

المحتويات

١٢	الأنسجة الضامة الوعائية
	سحبة دم من الإنسان
	سحبة دم من الضفدع
١٣	الأنسجة العضلية
	عضلات قلبية
	عضلات ملساء
	عضلات مخططة هيكلية
١٣	الأنسجة العصبية
	الخلايا العصبية في الحبل الشوكي
	قطاع عرضي في العصب الوركي
١٤	شعبة الأوليات الحيوانية
١٤	شعيبة اللحميات
	- الأمبيبا بروتيوس
	شعيبة السوطيات
	- اليوجلينا
	- التربانوسوما
	شعيبة الهدبيات
	- البراميسيوم
	شعيبة البوغيات
	البلازموديوم
١٥	شعبة المساميات (الإسفنجيات)
	اسفنج الحمام الطراز الليكوني
	اسفنج السيكون الطراز السيسكوني
	اسفنج الطراز الأسكوني
١٦	ثانياً : علم النبات
	الشكل الظاهري للجذر
	الجذور الوتدية
	جذور وتدية عادية
	الملوخية
	- جذور وتدية درنية (مخزن)
	معزلي: الفجل الأبيض
	مخروطي: الجزر
	لفتني: اللفت ، النحر

أولاً : علم الحيوان

- | | |
|----|--|
| ٤ | الميكروسكوب الضوئي |
| ٥ | بعض أنواع المجاهر الحديثة |
| ٦ | التعرف على الشكل العام للمجهر |
| ٧ | التعرف على بعض أجزاء الخارجية للمجهر |
| ٨ | إعداد شريحة مجهرية للـ : |
| ٩ | بشرة |
| ١٠ | سحابة دم إنسان |
| ١١ | الأنسجة الطلائية البسيطة |
| ١٢ | حرشفي بسيط (الطبقة المبطنة لفم الإنسان) |
| ١٣ | مكعب بسيط (بطانة الأنابيب البولية في الكلية) |
| ١٤ | عمادي بسيط (مبطن أمعاء الصندع) |
| ١٥ | عمادي طبقي كاذب مهدب (تبطن القصبة الهوائية) |
| ١٦ | جرثومي (مبطنة الأنابيب المنوية في الخصية) |
| ١٧ | الأنسجة الطلائية المركبة |
| ١٨ | حرشفي طبقي (جلد الصندع) |
| ١٩ | عمادي طبقي مهدب (مبطن قناة فالوب) |
| ٢٠ | انتقالي (جدار مثانة) |
| ٢١ | الأنسجة الضامة الأصلية |
| ٢٢ | الدهني (تحت الجلد) |
| ٢٣ | الفجوي (تحت الجلد، بين العضلات) |
| ٢٤ | الليفي (الروابط والأوتار) |
| ٢٥ | المرن (الشريبين والرثبين والأربطة) |
| ٢٦ | الشبيكي (الكبد والطحال ونخاع العظام) |
| ٢٧ | المخاطي (الحبل السري) |
| ٢٨ | الأنسجة الضامة الهيكيلية |
| ٢٩ | ١ - الغضروف : |
| ٣٠ | زجاجي (القصبة الهوائية) |
| ٣١ | ليفي (نظام القص وبين الفقرات) |
| ٣٢ | مرن (في الأنف و صيوان الأدن) |
| ٣٣ | ٢ - العظم : |
| ٣٤ | قطاع عرضي في العظم الكثيف |
| ٣٥ | (أغلب عظام الهيكل العظمي) |

