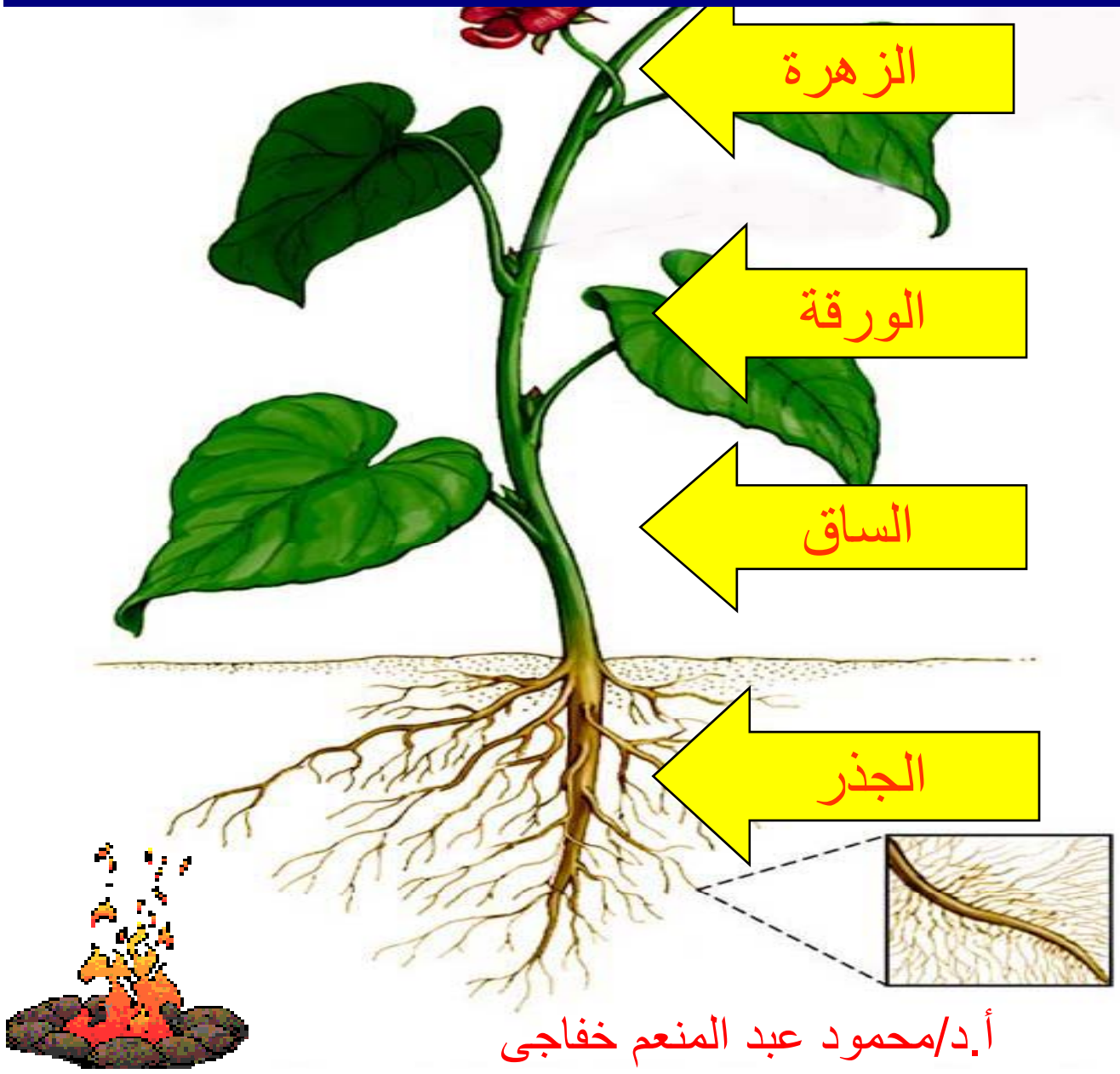
أ.د/محمود عبد المنعم خفاجى

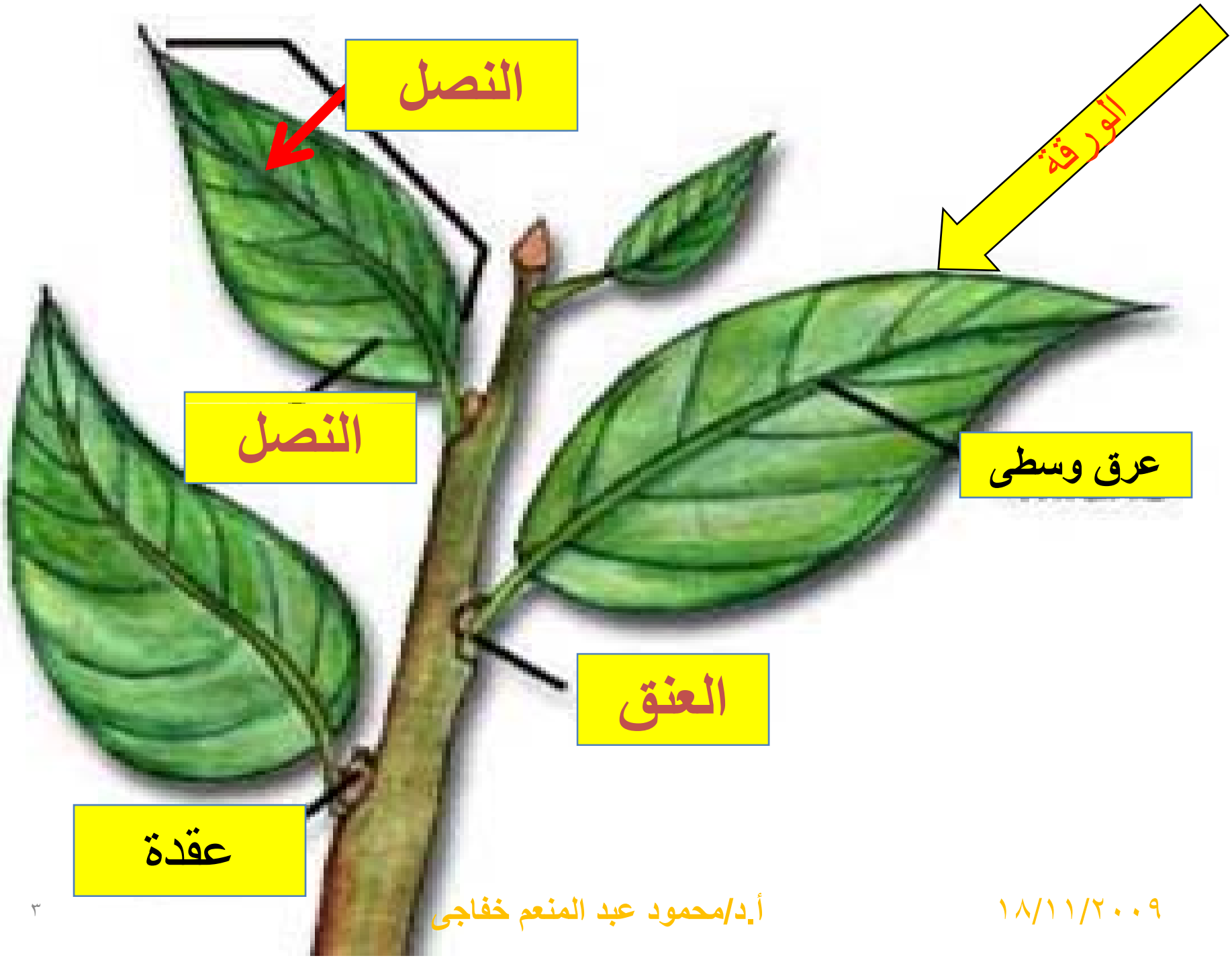
١٨/١١/٢٠٠٩

أجزاء النبات



المجمـــوع الخضـري

المجموع الجـذري

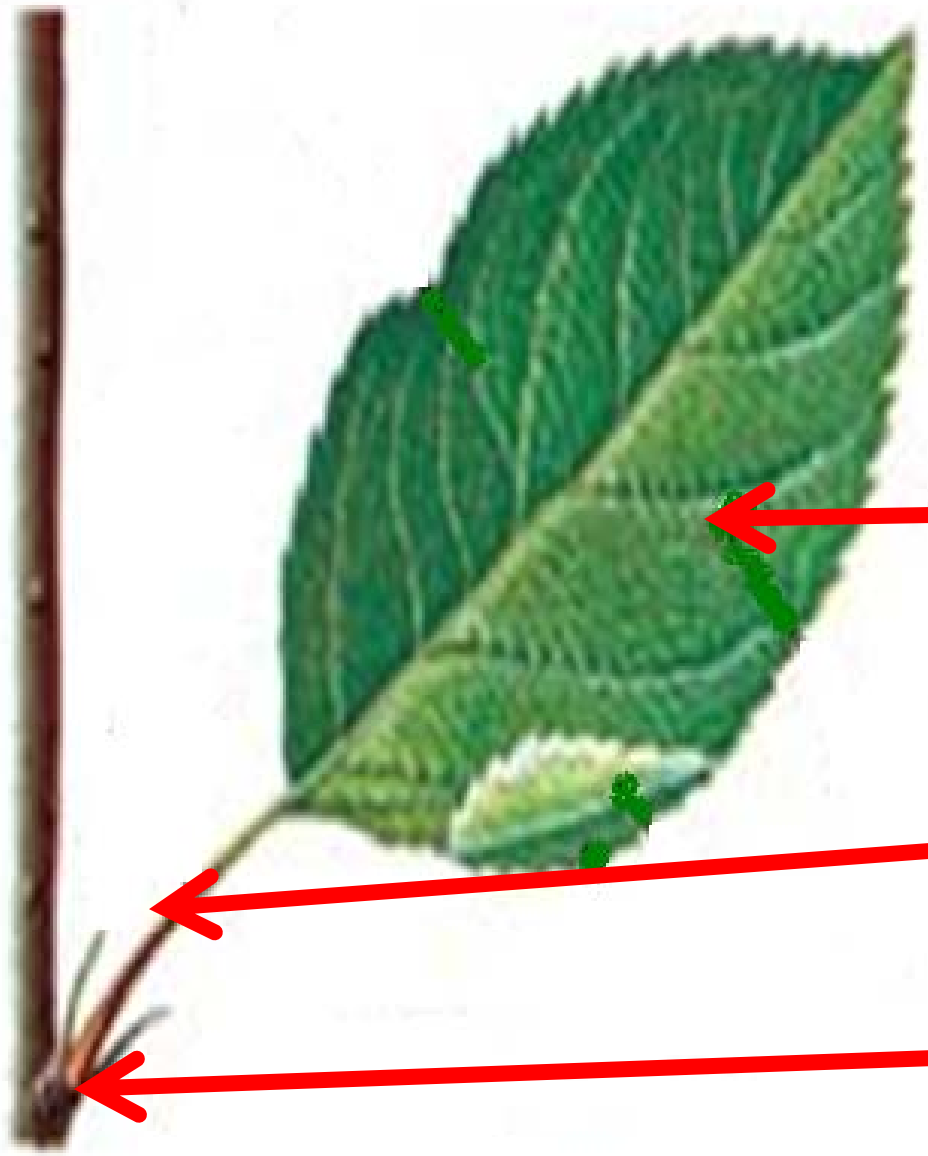

النصل
الورقة
النصل
عرق وسطى
العنق
عقدة

وظيفة الورقة

-القيام بعملية البناء الضوئي

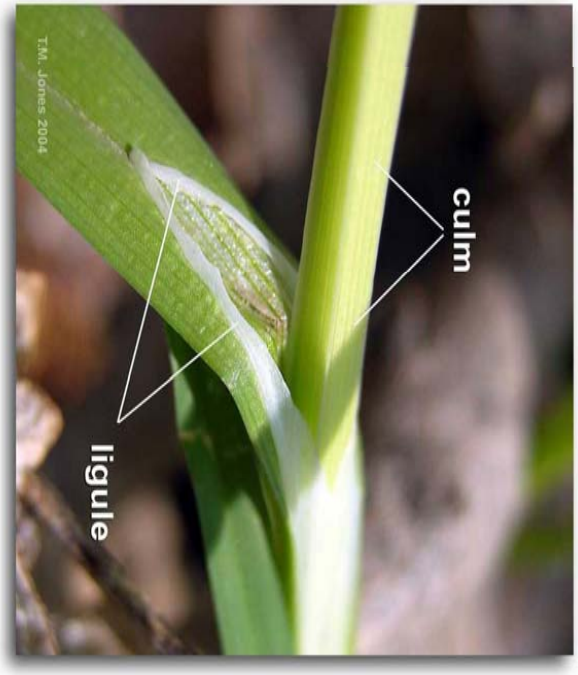
النتح أو التبادل الغازى

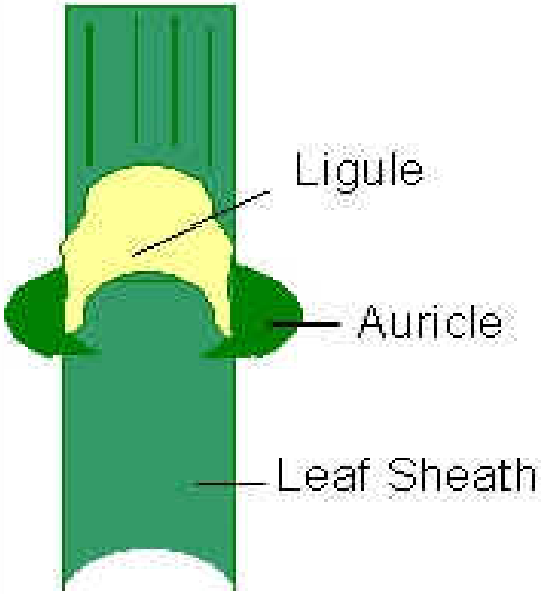
أجزاء الورقة



