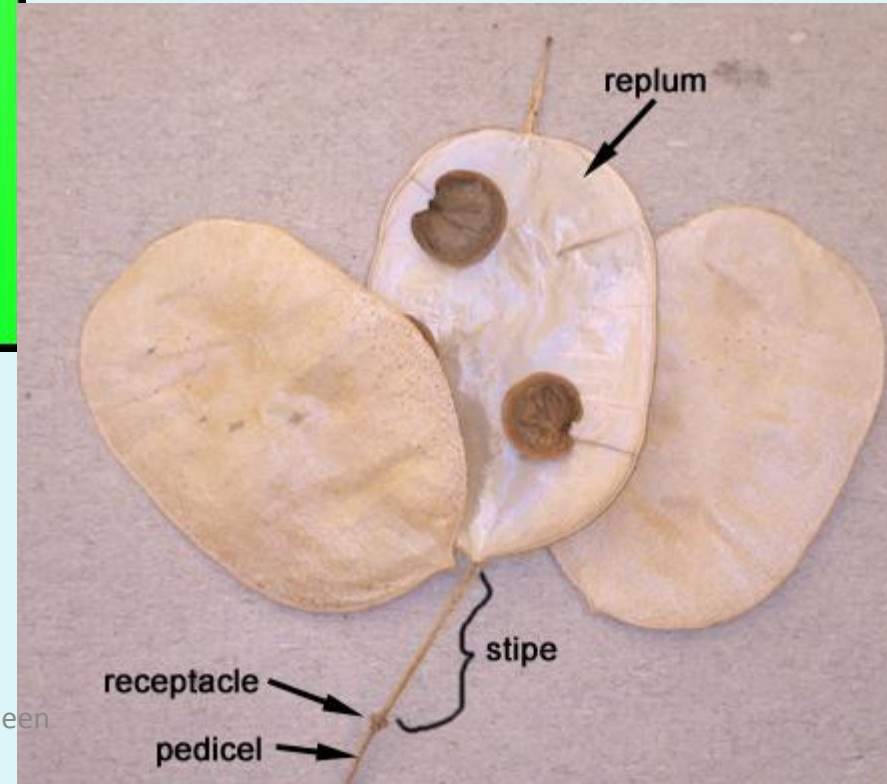
ثانيا تجمع حافات كل الاوراق الكربلية لتلتحم مرة اخرى في المركز

المبيض مركب = عدد من الكرابل

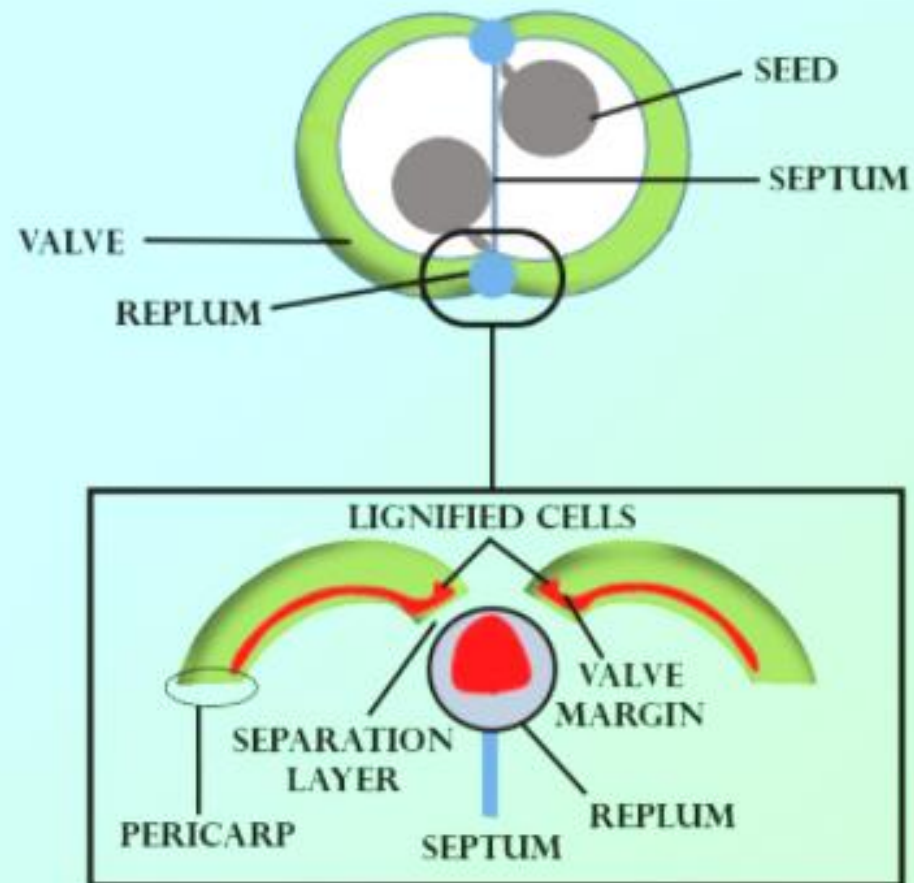
عدد غرف المبيض Locule = متعدد الغرف Multilocular