المحتويات

		المحتويات	
٢٣	الشكل الظاهري للأوراق	١٧	الجذور العرضية
٢٣	الشكل العام للورقة	جذور ليفية (خيطي) : البصل	
٢٤	اشكال نصل الورقة بسطة :	جذور درنية مخزنة : البطاطا الحلوة	
٢٤	ابرية	جذور مساعدة : الذرة	
٢٤	شريطية	جذور متسلقة : الشمع	
٢٤	مزراقية	جذور هوائية : التين البنغالي	
٢٥	مفصصة :	جذور متطفلة : الحامول	
٢٥	راحية	جذور شادة : القلقاس ، الكانا	
٢٤	ريشية	الشكل الظاهري للساقي	
٢٤	مركبة ريشية :	طبيعة الساق	
٢٥	ثلاثية الورiquات	ساقي قرمية	
٢٥	زوجية الأطراف	ساقي قائمة	
٢٦	فردية الطرف	الساقي الضعيفة أنواع :	
٢٦	متضاعفة	- متسلقة بالمعاليق : العنبر	
٢٦	مركبة راحية	- متسلقة بالجذور العرضية	
٢٦	التعرق في الورقة	- ملقة : العليق	
٢٧	شبكي :	- جارية: النعناع والفراولة	
٢٧	ريشي	- زاحفة : القطف	
٢٧	راحبي	التحورات في الساق نوعان :	
٢٧	متوازي :	تحورات تحت أرضية	
٢٧	طولي	الكورمات : القلقاس	
٢٧	عرضي	الدرنات : البطاطس	
٢٧	تركيب الزهرة	الريزومات: الكانا	
٢٧	الثمار	الأبصال : البصل	
٢٩	- بسطة جافة	تحورات هوائية	
٢٩	مفتقة	عصيرية : التين الشوكى	
٣٣	غير مفتقة	شوكيه : الجهنمية	
٣٤	منشقة	ورقية :	
٣٤	- بسطة طرية	الأسبرجس	
٣٤	حسلية	السفندر	
٣٤	ليبية		
٣٤	- مجمعة		
٣٤	- مركبة		

المحتويات

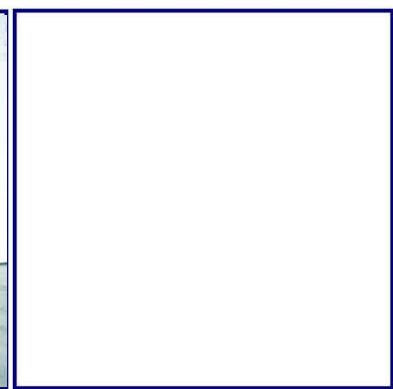
٤٠	القطاع العرضي في :	
	قطاع عرضي في ساق نبات الألوديا	
	قطاع عرضي في ورقة نبات الدفلة	
٤١	المراجع	
٣٥	- كاذبة	
	بسطة	
	البذور والإنبات	
	تركيب الحبة والبذرة في	
	ذوات الفلقة الواحدة حبة الذرة	
	ذوات الفلقتين الفاصولياء	
٣٦	أنواع الإنبات	
	إنبات ارضي الفول	
	إنبات هوائي الفاصولياء	
٣٦	أمثلة على مراحل الإنبات	
	الفول	
	حبة الذرة	
	الخروع	
	الفاصولياء	
٣٧	الأنسجة النباتية	
	الأنسجة المرستيمية:	
	ق.ط في القمة النامية في الجذر	
	ق.ط في القمة النامية في الساق	
	الكامبيوم بين الحزم في ساق فلقتين	
	الأنسجة البسيطة:	
	نسيج البشرة	
	بشرة بسيطة	
	بشرة مركبة	
	شعيرات وحيدة الخلية	
	شعيرات متعددة الخلايا	
	الثغور	
٣٩	القطاعات العرضية لأجزاء النبات	
	قطاع عرضي في جذر ذوات فلقة	
	قطاع عرضي في جذر ذوات فلقتين	
	قطاع عرضي في ساق ذوات فلقة	
	قطاع عرضي في ساق ذوات فلقتين	
	قطاع عرضي في ورقة ذوات فلقة	
	قطاع عرضي في ورقة ذوات فلقتين	