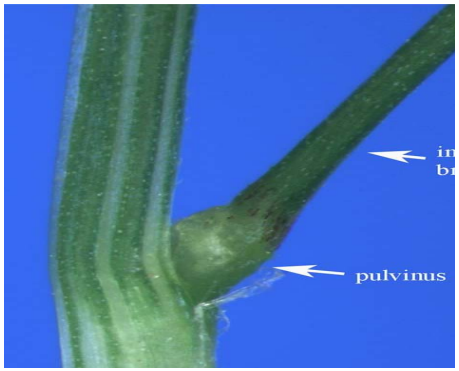
١ـقاعدة الورقة

هى الجزء القاعدى من العنق والذى يتصل مباشرة بعقدة الساق ـ





١ـغمدية

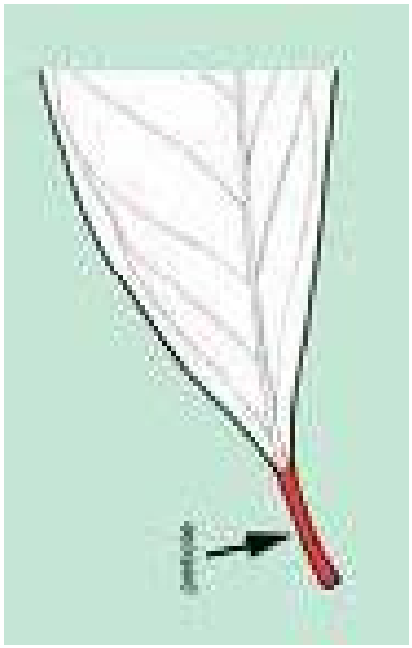


٢ـمنتفخة

على هيئة وسادة كما فى البونسيانا والفاصوليا

٢ـ عنق الورقة

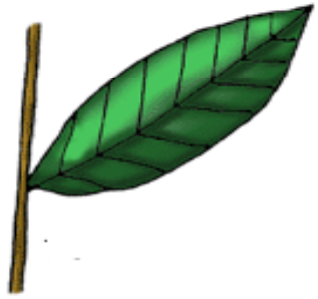
هو ذلك الجزء الاسطوانى فى معظم الأحيان ويحمل النصل ويصله بالساق فى منطقة العقدة



العنق ما بين قصير وطويل ومعدوم فى بعض النباتات.

