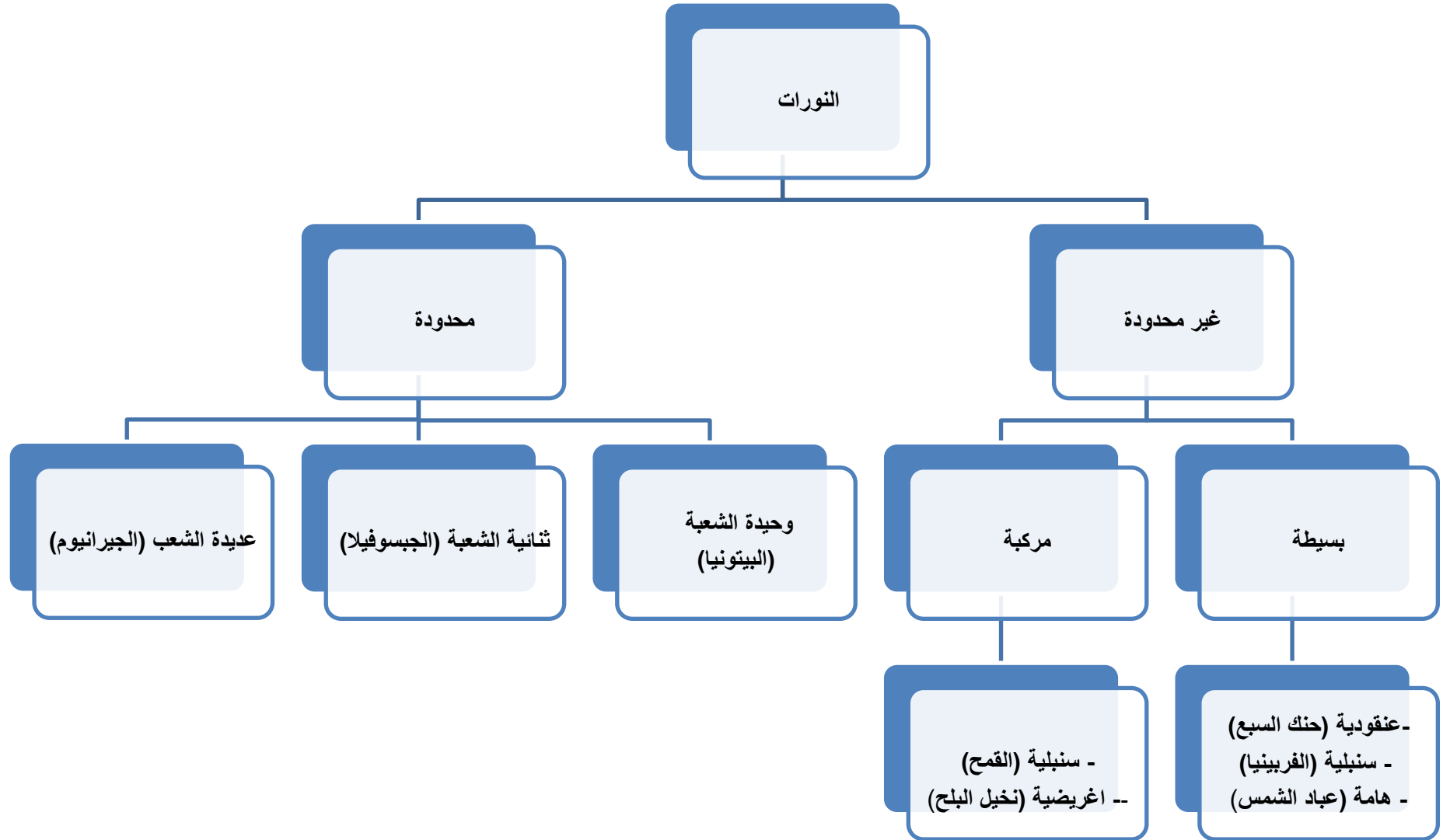


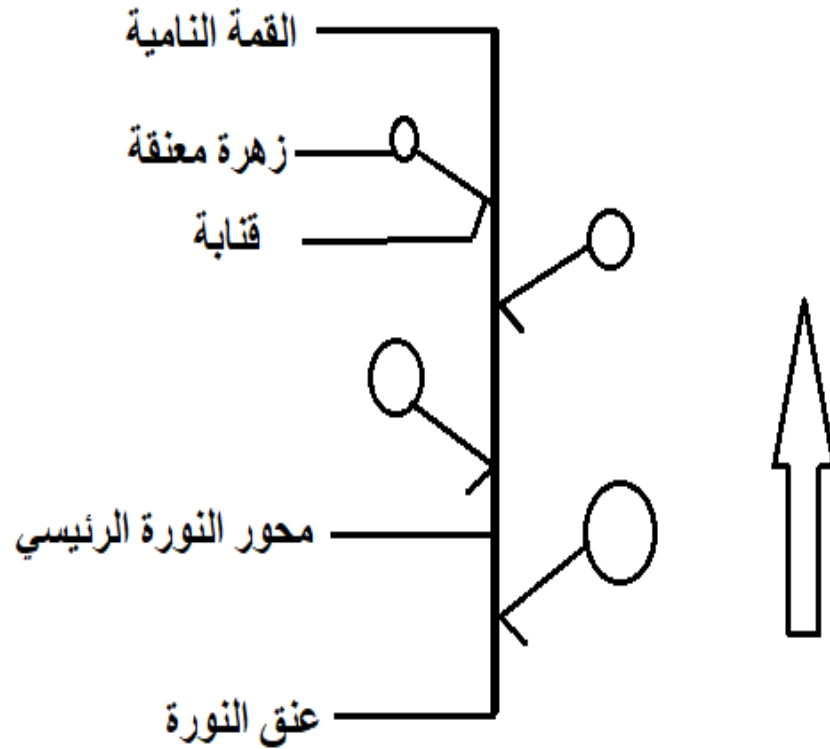
النورات والثمار





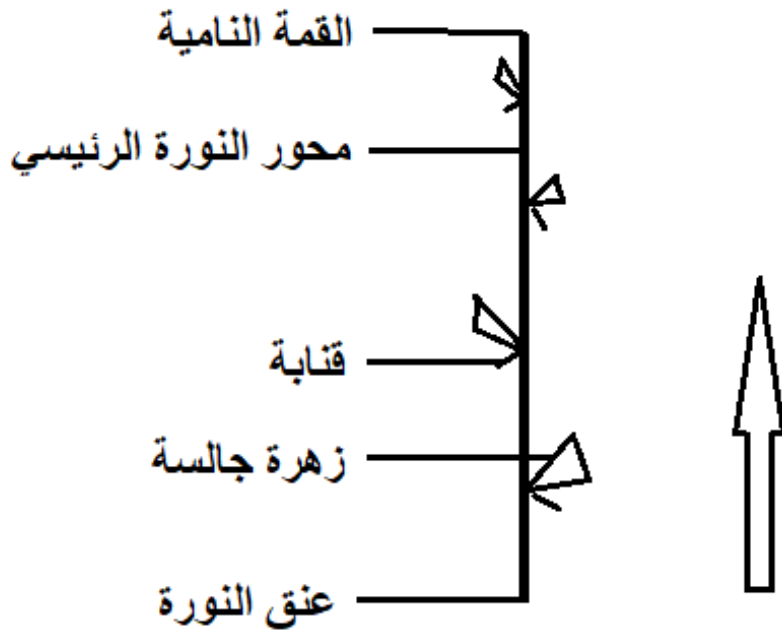
