

جامعة تكريت
كلية التربية للنبات
قسم علوم الحياة
المرحلة الاولى



الاحياء المعاصر

"عالم النبات"

المحاضرة الرابعة

م.م خنساء احمد حسن

Kingdom : Plantae عالم النبات

ويقسم هذا العالم إلى ست شعب هي :

1-شعبة الطحالب الحمر Rhodophyta

من أمثلتها البوليسيفونيا Polysiphonia



طحلب البوليسيفونيا

2-شعبة الطحالب البنية Phyophyta

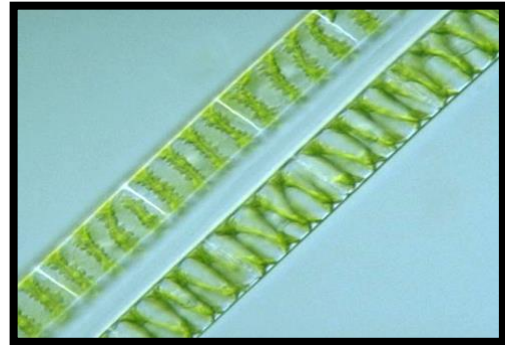
أكثر الطحالب البنية شهرة هي الفيكوس Fucus



طحلب الفيكوس

3-شعبة الطحالب الخضراء Chlorophyta

من أمثلتها اليولوثريكس Ulothrix والسبايروجيريا Spirogyra



طحلب السبايروجيريا

4-شعبة الكارا Charophyta

من أمثلتها الكارا Chara



طحلب الكارا

5-شعبة الحزازيات Bryophyta

من الأمثلة على هذه الشعبة هو الماركانتيا Marchantia



نبات الماركانتيا

6-شعبة النباتات الوعائية Tracheophyta

وتتضمن هذه الشعبة عدد من الشعب الثانوية:

١- الشعبة الثانوية السايلوتات Psilopsida

٢- الشعبة الثانوية اللايكوبوديات Lycopsidea

٣- الشعبة الثانوية التريدية Pteropsida

تضم أهم النباتات الوعائية وأكثرها وضوحا. وتقسم إلى ثلاثة أصناف هي:

أ-صنف السرخسيات Filicinae

ومثال على هذا النوع نبات البوليبوديوم Polypodium



نبات البوليبيوديوم

ب-صنف النباتات عارية البذور *Gymnospermae*
وتضم عدة رتب **order** :
أولا :-رتبة الجينكوات **Ginkgoales** :
من الأمثلة عليها نبات الجينكو *Ginkgo biloba*



نبات الجينكو

ثانيا : رتبة الصنوبريات **Coniferales** :

مثل عليها نبات الصنوبر Pine



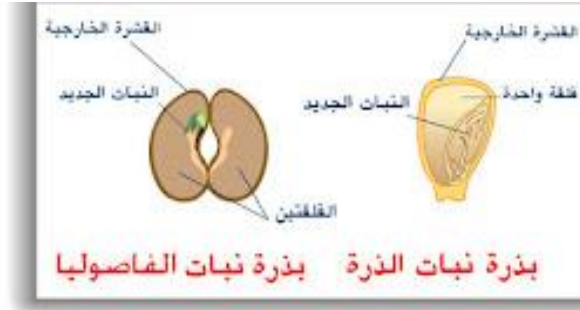
نبات الصنوبر

ج-صنف النباتات الزهرية **Flowering plants**

تقسم النباتات الزهرية إلى صنفين ثانويين هما :

أولا : **ذوات الفلقتين Dicotyledoneae** : مثل البزاليا والبرتقال وزهرة الشمس،

ثانيا : **ذوات الفلقة الواحدة Monocotyledoneae** : مثل الذرة والقمح والشعير



بذور نبات ذوات الفلقة وذوات الفلقتين

أجزاء النباتات الزهرية

تتكون النباتات الزهرية من الجذور والسيقان والأوراق والأزهار

١-الجذر **Root**

أنواع الجذور

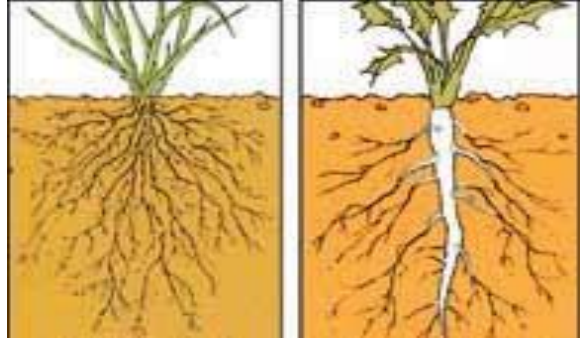
تنقسم الجذور في النباتات المختلفة إلى مجموعتين اعتمادا على نشأتها:

أولا : **الجذور الوتدية Tap roots**

هذا النوع هو السائد في النباتات ذوات الفلقتين كالقطن والخرع.