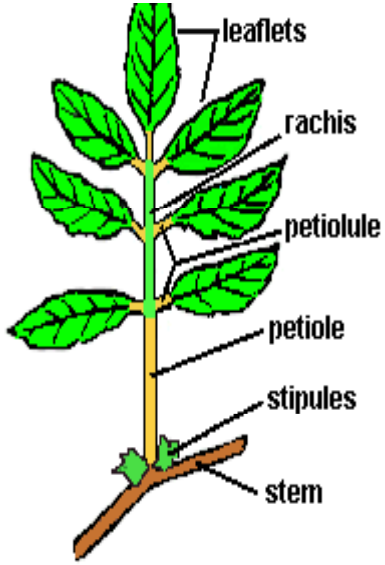
الورقة المعنقة وهى الورقة التى لها عنق .

الورقة الجالسة هى الورقة التى ليس لها عنق.



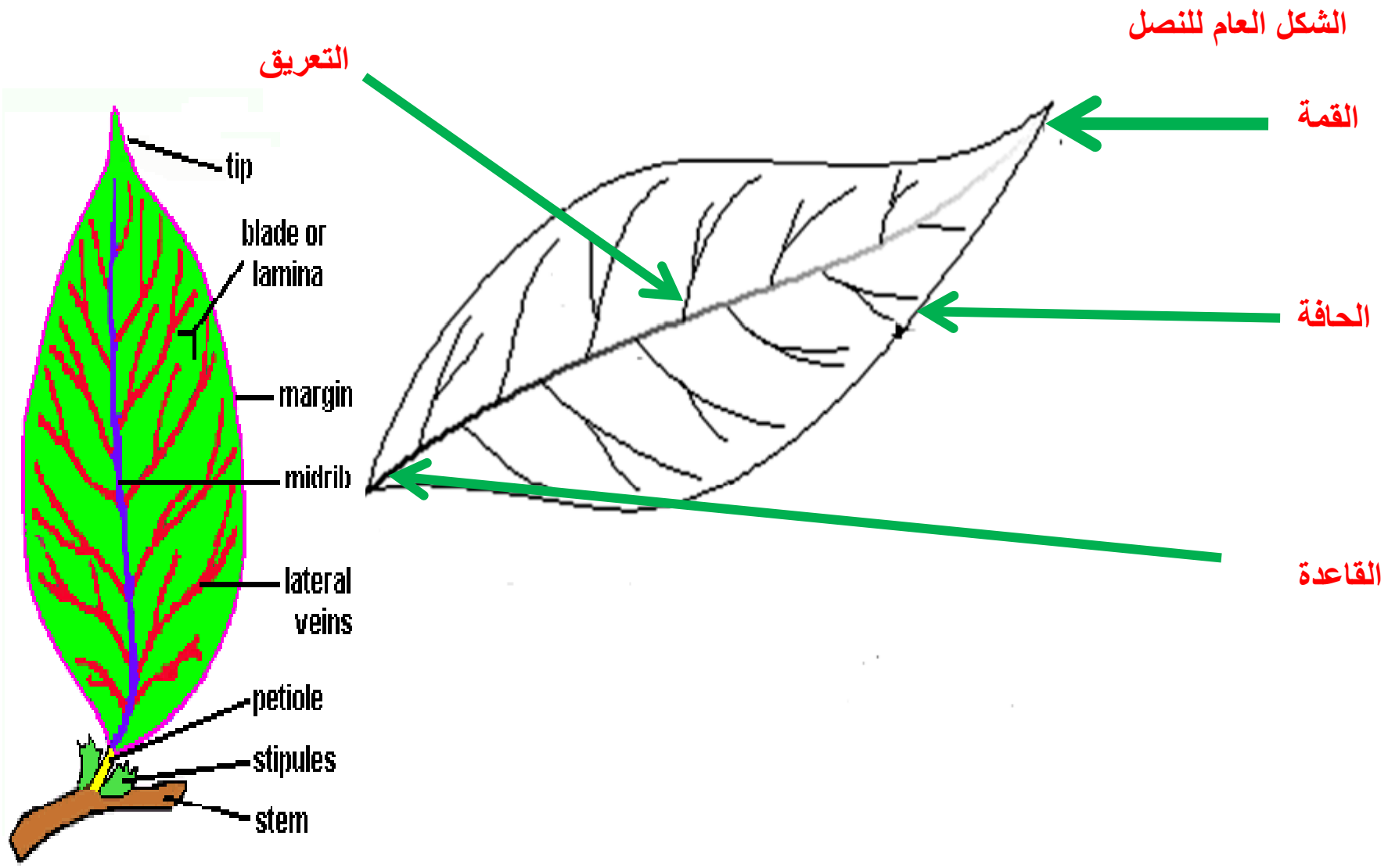
٣ـ نصل الورقة

ورقة بسيطة

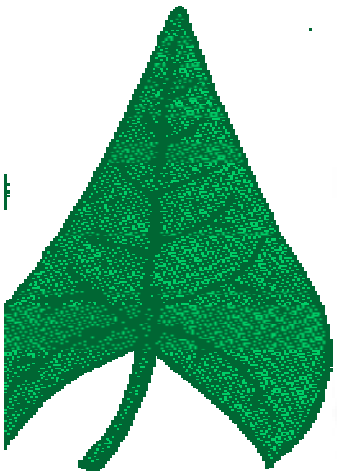


ورقهمركبه

وصف النصل


الشكل العام للنصل
التعريق
القمة
الحافة
القاعدة
tip
blade or lamina
margin
midrib
lateral veins
petiole
stipules
stem