مجهر تشريحى للعينات

الميكروسكوب الضوئي / بعض أنواع المجاهر الحديثة



مجهر ضوئي ذو كفاءة عالية



شكل العام للمجهر



العدسات العينية

بعض أجزاء المجهر الضوئي الخارجية



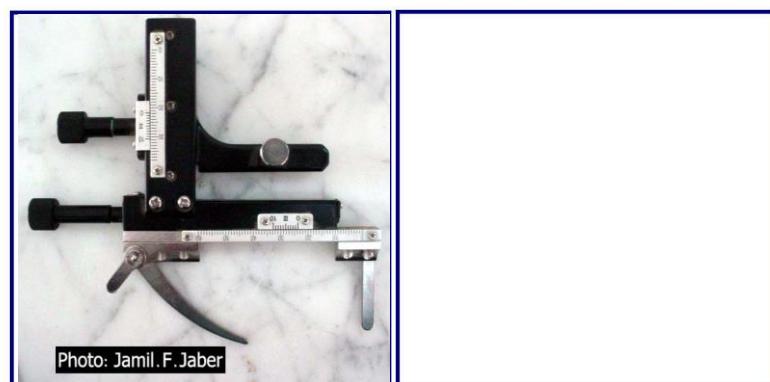
العدسات الشيئية



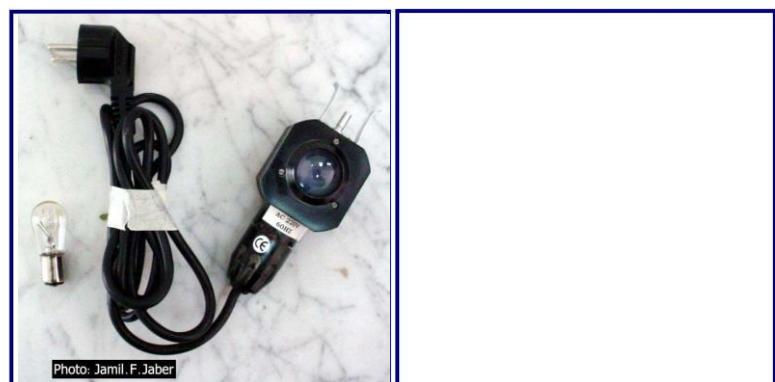
المكثف



مثبت ومحرك الشريحة



مصدر ضوئي (لمبة)



إعداد شريحة مجهرية: خلايا البشرة التي تغلف الفم

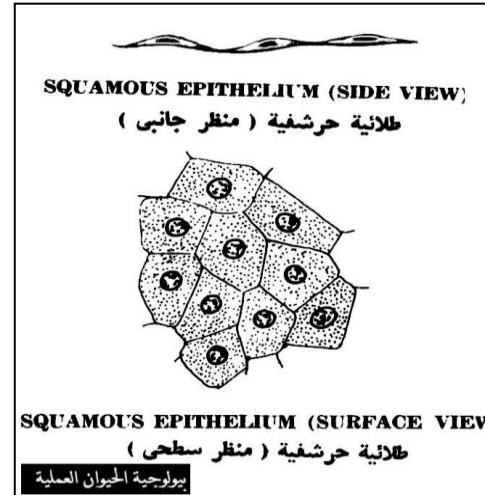
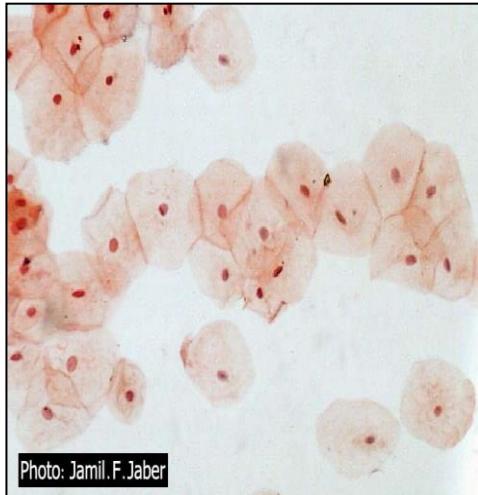
إعداد شريحة مجهرية من خلايا البشرة التي تغلف الفم :

الأدوات :

نكاشة أسنان (ملعقة شاي صغيرة بلاستيكية أو ضاغط لسان خشبي) ، شريحة زجاجية ، غطاء شريحة زجاجية ، مجهر مركب ، صبغ الأيوسين .

خطوات العمل

- ١ - حك البطانة الداخلية للفم (السطح الداخلي لخدك) (بنكاشة أو الملعقة أو الطرف الجانبي لضاغط اللسان) أسنان نظيفة .
- ٢ - وضع جزءاً من هذا التحضير على شريحة زجاجية وسط قطرة من الماء أو صبغة الأيوسين .
- ٣ - غط ما حضرته بغطاء شريحة ، وافحصه تحت المجهر باستعمال قوة التكبير الصغرى ، ثم الوسطى ، ثم الكبرى .