النورات البسيطة

1- عنقودية (حنك السبع)



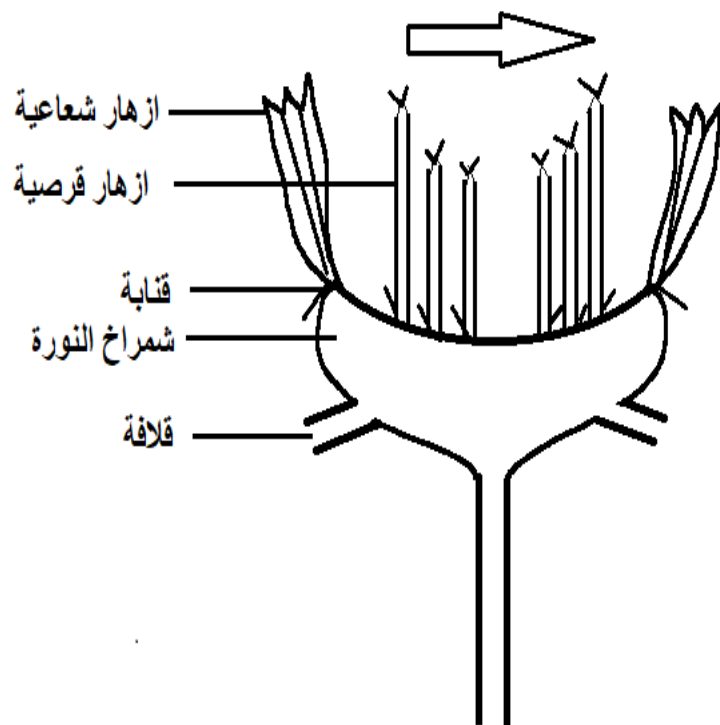
Dr. Azza Mahmoud Salama

1- سنبلية (الفربيניה)