الشكل العام للنصل



مزراقى

شبه مثلث

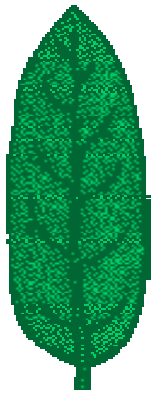
رمحى

بيضى

شريطى

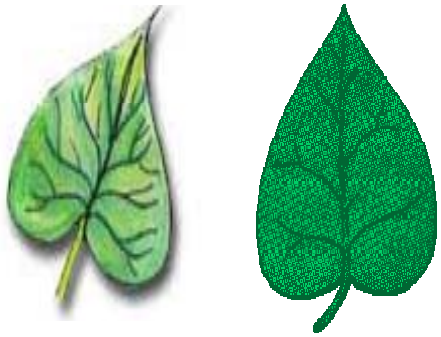
ابرى

-



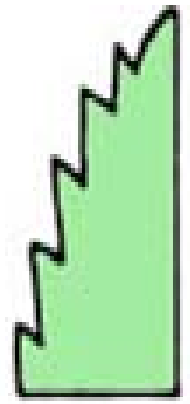
مستطيل

دائرى

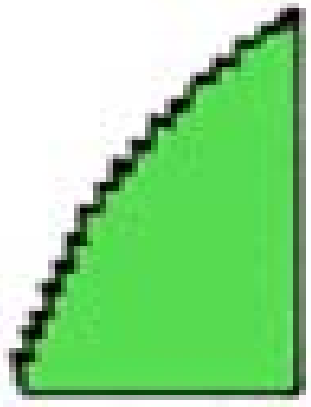


قلبى

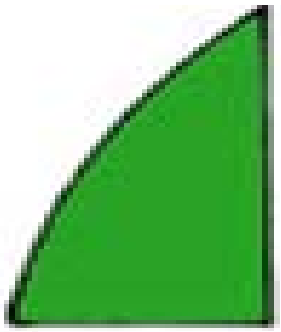
شكل حافة النصل



مسننة

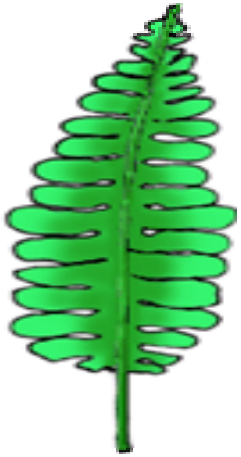


منشارية



كاملة

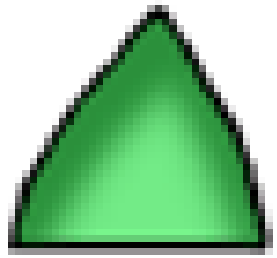
متموجة



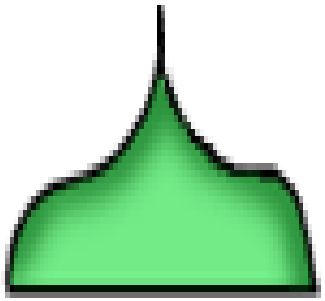
مفصصة ريشية

مفصصة راحية

شكل قمة النصل



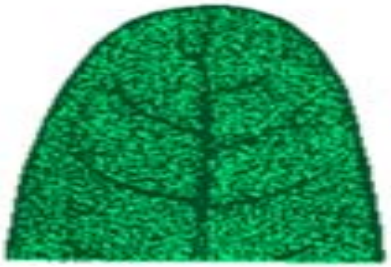
حادة



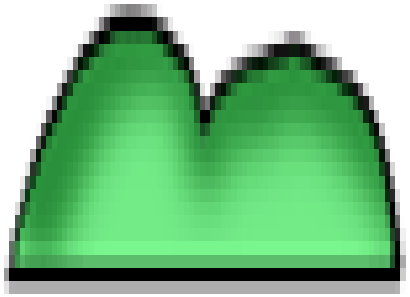
مستدقة

مستوية

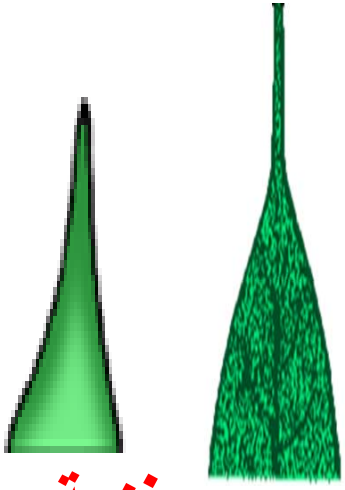
شوكية



مستديرة

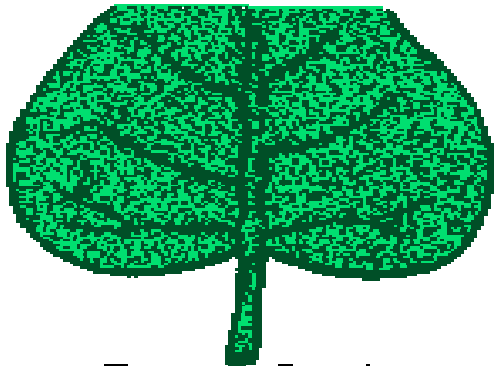


منخفضة

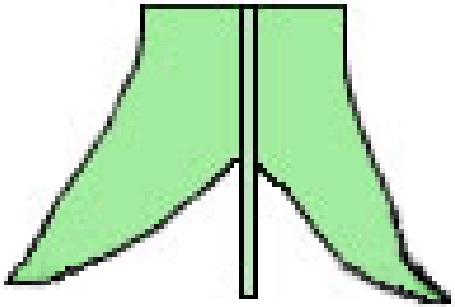