ثانيا : **الجذور الليفية Fibrous roots**

وهي الجذور التي تنشأ من قاعدة الساق وتكون ذات أقطار متساوية .



جذر ليفي

جذر وتدي

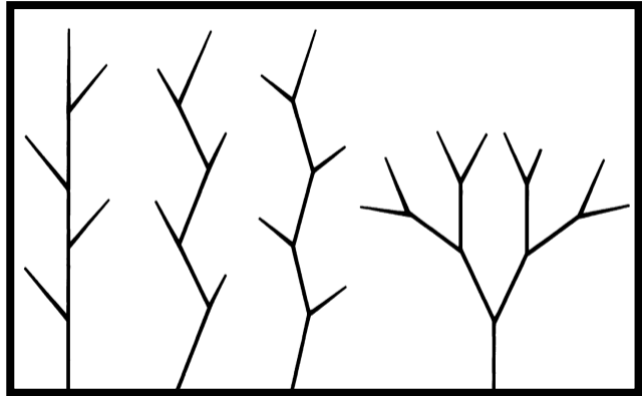
٢- الساق Stem

تفرع الساق

يتفرع الساق باحدى الطريقتين الاتيتين:

١- التفرع القمي Apical branching :

٢- التفرع الجانبي Lateral branching : وهو الشائع في النباتات الراقية.



أنواع تفرع الساق

أنواع السيقان

١- السيقان العشبية : كما في سيقان نبات الباقلاء

٢- السيقان الخشبية : كما في سيقان نبات التوت .

٣- السيقان ضعيفة : وتوجد عدة أنواع من السيقان الضعيفة نذكر منها:

١- السيقان المتسلقة : كما في ساق نبات العنب.

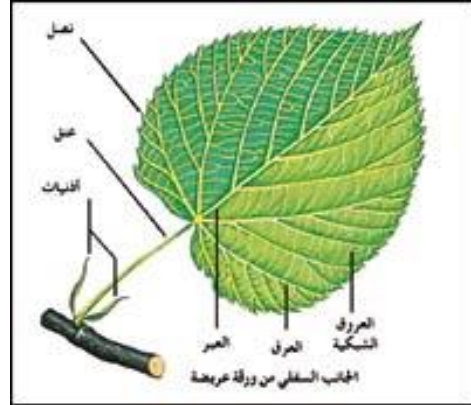
٢- السيقان الملتفة : كما في نبات ساق اللبلاب.

٣- السيقان الزاحفة : كما في ساق نبات الرقي .

تحورات السيقان

- ١-السيقان الورقية : وتكون السيقان على شكل ورقة مثل نبات الصببر.
- ٢-السيقان الشوكية : كما في نبات العاقول .
- ٣-السيقان الترابية : وتوجد أنواع عديدة من السيقان الأرضية منها:
 - أ-الرأيزومات : كما في نبات الثيل.
 - ب-الدرنات : كما في نبات البطاطا.
 - ج-الكورمات : كما في نبات السعد.
 - د-البصلات : كما في نبات البصل.
- ٤-السيقان القزمية : كما في نبات الفجل .

٣-الورقة Leaf



تركيب ورقة بسيطة

قاعدة الورقة Leaf base

تحمل القاعدة في بعض النباتات زوائد تعرف بالأذينات وتعرف الورقة عندئذ بأنها ورقة مؤذنة كما في أوراق نبات الحنطة والشعير. ويمكن تمييز أنواع من الأذينات منها:

- ١-الأذينات الملتصقة : كما في نبات الورد.
 - ٢-الأذينات الورقية : كما في نبات الفاصوليا.
 - ٣-الأذينات الشوكية : كما في نبات النبق.
- وتوجد عند قاعدة أوراق بعض النباتات تركيب يسمى العنق وتوصف الأوراق ذات الأعناق بأنها معنقة وهي أكثر انتشارا في نباتات ذوات الفلقتين أما الأوراق التي لا أعناق لها فتسمى جالسة كما في أوراق أغلب نباتات ذوات الفلقة الواحدة .