Dr. Azza Mahmoud Salama

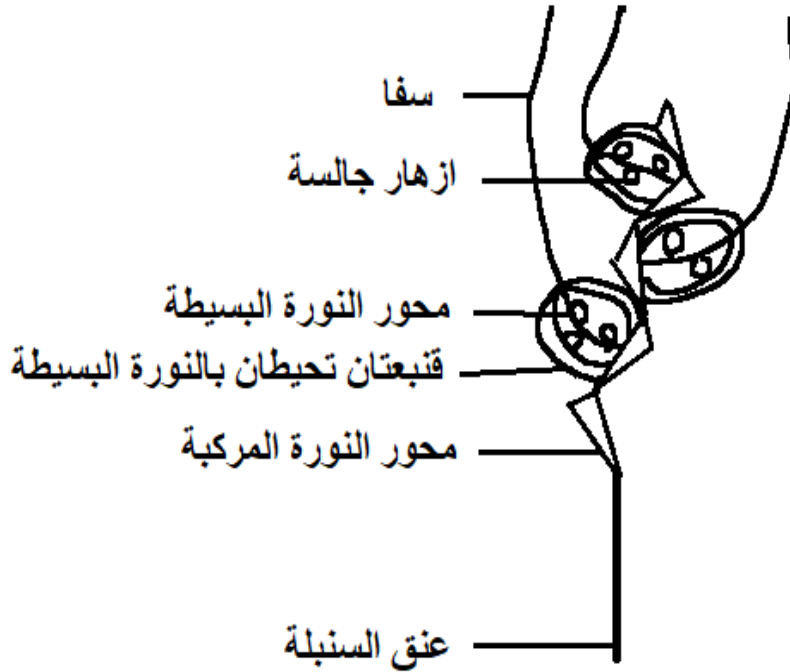
2- هامة (عباد الشمس)



Dr. Azza Mahmoud Salama

النورات المركبة

1- سنبلية مركبة (القمح)



Dr. Azza Mahmoud Salama

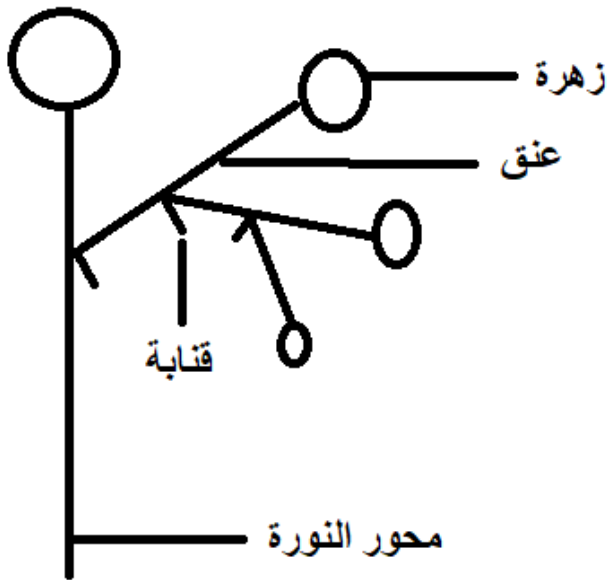
2- إغريضية مركبة (نخيل البلح)



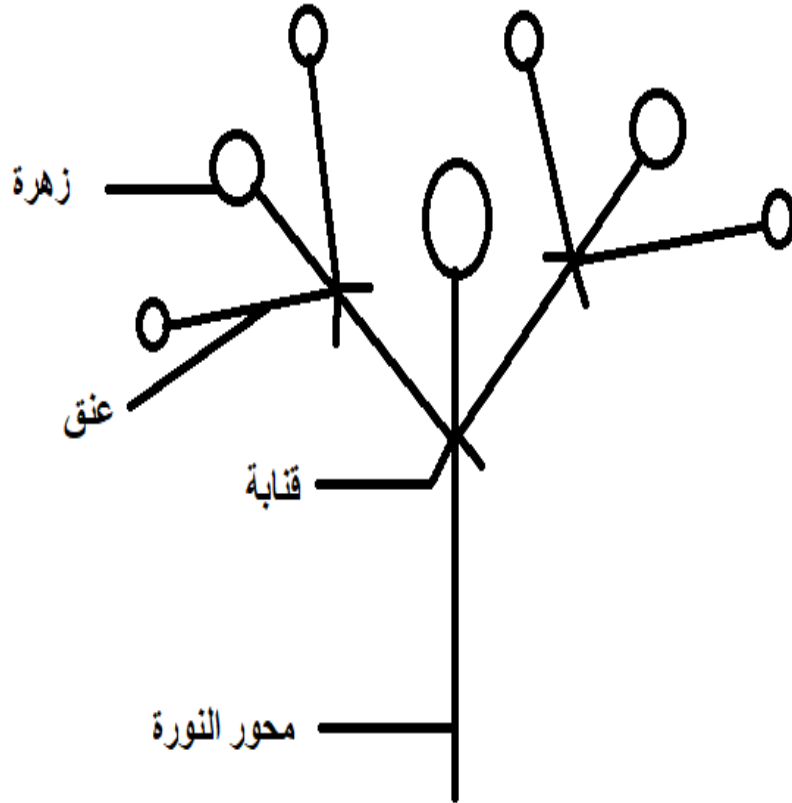
Dr. Azza Mahmoud Salama

النورات المحدودة

1- وحيدة الشعبة (البيتونيا)