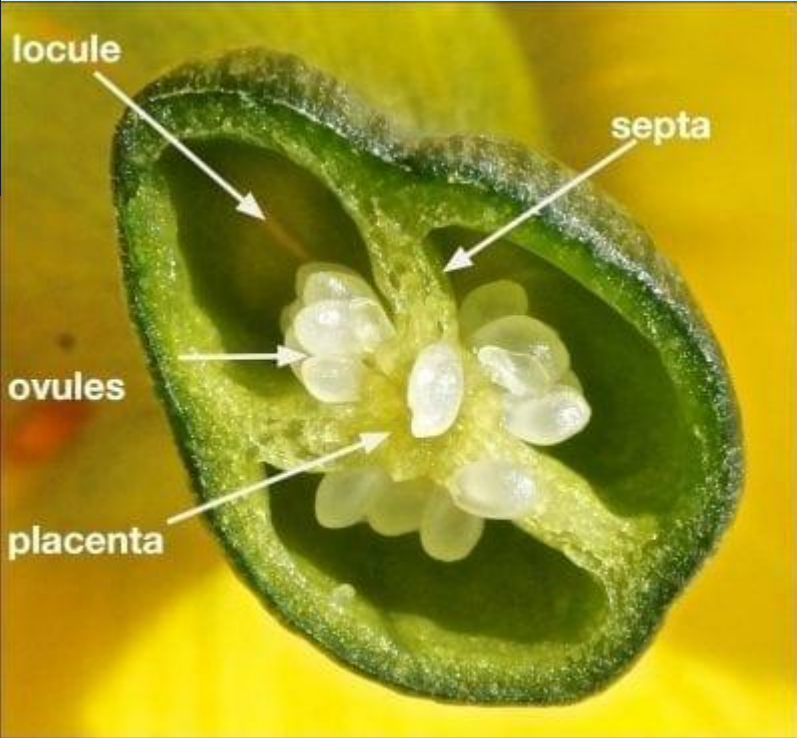
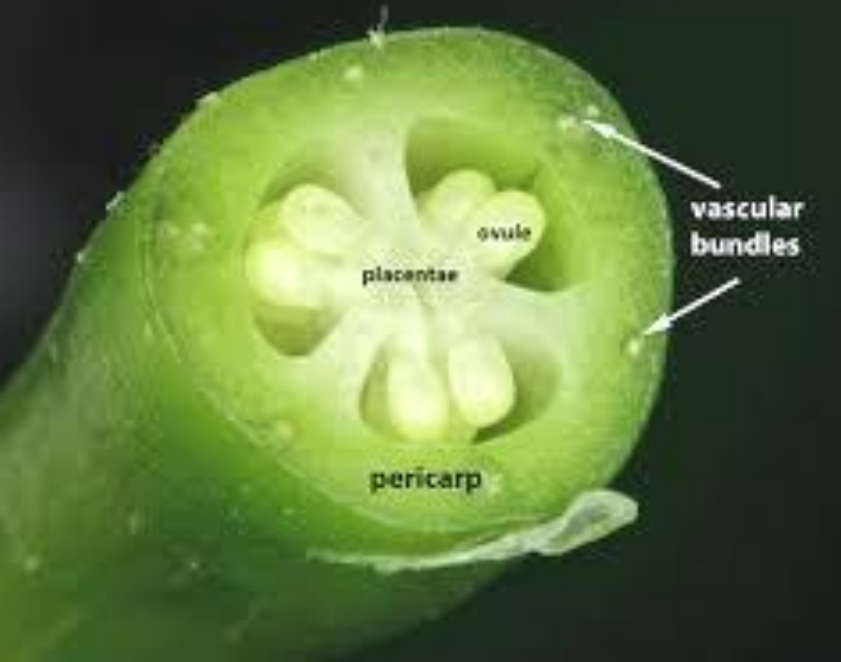
الحاجز Septum يعد حقيقيا اذ كان نشأ من انطواء حافات الكرابل وكاذبا يصطلح عليه Replum اذ نشأ من نمو المشيمة الجدارية وامتدادها الى المركز المبيض كما في انواع من العائلة الصليبية كالمنثور واللهانة والقرنابيط او كنمو داخلي لجدار المبيض من جهة او منطقة العرق الوسطي لكل كربلة كما في الكتان