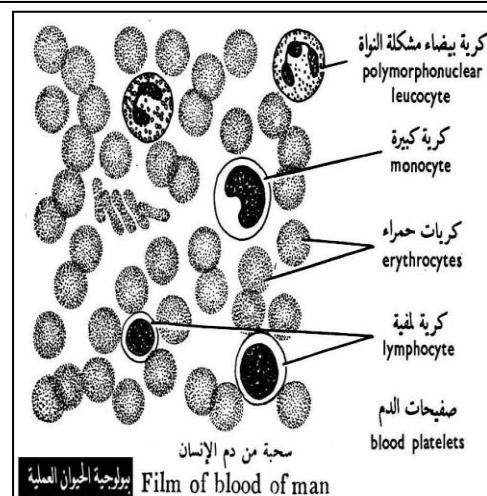
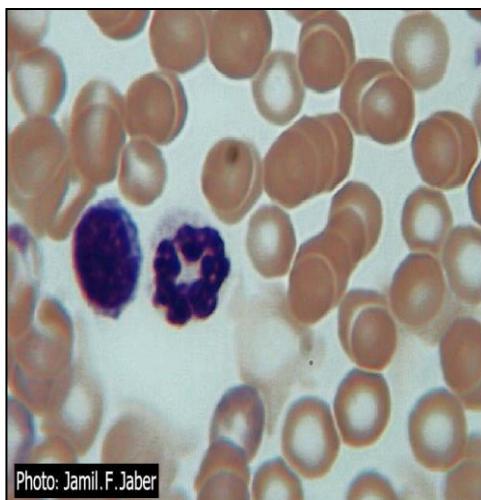
إعداد شريحة مجهرية: سحبة دم الإنسان

إعداد شريحة مجهرية من مسحة دم الإنسان

الأدوات : إبرة معقمة - قطن معقم - مادة مطهره (صبغة يود لتعقيم مكان الوخزة) - شرائح زجاجية - أغطية للشرائح - صبغة رايت - مجهر مركب .

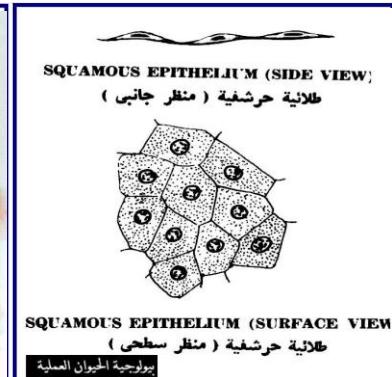
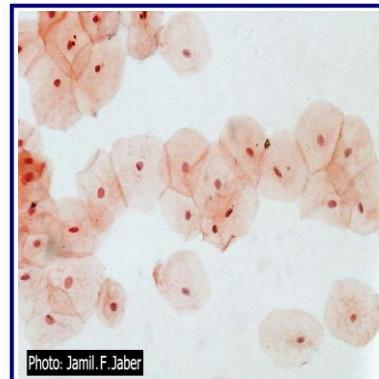
طريقة العمل :

- ١- امسح طرف احد أصابعك بقطعة من القطن المعقم المبلل بمادة مطهرة.
- ٢- خز طرف إصبعك بإبرة معقمة . ثم ضع نقطة من الدم على شريحة نظيفة ثم اعمل مسحة من نقطة الدم باستعمال شريحة أخرى واتركها حتى يجف الدم .
- ٣- أضف عليها بضع قطرات من صبغة رايت على سحبة الدم الجافة ، ثم اتركها لمدة (٣ - ٥) دقائق .
- ٤- أضف ماء مقطار إلى مسحة الدم نقطة نقطة حتى تظهر رغوة مخضرة على سطح الصبغة .
- ٥- انتظر خمسة دقائق ثم اغسل الصبغة تحت تيار مائي خفيف واتركها حتى تجف.
- ٦- ضع الشريحة تحت المجهر وقم بفحصها. وميز بين خلايا الدم الحمراء والبيضاء .

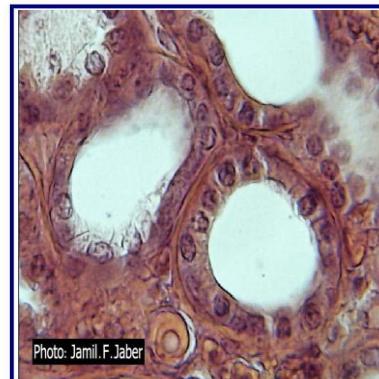


حرشفي بسيط (الطبقة المبطنة لفم الإنسان)