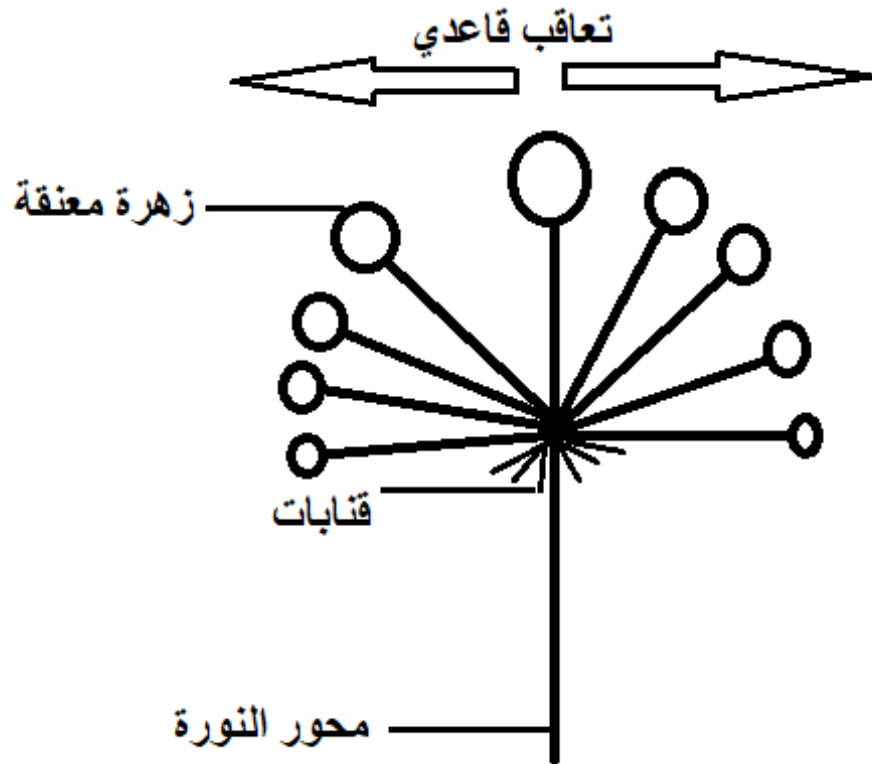


2- ثنائية الشعبة (الجسوفيليا)



Dr. Azza Mahmoud Salama

3- عديدة الشعب (الجيرانيوم)



Dr. Azza Mahmoud Salama

الثمار

- **الثمرة** تنتج عادة من تكشف مبيض الزهرة ، الا أنه قد يدخل في تكوين الثمرة أجزاء أخرى من الزهرة أو النورة كثمار التفاح التي يدخل في تكوينها تحت الزهراء وثمار التين التي يدخل في تكوينها شمراخ النورة .
- **الثمار البسيطة** هي الثمار التي تنتج عن زهرة واحدة وحيدة المبيض سواء كان ناتجا عن كربة واحدة أو كرابل عديدة ملتحمة . والثمار البسيطة قد تكون جافة وقد تكون غضة .
- **الثمار (الطرية)** هي ثمار لها أغلفة غليظة عادة ، ويتكون الغلاف الثمري pericarp من غلاف ثمري خارجي epicarp يتكون عادة من صف واحد من خلايا البشرة التي تغطي أحيانا بطبقة سميكة من الكيوتين وغلاف ثمري وسطي mesocarp يكون عادة سميكا وتمر به عادة الحزم الوعائية ، وغلاف ثمري endocarp . توجد أنواع مختلفة من الثمار تختلف اساسا حسب طبيعة الاغلفة الثمرية
- **الثمار الجافة** وفيها تكون الاغلفة الثمرية جافة وقد تكون قابلة للانفتاح أو غير منفتحة أو منشقة .
- **الثمرة المتجمعة** هي الثمرة التي تنشأ من عدد من المبايض لزهرة واحدة ذات كرابل منفصله مع أجزاء أخرى من الزهرة عادة ، وتوجد منها أنواع تختلف حسب نوع ثمرتها
- **الثمار المركبة** حيث تشترك مجموعة من ازهار النورة الواحدة او النورة بأكملها في تكوين الثمرة الواحد