مذنبة

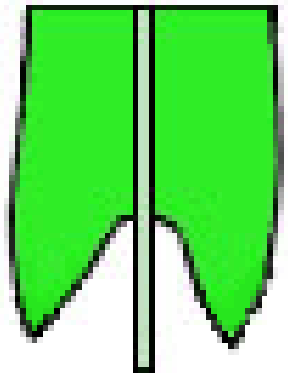
شكل قاعدة النصل



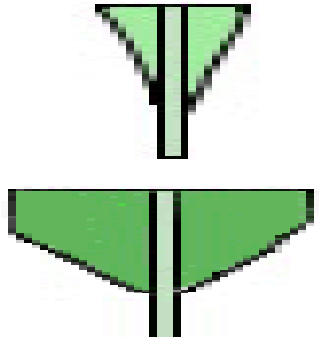
قلبية



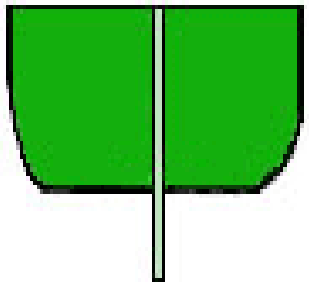
مزراقية



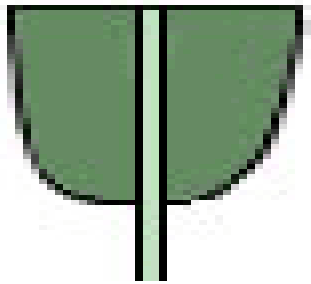
سهمية



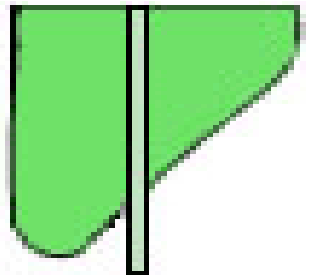
حادة



مستوية



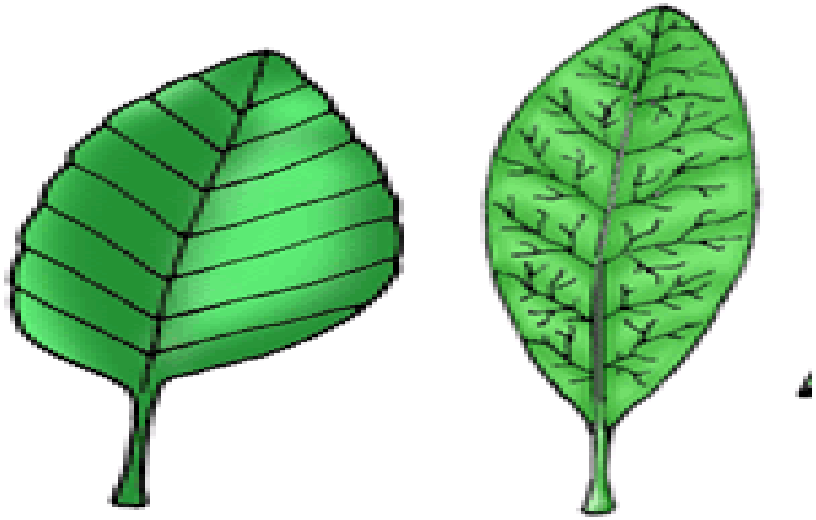
المستديرة



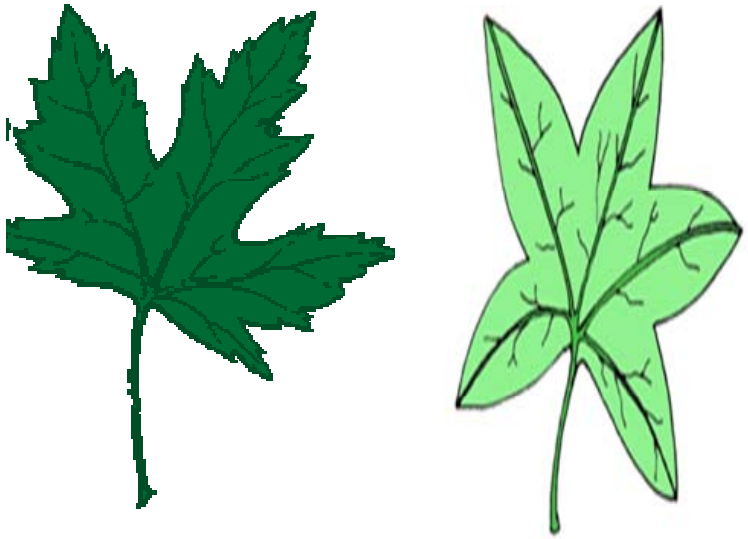
غير متماثلة

التعريق

أ-التعريق الشبكى



١-شبكى ريشى



٢-شبكى راحى

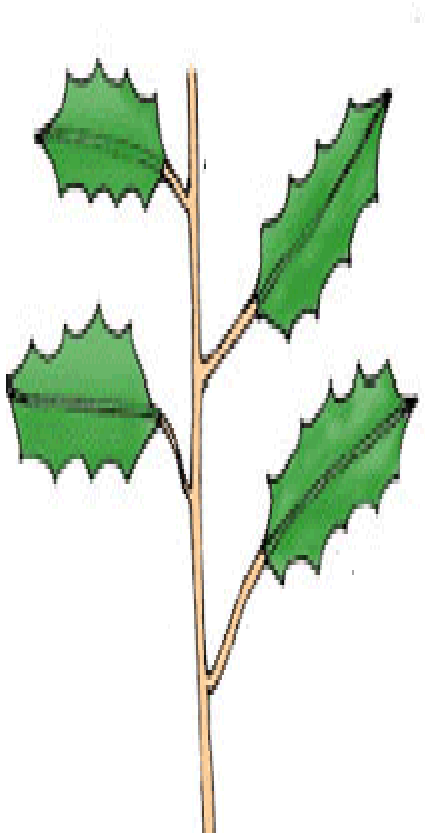
ب-التعريق المتوازى

١-طولى

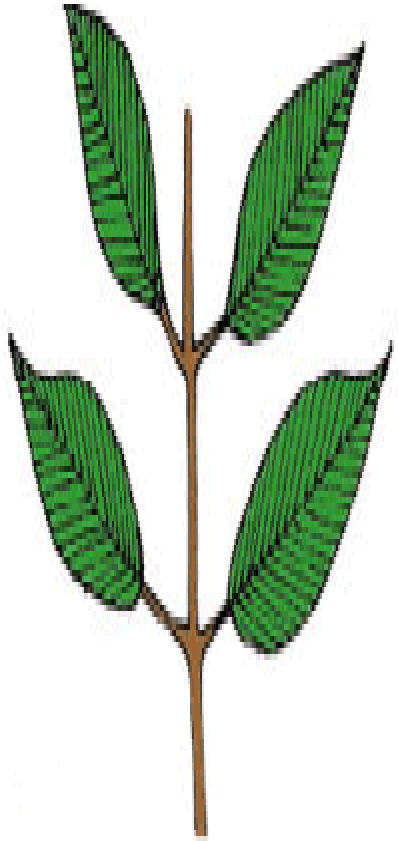
٢-عرضى

أ.د/محمود عبد المنعم خفاجى
١٨/١١/٢٠٠٩

نظام وضع الأوراق على الساق



متبادل او حلزونى



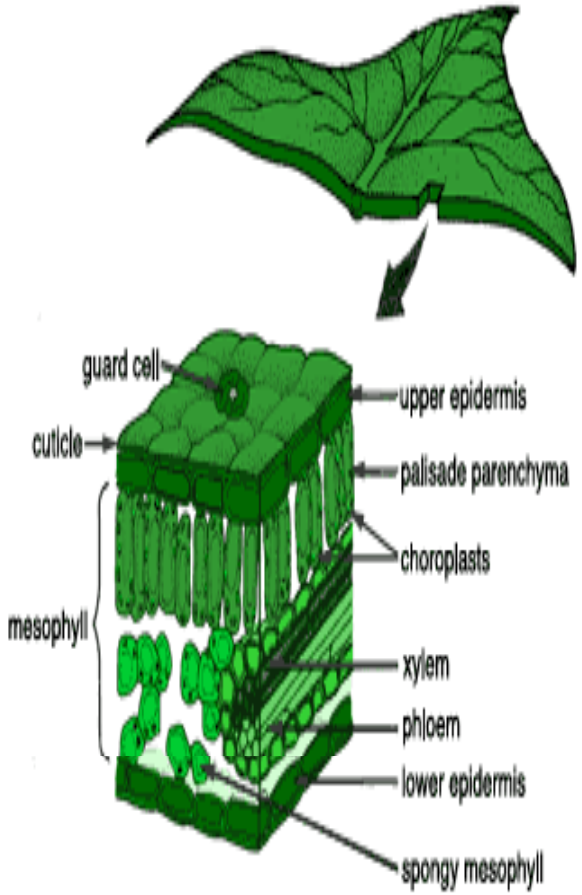
متقابل

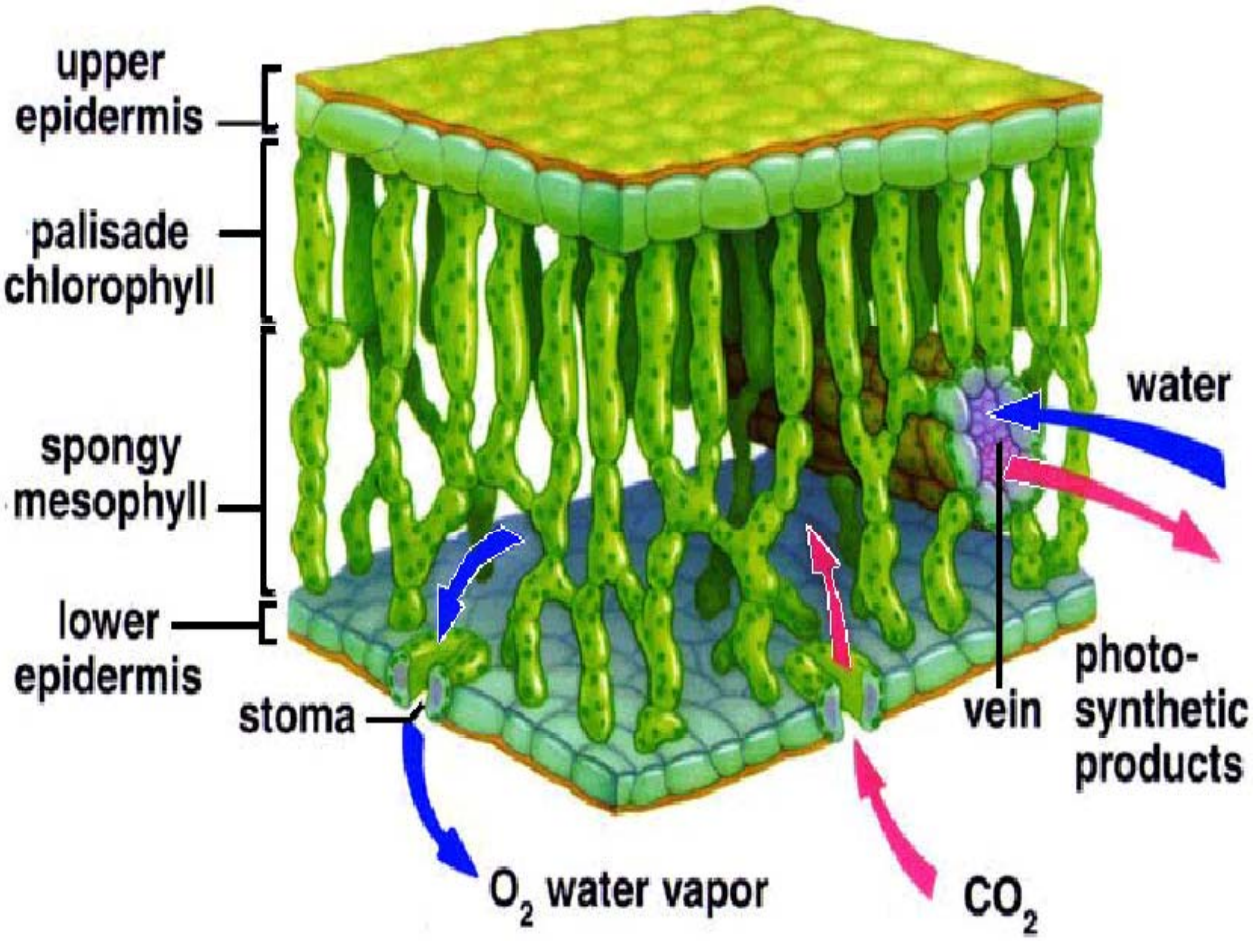
سوارى