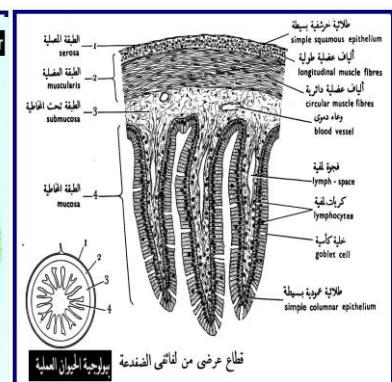
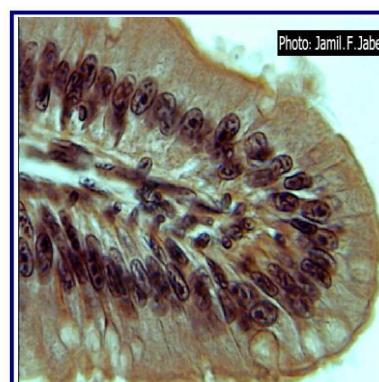
الأنسجة الطلائية البسيطة



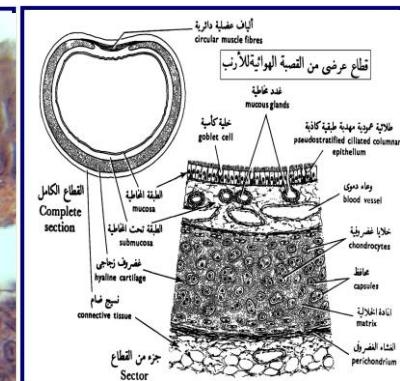
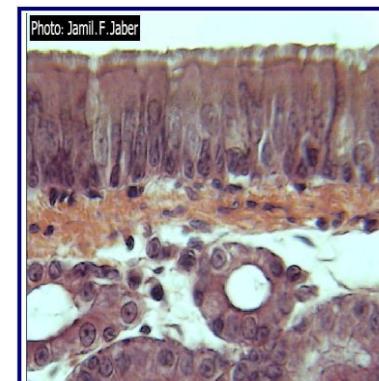
مكعب بسيط (بطانة الأنابيب البولية في الكلية)



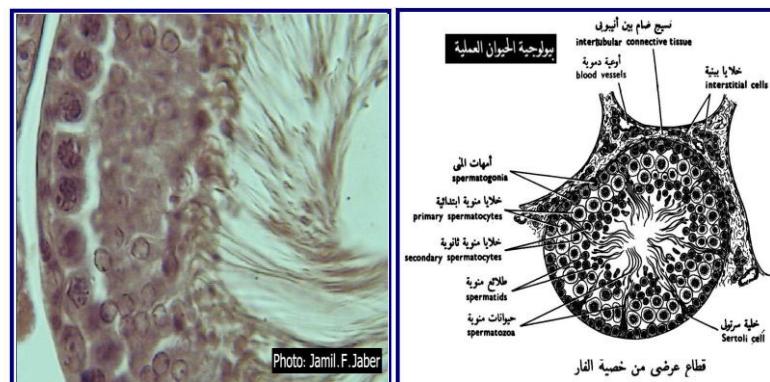
عمادي بسيط (مبطن أمعاء الصندع)



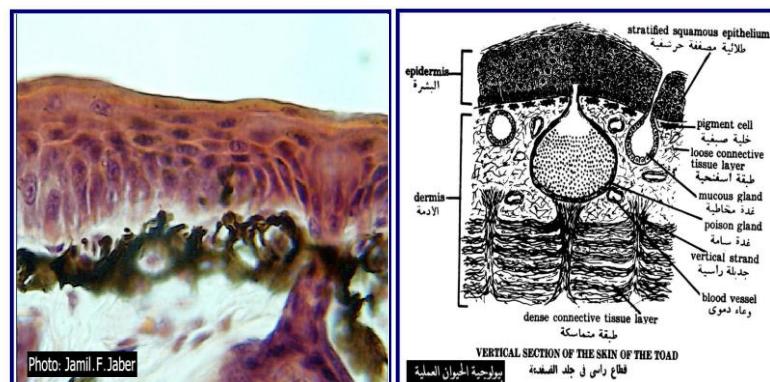
عمادي طبقي كاذب مهدب (تبطّن القصبة الهوائية)



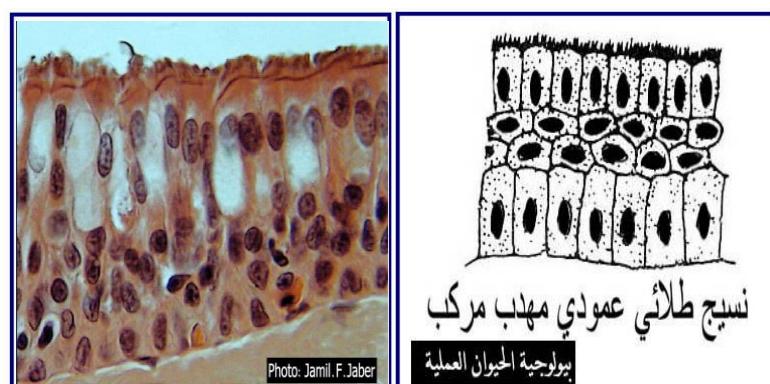
جرثومي (مبطنة الأنابيب المنوية في الخصية)