الثمار

مركبة

(توتية- التوت)

متجمعة

(مجموعة جرابيات
الاستركوليا)

بسيطة

جافة

- متفتحة (باقلاء- السيسبان)
- غير متفتحة (برة - القمح)
- منشقة (خيمية- الخلة)

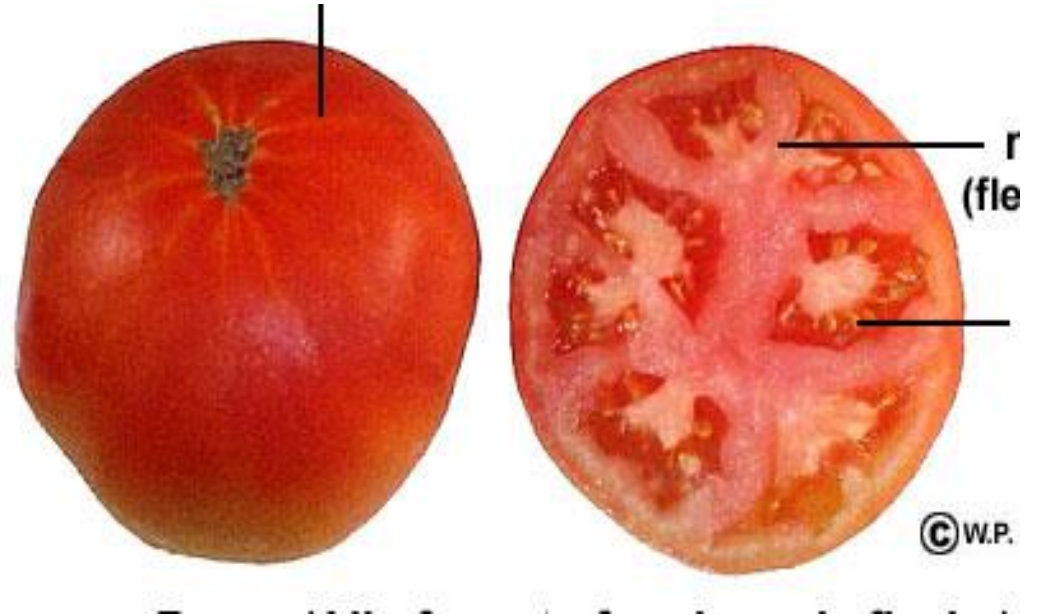
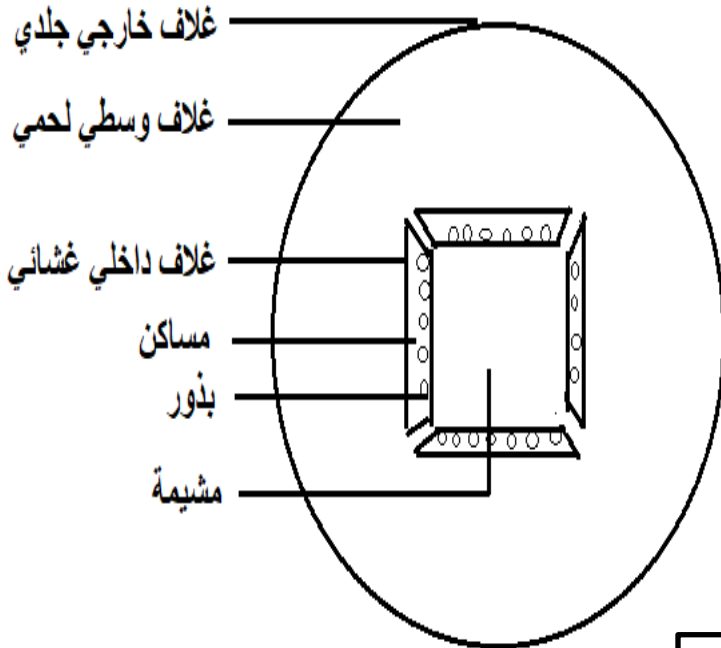
طرية

- عنبة (الطماطم)
- حسلة (الزيتون)
- تفاحية (التفاح)

الثمار البسيطة الطرية

1- طرية عنبية (الطماطم)