١٨/١١/٢٠٠٩

أ.د/محمود عبد المنعم خفاجى

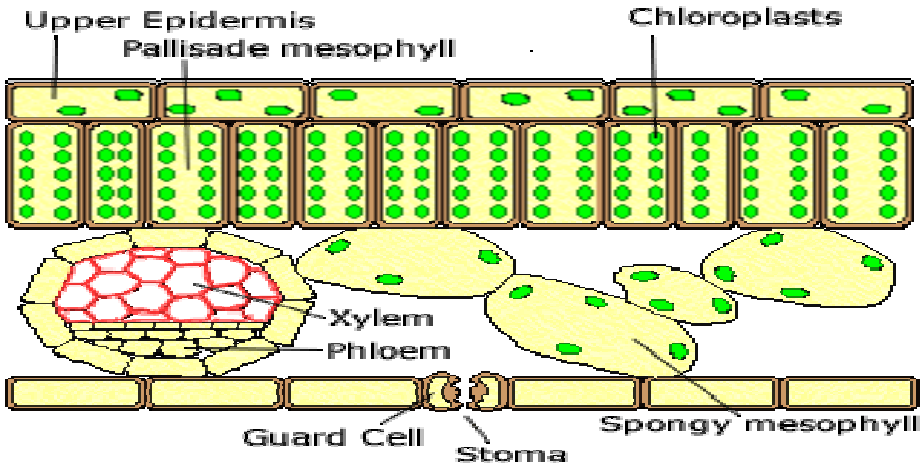
التركيب الداخلى للورقة

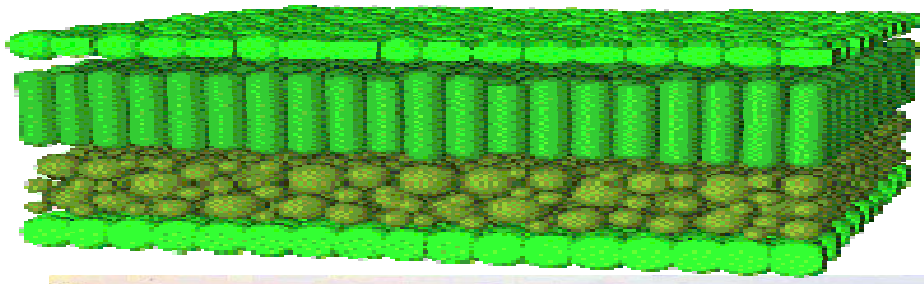


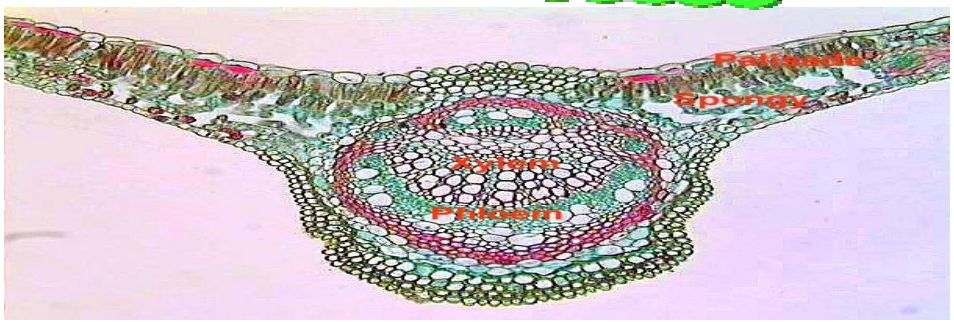


أ. التركيب الداخلى للورقه ذات الفلقتين

نصل الورقه النموذجى يتكون من







١-البشرة عليا

البشرة صف واحد من الخلايا

(أحياناً (بشرة متضاعفه)

٢- النسيج المتوسط

أ. النسيج العمادى

جهه البشرة العليا، عبارة عن صف واحد (غالباً) من خلايا اسطوانيه الشكل بينها مسافات بينيه (وظيفته الرئيسيه البناء الضوئى)

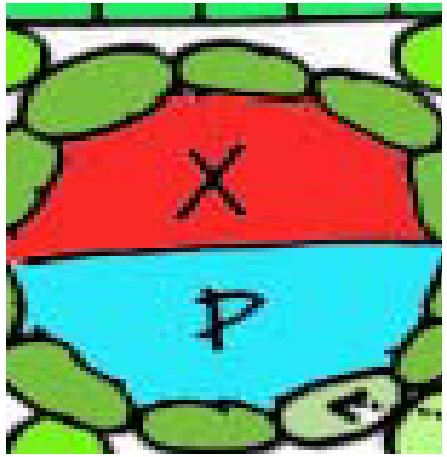
ب. النسيج الاسفنجى

٣ البشرة سفلى

٤- الانسجه الوعائيه

٤- الانسجه الوعائيه

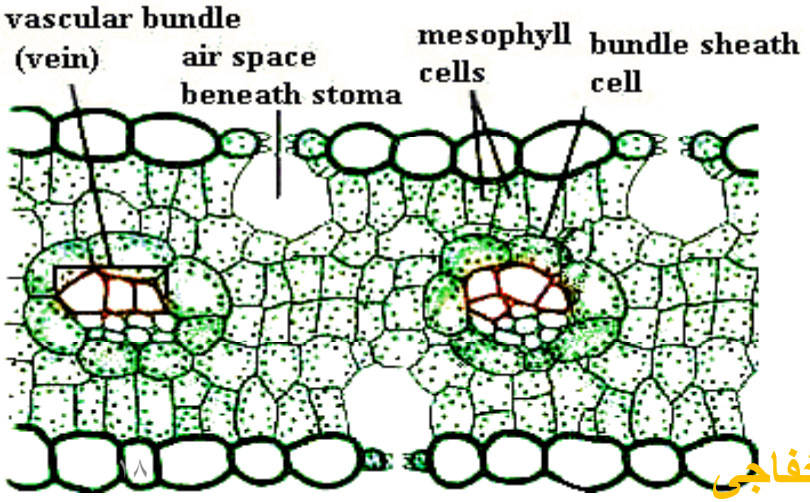
الحزمه الوعائيه الجانبيه



١-خشب تجاه السطح العلوى

الاوعيه مرتبه قطرياً

٢-لحاء تجاه السطح السفلى).