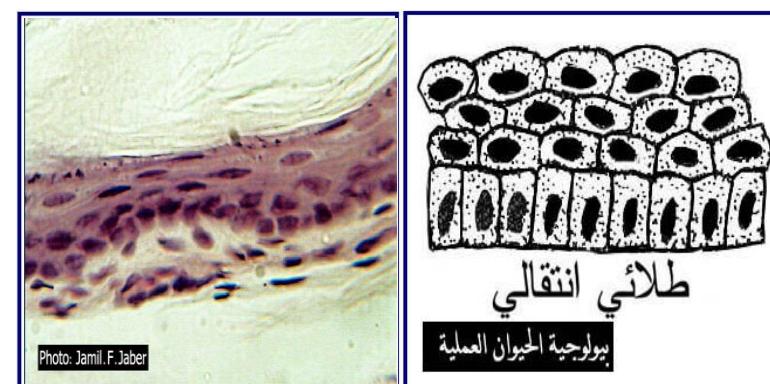
حرشفي طبقي (جلد الضفدع)



عمادي طبقي مهدب (مبطن قناة فالوب)

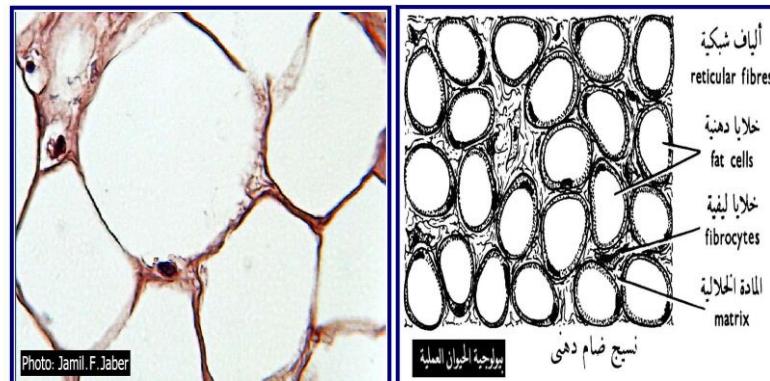


انتقالي (جدار مثنية)



الدهني (تحت الجلد)

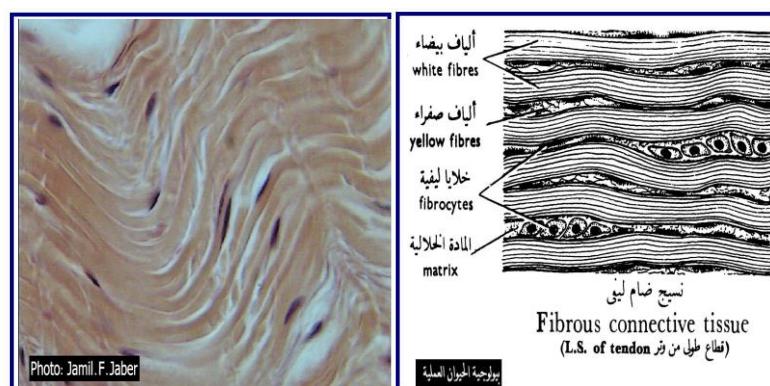
الأنسجة الضامة الأصلية



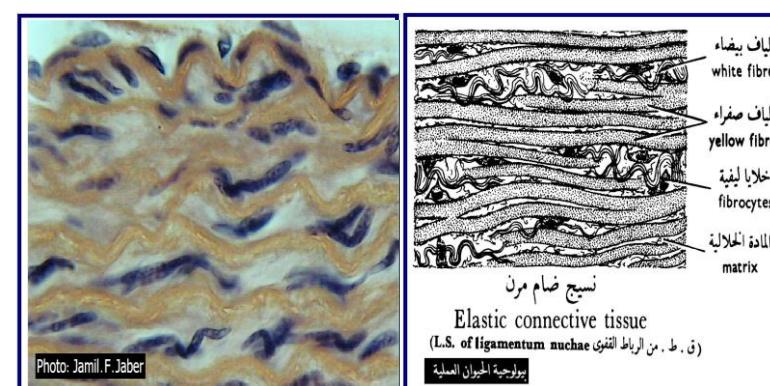
الفجوي (تحت الجلد، بين العضلات)