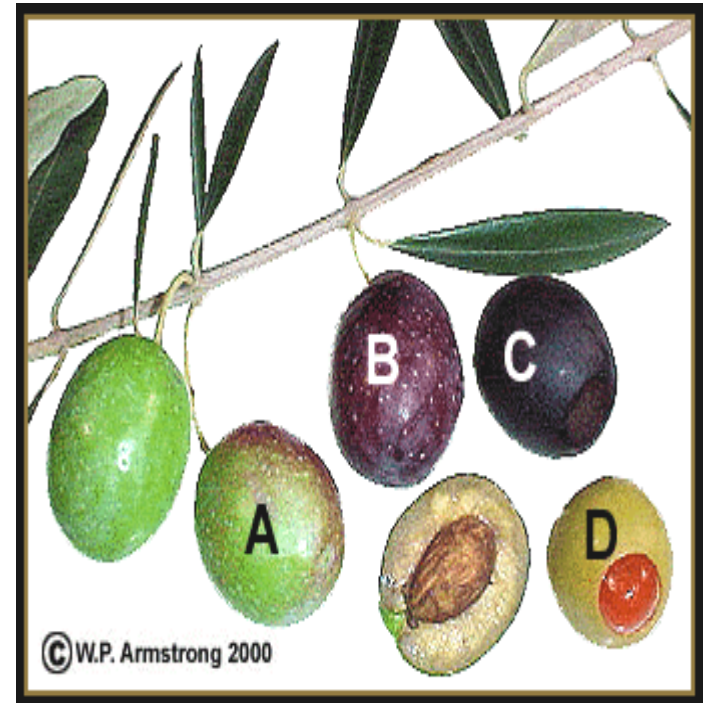
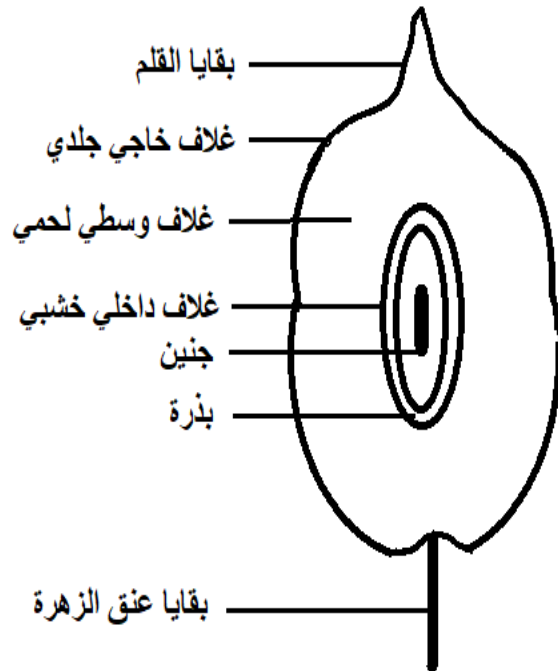
الغلاف الداخلي للجدار الثمري غير قاس و إنما يكون غشائي أو لحمي و هي ثمرة شحميه ذات بذور منغرسه في المادة اللبية الموجودة في الثمرة



Dr. Azza Mahmoud Salama

2- طرية حسلة (الزيتون)