REPLUM IN BRASSICACEAE



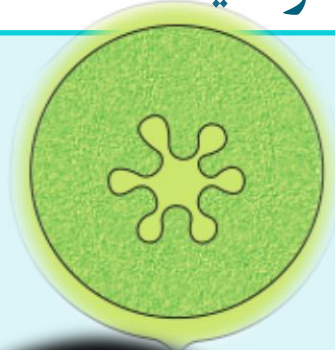
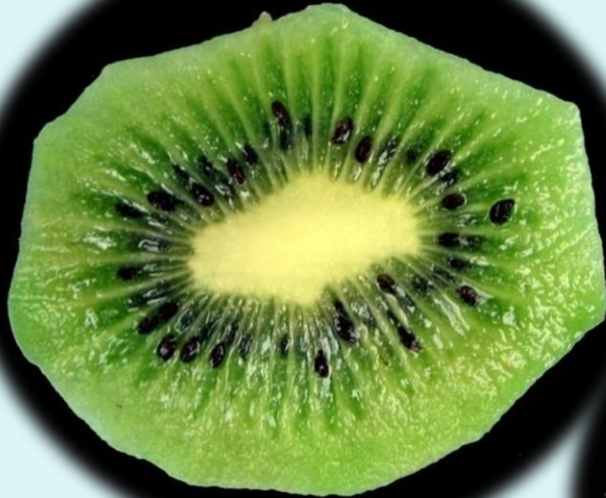
axile placentation of *Iris lutescens*



التميشم المركزي Central placentation

هنا تكون المشاييم متصلة بمحور مركزي يمتد على طول المبيض (يمتد من القمة الى القاعدة) العائد لمدقة مركبة مع الابقاء على غرفة واحدة للمبيض

ويعتقد ان التمشم المركزي مشتق من التمشم المحوري وذلك باختزال الحواجز وبقاء المحور الوسطي مع المشيمة قائما في الوسط كما في بعض اجناس العائلة القرنفلية Caryophyllaceae



التميشم المركزي Central placentation

موقع المشيمة = تتصل بمحور وسطي (مركز المبيض)

وتنشا ٣ مراحل

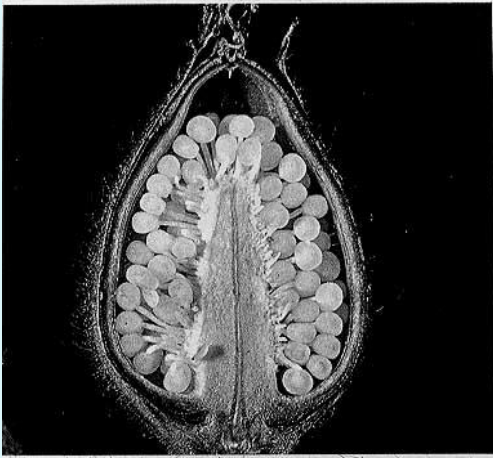
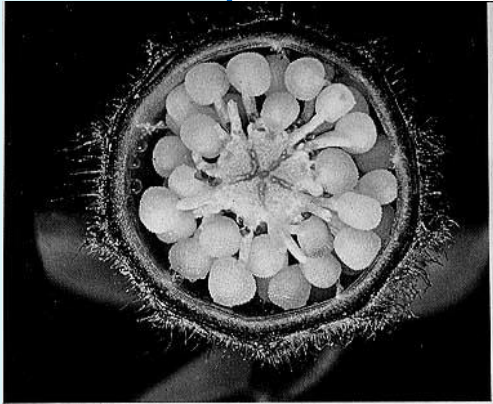
اولا انطواء حافي الورقة الكربلية الواحدة والتحامهما

ثانيا تجمع حافات كل الاوراق الكربلية لتلتحم مرة اخرى في المركز

ثالثا تنحل وتلاشى الحواجز

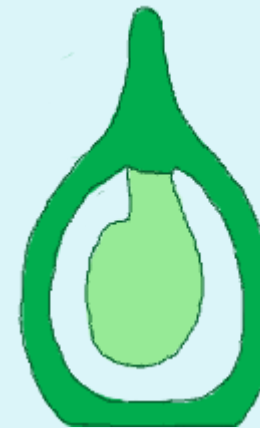
المبيض مركب = عدد من الكرابل

عدد غرف المبيض = Locule = ١



التميشم القمي المعلق Apical pendulous placentation

المشيمة هنا مفردة يتصل بقمة المبيض والبويضات معلقة بسقف المبيض والمبيض احادي الغرفة كما في التوت والمشمش