تحاط الحزمه الكبيرة بطبقه من خلايا بارنكيميه تسمى بارنكيما الحدود

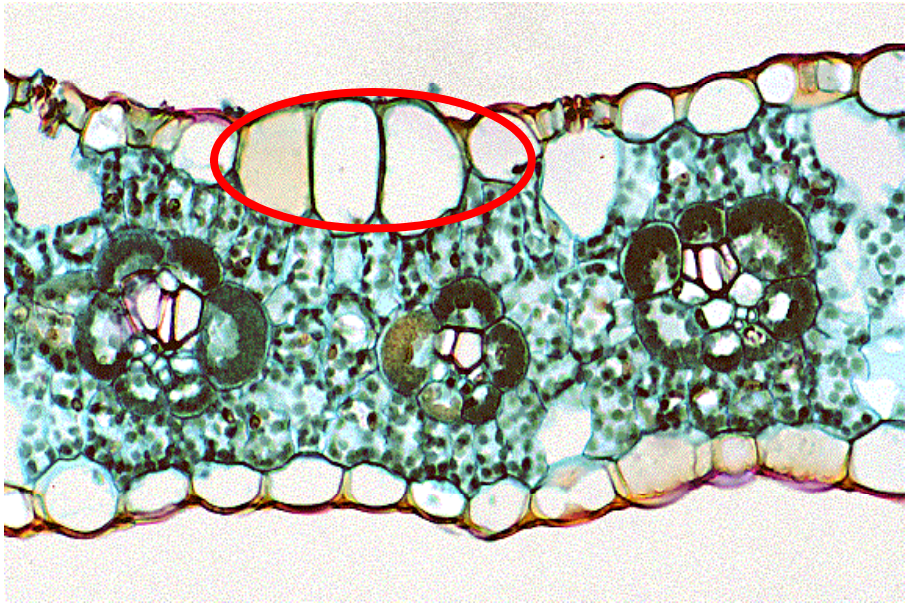
قد تحتوى على عدد قليل من البلاستيدات او خاليه منه) قد يتصل غلاف الحزمه بالبشرة العليا والسفلى بواسطه شريط من نفس الخلايا يسمى امتداد غلاف الحزمه

ب. التركيب الداخلى للورقه ذات الفلقه الواحدة

١- البشرة العليا

تتميز بوجود **خلايا لافه**

الثغور مرتبه فى صفوف طوليه، الخلايا الحارسه دمبليه الشكل (النجيليه



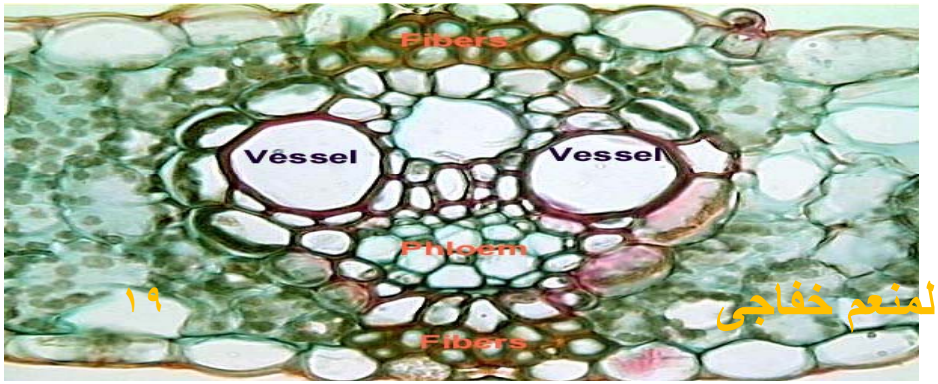
٢- النسيج المتوسط

غير متميز الى عمادى واسفنجى

٣- البشرة السفلى

٤- النسيج الوعائى

الحزمه جانبيه مغلقه، الاوعيه على شكل حرف V او Y



غلاف الحزمه (فى النباتات النجيليه) يتكون من طبقتين

أ. طبقه خارجيه: بارنكيميه رقيقه الجدر بها بلاستيدات خضراء

ب. طبقه داخليه: سميكه خاليه من البلاستيدات

شكرا
أ.د/ محمود عبد المنعم خفاجي

١- أكمل العبارات التالية

١. يحتوي السيتوبلازم علي جهاز شبكي يسمي ..... تتجمع علي سطحه ..... ، تتكون أصولها في .....

٢. تنشأ الشعيرة الجذرية من ..... وتعتبر ..... المنشأ.

٣.يتركب الجدار الأبتدائي أساسا من مادة ..... تتجمع في وحدات جزيئية متبلورة تسمي ..... وتمتلئ المسام الشعرية في الجدار الثانوي بـ ١- ..... ٢-.....

٤.تتركب حبيبة النشا كيميائيا من ١-..... ٢-..... بينما تتركب الحويصلة الحجرية من ١- ..... ٢- ..... وتركيبها الكيماوي.....

- ٢- قارن بين كل من الأسكلريدة والليفة.
- ٣- اذكر انواع كل من النسيج البارنكيمي والكولنكيمي والأسكلرنكيمي- الأغشية الموجودة بالخلية النباتية.
- ٦- اذكر الفروق التركيبية بين كل من غلاف النواة والبلاستيدة والميتوكوندريا.
- ٧- حدد التركيب الكيماوي لكل من البلورة النجمية- حبيبة الأليرون- الجدار الثانوي- بلورة الأنيولين- الصفيحة الخلوية.
- ٨-كيف يمكنك التمييز بين خلية بارنكيمية – كولنكيمية - اسكلرنكيمية

١١-اذكر الفروق بين كل من :
حبيبة الأليرون في الخروع والقمح
البادئة والمشتقة الخلوية
المرستيم القمي للساق وللجذر
الوعاء والقصيبة

١٢- حدد وظيفة كل من البلاستيدة - - الجدار الخلوي - الكامبيوم الوعائي - الكامبيوم الفليني .

١٣- صنف الأنسجة حسب قدرتها علي الانقسام.