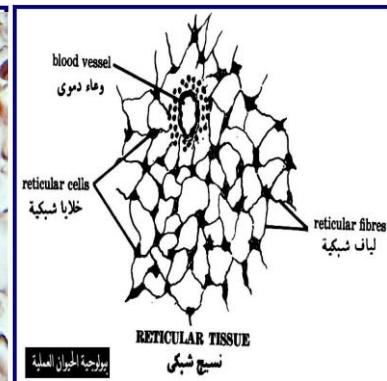
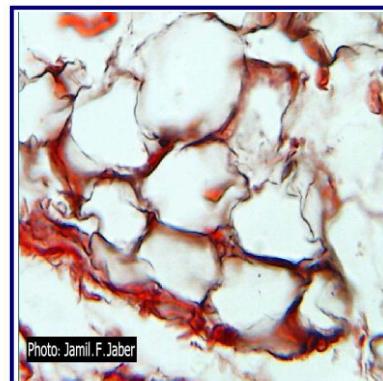
الليفي (الروابط والأوتار التي تربط العضلات بالهيكل)



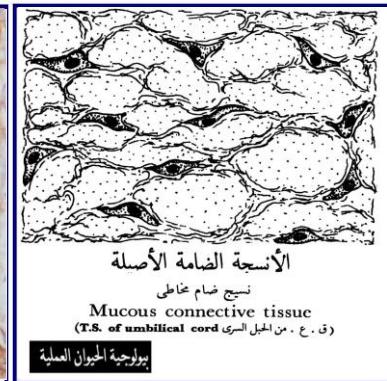
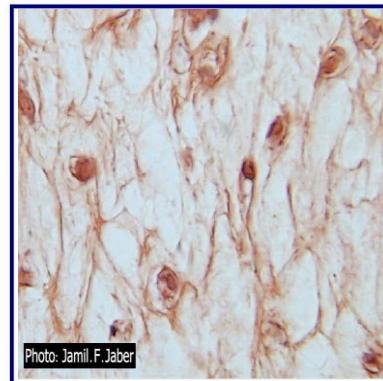
المرن (الشرايين والرئتين والأربطة)



الشبكي (الكبد والطحال ونخاع العظام)

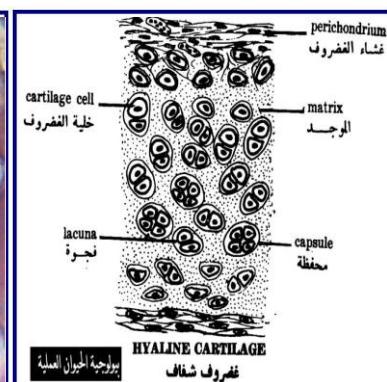
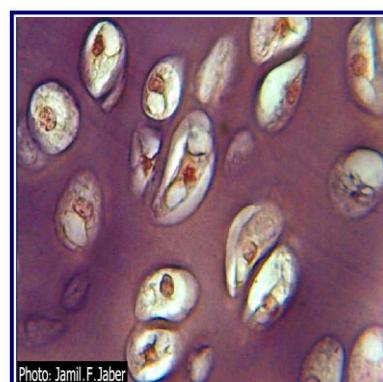


المخاطي (الحبل السري)

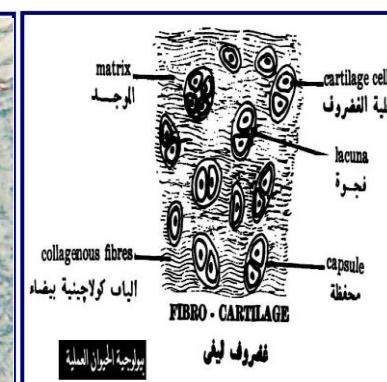
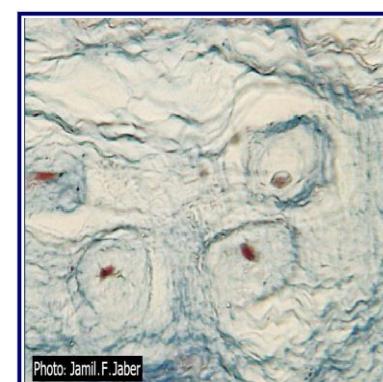