التميشم القمي (المعلق) Apical (pendulous) placentation

موقع المشيمة : منطقة صغيرة في سقف المبيض

نوع المبيض : بسيط (ورقة كربلية واحدة)

عدد غرف المبيض Locule : ١

التميشم القاعدي Basal placentation

موقع المشيمة : منطقة صغيرة في قعر المبيض

نوع المبيض : بسيط (ورقة كربلية واحدة)

عدد غرف المبيض Locule : ١

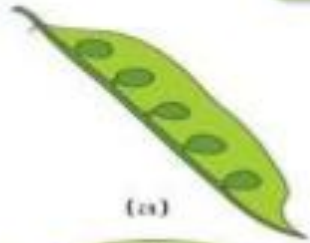


التميشم القاعدي Basal placentation

المبيض بغرفة واحدة , تستقر البويضات على قعر المبيض وأحيانا يحتوي المبيض على بويضة واحدة كما في التمر وزهرة الشمس او يحتوي المبيض على عدد من البويضات كما في جنس الاثل
Tamarix



PLACENTATION



MARGINAL : Ovules are borne at the fused margins of unilocular ovary e.g. pea



AXILE : Ovules are produced on a central axis of multilocular ovary e.g. China rose



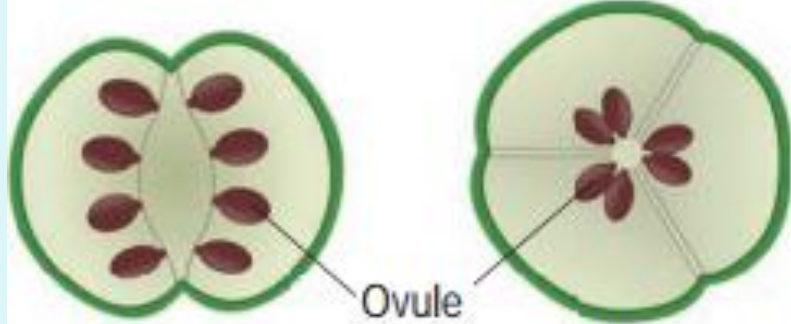
PARIETAL : Ovules are borne on the inner wall of unilocular ovary of multicarpellary syncarpous gynoecium e.g. Cucumber



FREE CENTRAL : Ovules are borne on central axis and septa are absent e.g. Primrose

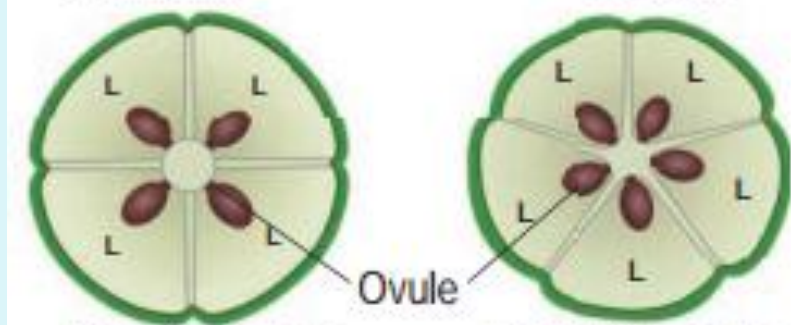


BASAL : Single Ovule is borne at the base of unilocular ovary e.g. Sunflower



A. Bilocular
Crossandra

B. Trilocular
Banana



C. Tetralocular
Brassica

D. Pentalocular
Hibiscus

Locules



Axile

(with 3 carpels)



Tomato, Pepper
(Solanaceae)

Free central



Parietal



(2 carpels)

(3 carpels)



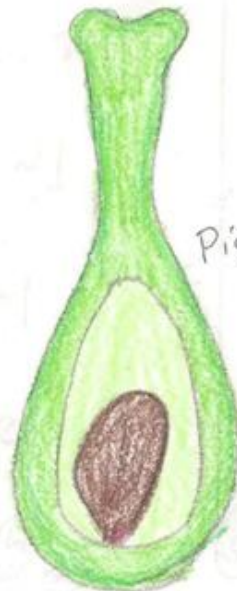
Cucumbers
(Cucurbitaceae)
Siliques/silicles
(Brassicaceae)

Marginal



Pea,
(Fabaceae)

Basal



Pigweed

Apical