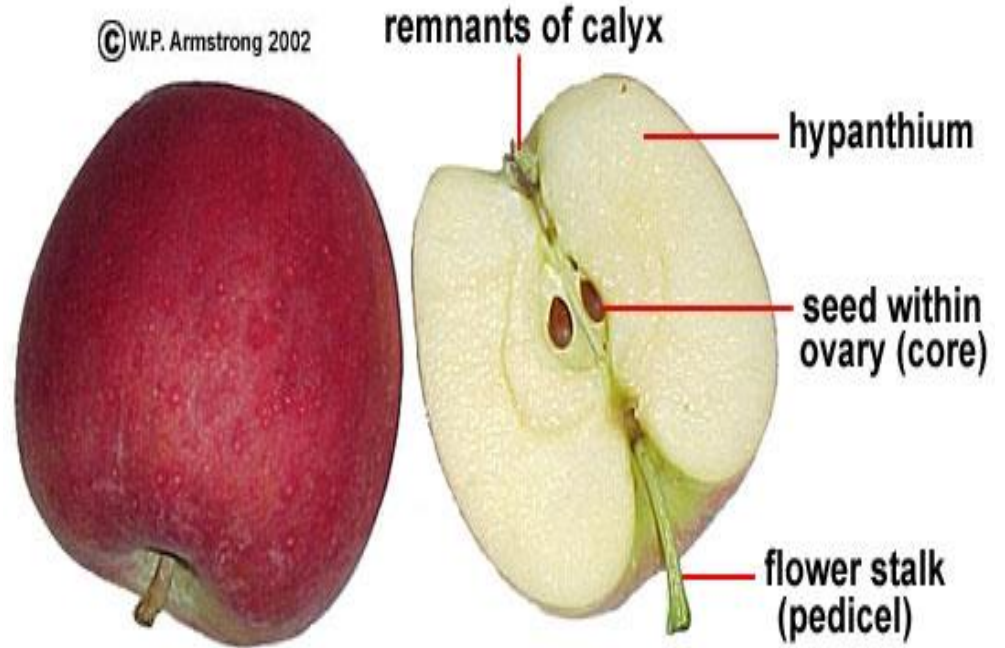
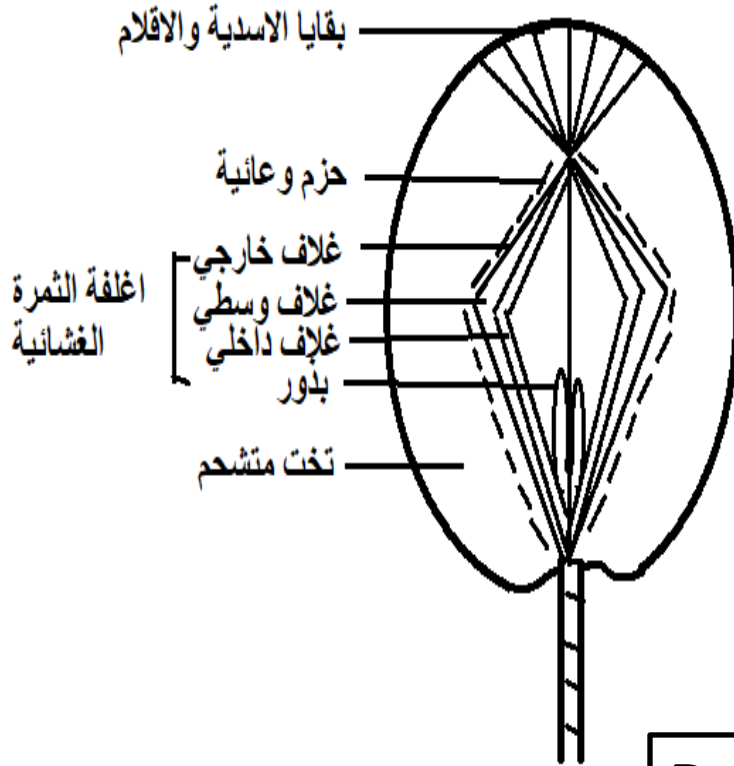
غلافها الخارجي جلدي رقيق و المتوسط شحمي أما الداخلي فخشبي سميك مثال على ذلك المشمش- الزيتون- جوز الهند- المانج.



Dr. Azza Mahmoud Salama

3- تفاحية (التفاح)

تعتبر ثمرة كاذبة حيث يشترك التخت المتضخم في تركيب الجزء الشحمي من الثمرة, اما الغلاف الثمري الحقيقي فهو جلدي او قرني في مركز الثمرة ويتكون من طبقة خارجية جلدية وطبقة وسطية شحمية وطبقة داخلية قرنية ويحتوي بداخله البذور مثل التفاح والكمثري.

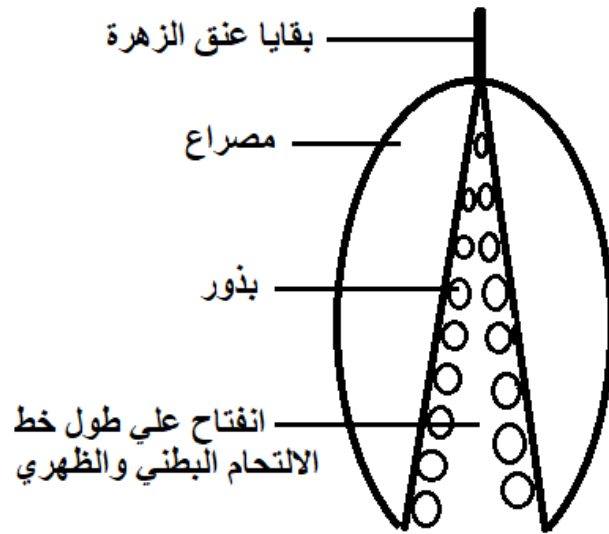


Dr. Azza Mahmoud Salama

الثمار البسيطة الجافة

1- جافة متفتحة (باقلاء- السيسبان)

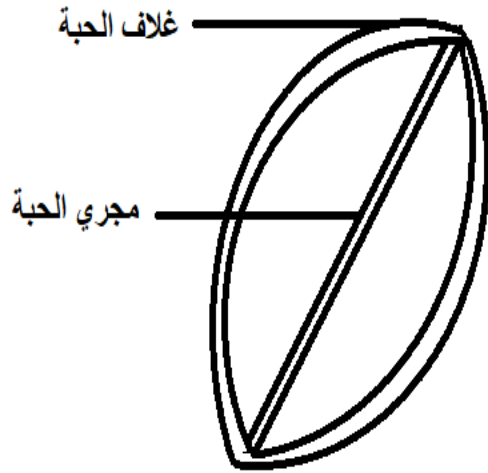
تتكون من كربلة واحدة وتتفتح على طول الطرزين البطني والظهري وبذلك ينشق جدار الثمرة إلى مصراعين من أسفل مثل الفاصوليا/ الفول/ البازلاء