نصل الورقة Leaf blade

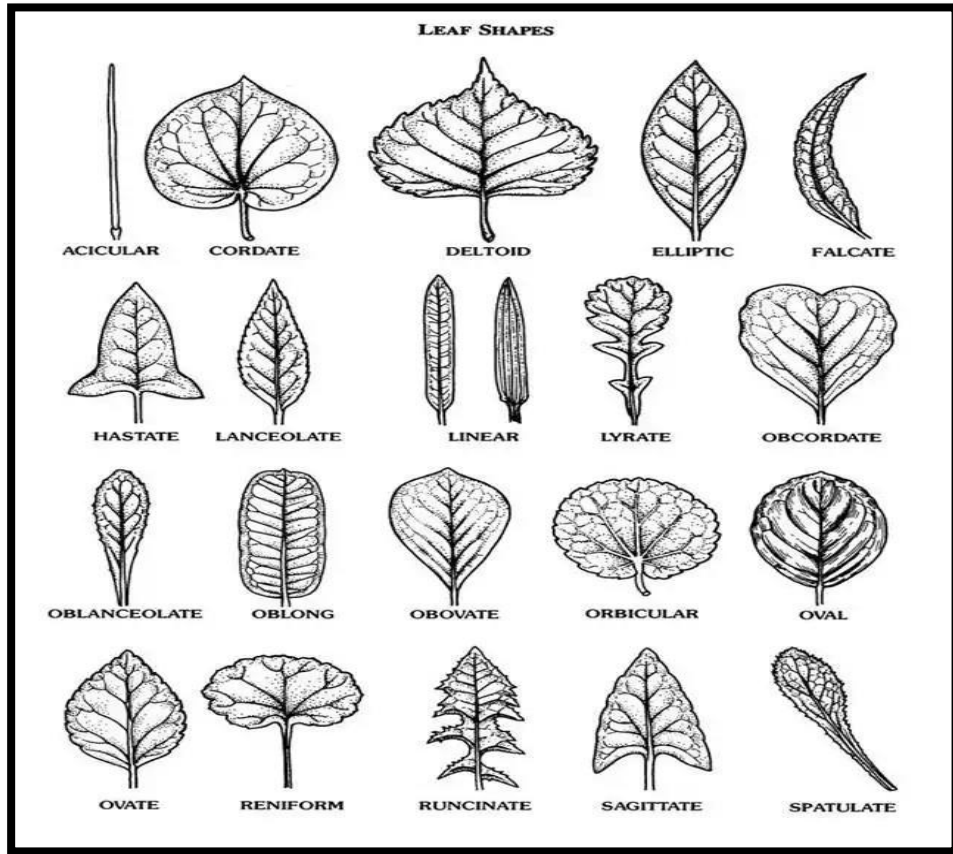
وتكون على نوعين :

- 1- ورقة بسيطة simple : يتكون النصل من قطعة واحدة غير منقسمة .

2- ورقة مركبة **compound** : ينقسم النصل إلى عدة أجزاء منفصلة حيث ينقسم انقسامات عديدة وبذلك يصبح النصل متميزا بفصوص واضحة كما في أوراق نبات العنب .

أشكال النصل

- ١-نصل أبري : كما في أوراق نبات الصنوبر.
- ٢-نصل شريطي : كما في أوراق نبات الذرة.
- ٣-نصل انبوبي : كما في أوراق نبات البصل.
- ٤-نصل رمحي : كما في أوراق نبات الدفلة .
- ٥-نصل بيضي : كما في أوراق نبات الياسمين.
- ٦-نصل قلبي : كما في أوراق نبات المشمش.
- ٧-نصل كلوي : كما في أوراق نبات الخباز.
- ٨-نصل سهمي : كما في أوراق نبات السلق .
- ٩-نصل قرصي : كما في أوراق نبات ابي خنجر .



أشكال مختلفة من النصل

حافة الورقة **Leaf margin** تختلف شكل حافة الورقة اختلافا كبيرا مع أوراق ووريات النباتات المختلفة ومنها
 ١-الحافة المستوية : كما في أوراق نبات الياسمين.