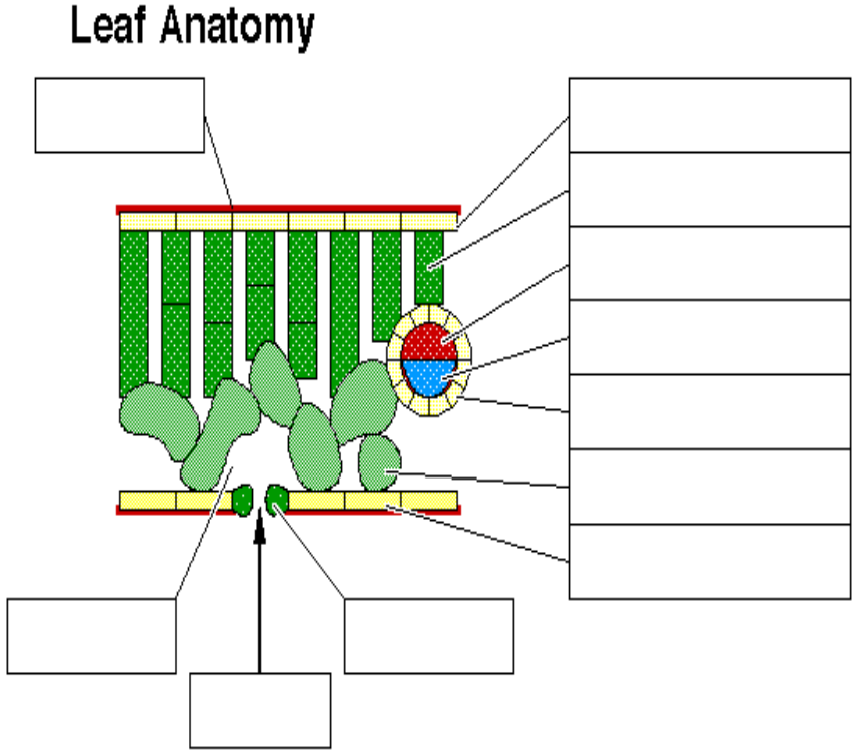
١٤- حدد صفات الخلية المرستيمية.

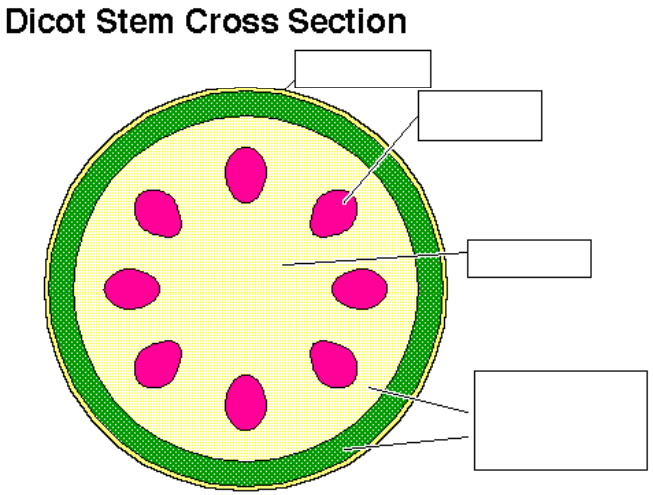
-اذكرالفروق التركيبية بين غلاف الحزمة فى ورقة فلقة وورقةفلقتين

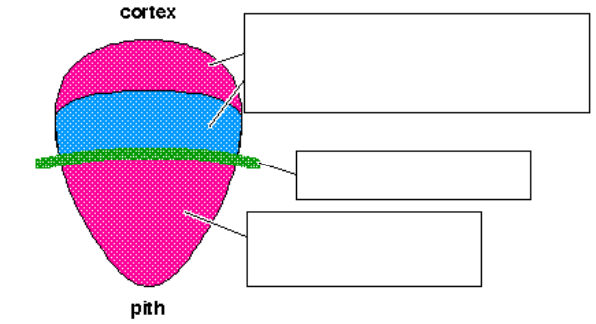
-المقصود :ببارنكيما الحدود

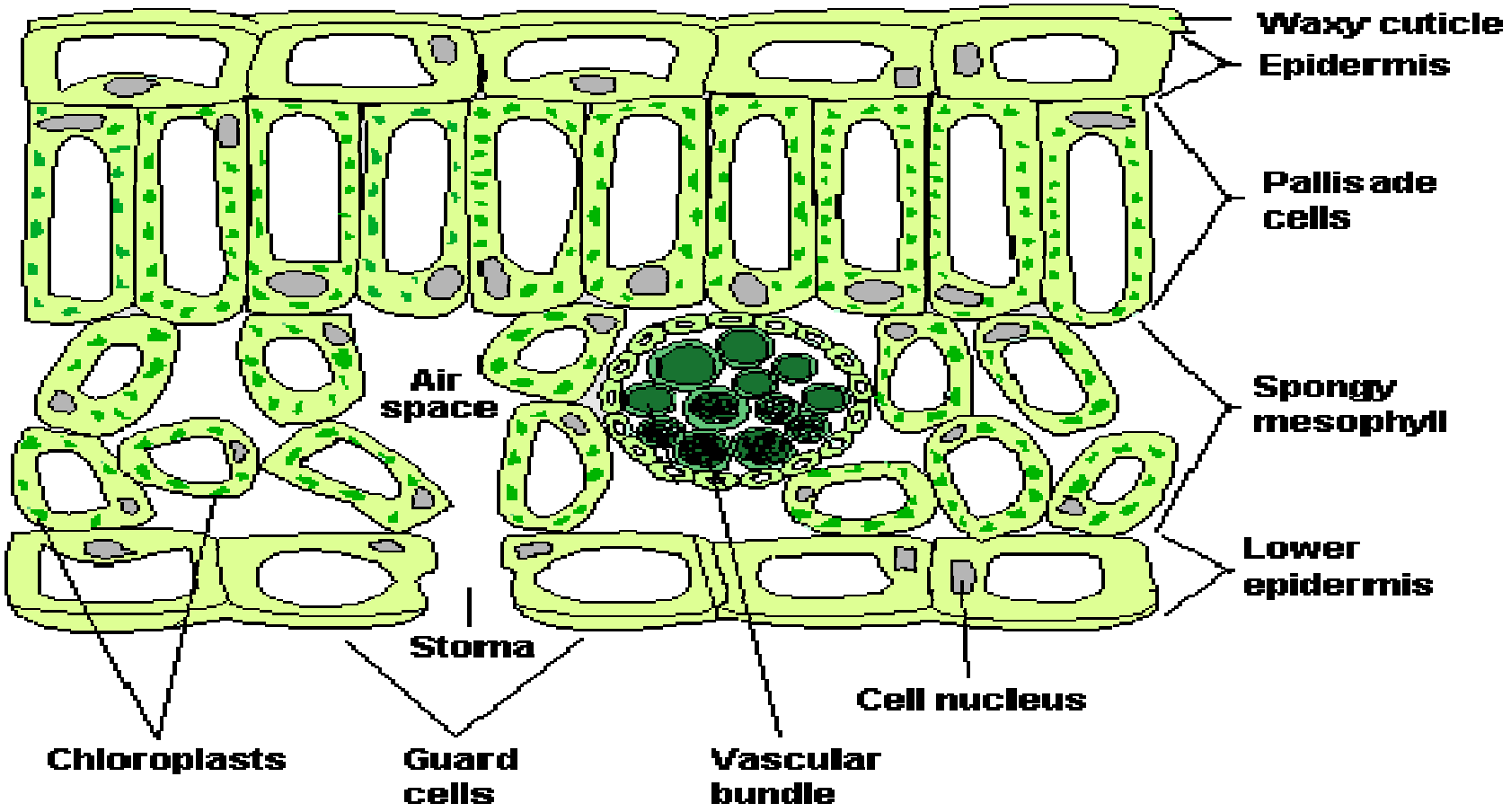
١٥- ما هي ملامح التغيرات التي تحدث أثناء عملية تكشف الخلية المشتقة.

اكمل البيانات








Waxy cuticle
Epidermis
Pallisade cells
Air space
Spongy mesophyll
Lower epidermis
Stoma
Cell nucleus
Chloroplasts
Guard cells
Vascular bundle

شكرا
محمود
عبد المنعم
خفاجى
٢٥
١١/١١/٢٠٠٩