Dr. Azza Mahmoud Salama

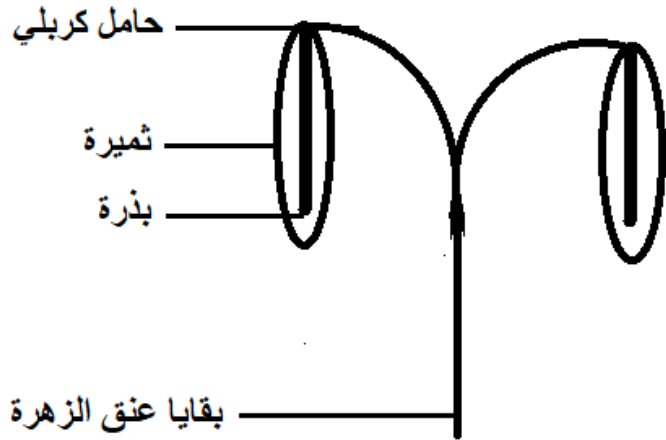
2- غير متفتحة (برة- القمح)

نتيجة عن كربلة واحدة تحوي بذرة واحدة، وفيها يلتحم الجدار الثمري بقصرة البذرة مكونا جدارا واحدا، مثل ثمرة النجيليات كالقمح والشعير والذرة.



3- منشقة خيمية (الخلّة)

تتكون من مبيض سفلي ذي كربلتين ومسكنين بكل مسكن منهما بذرة واحدة تتصل قميا بالمسكن. عند النضج تنشق الثمرة طوليا الي ثميرتين وتظل كل ثميرة منهما متصلة من Apiceae. كما في الفصيلة الخيمية Carpophore القمة بواسطة حامل كربلي

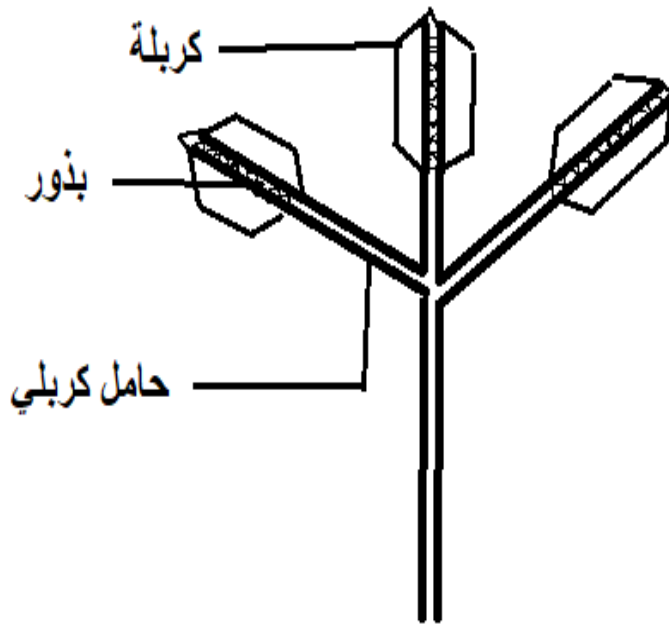


Dr. Azza Mahmoud Salama

ثمار متجمعة

مجموعة جرابيات (الاستركوليا)

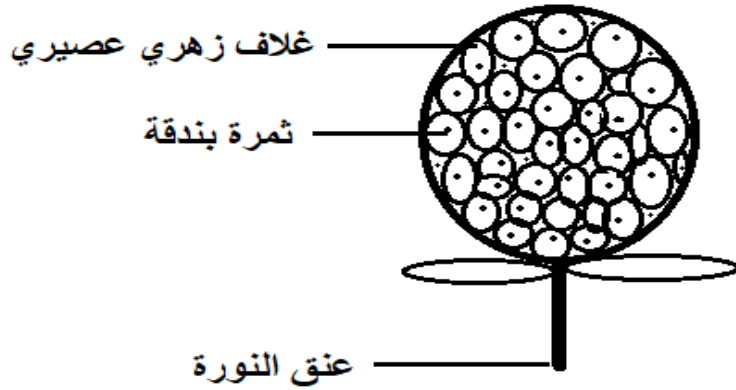
تتكون من مجموعة جرابيات ذات حوامل متصلة ببعضها البعض على محور وسطي
Magnolia والماجنوليا Sterculia كما في ثمرة الاستركوليا



Dr. Azza Mahmoud Salama

ثمار مركبة توتية (التوت)

تنشأ من اخصاب النورة المتاعية الهريية وتعطي كل زهرة بندقة محاطة بغلاف
زهري غليظ عصيري كما في التوت



Dr. Azza Mahmoud Salama