- ٢- الحافة المنشارية : كما في أوراق نبات الورد.
- ٣- الحافة المسننة : كما في أوراق نبات المشمش .
- ٤- الحافة المقروضة : كما في أوراق نبات التوت.
- ٥- الحافة المتعرجة : كما في أوراق نبات الخباز .
- ٦- الحافة الشوكية : كما في أوراق نبات الصبار.
- ٧- الحافة المفصصة : كما في أوراق نبات العنب .

قمة الورقة Leaf apex

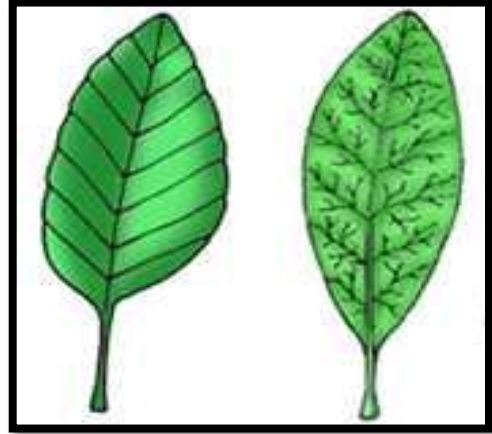
يمكن تمييز أشكال مختلفة في قمة النصل في الورقة ، منها:

- ١- حادة مدببة : كما في أوراق نبات الدورنتا.
- ٢- مستدقة : كما في أوراق نبات الجهني .
- ٣- مستدقة مدببة : كما في أوراق نبات التين الشوكي.
- ٤- مستديرة : كما في أوراق نبات الاقحوان .

تعرق الورقة Leaf venation

يوجد نوعان من التعرق في الأوراق هما:

- أولاً : التعرق الشبكي : كأوراق نبات العنب .
- ثانياً : التعرق المتوازي : يوجد هذا النوع في نباتات ذوات الفلقة الواحدة .



التعرق الشبكي والمتوازي

ترتيب الأوراق

ترتيب الأوراق يكون على نوعين هما:

- أولاً : أوراق جذرية : كما في نبات الفجل والجزر.
- ثانياً : أوراق ساقية :

4-الزهرة Flower

تتكون الزهرة من الأجزاء التالية :

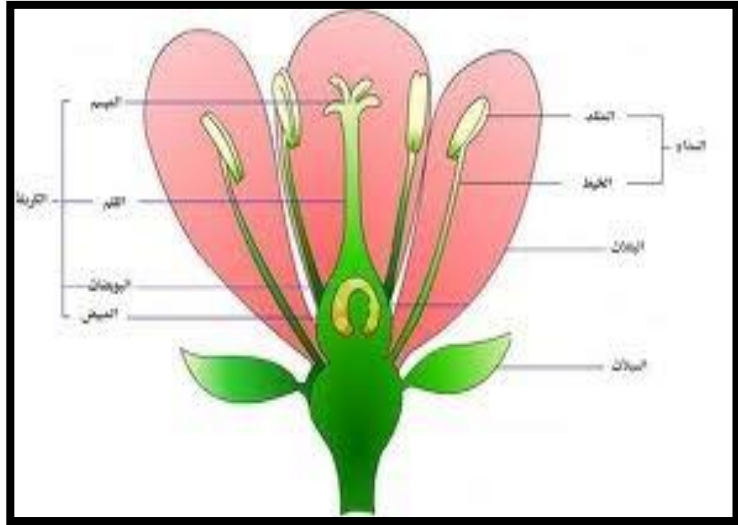
١-الأوراق الكاسية Sepals

٢-التويج Corolla

٣-الأسدية Stamens : تتألف السداة من خيوط filament ينتهي بجسم منتفخ يسمى المتك anther الذي ينتج حبوب اللقاح .

٤-الكرابل Carpels : الأزهار أما تتكون من كربلة واحدة فتكون بسيطة كما في أزهار البقوليات، أو مكونة من عدد من الكرابل فتكون مركبة كما في أزهار البرتقال وقد يوجد في الزهرة أكثر من مدقة واحدة والتي تتكون بصورة عامة من ثلاثة أقسام هي:

أ-المبيض ovary : هو الجزء القاعدي المتسع الذي يحمل بداخله البويضات ovules
ب-القلم style : هو امتداد نحيف يرتفع من المبيض ويحمل في قمته الميسم
ج-الميسم stigma : هو الجزء الذي تستقر عليه حبوب اللقاح عند حدوث التلقيح.



تركيب الزهرة