زجاجي (القصبة الهوائية)

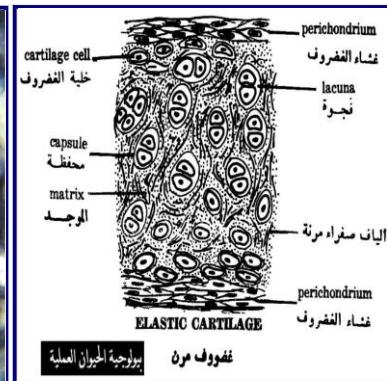
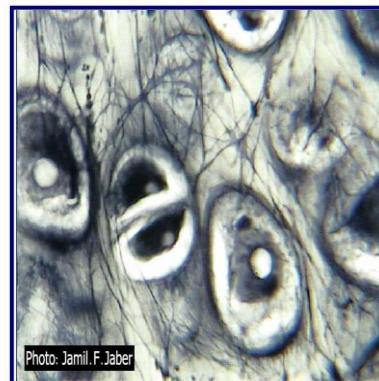
الأنسجة الضامة الهيكليّة / الغضروف



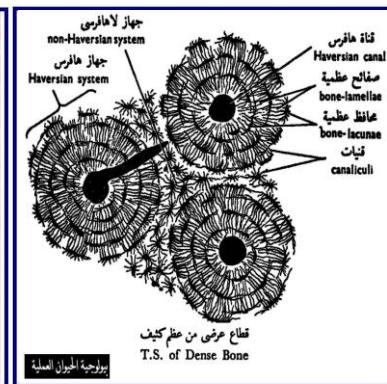
ليفي (عظام القص وبين الفقرات)



مرن (في الأنف و صيوان الأذن)

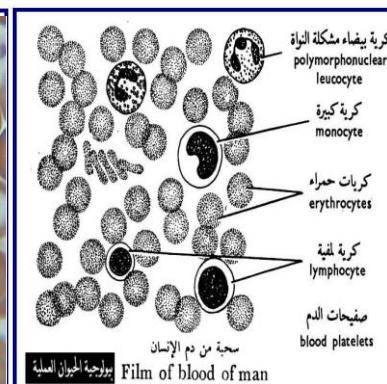
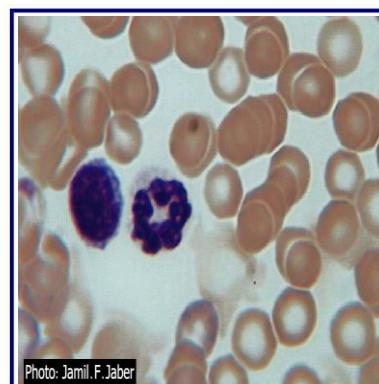


قطاع عرضي في العظم الكثيف

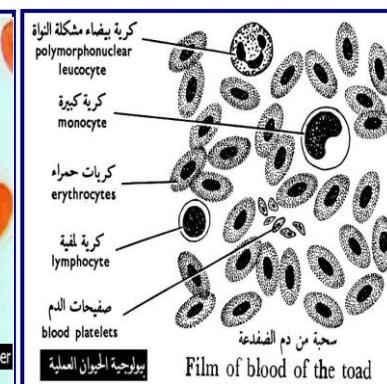
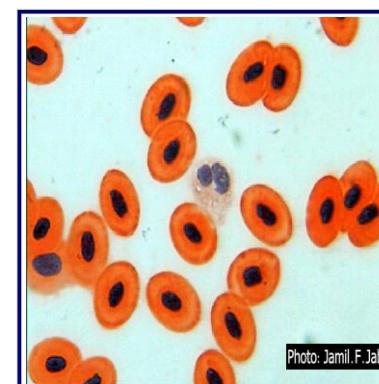


سحبة دم من الإنسان

الأنسجة الضامة الوعائية

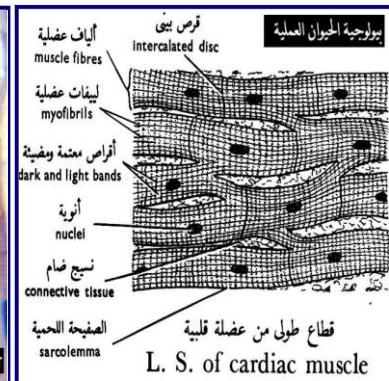
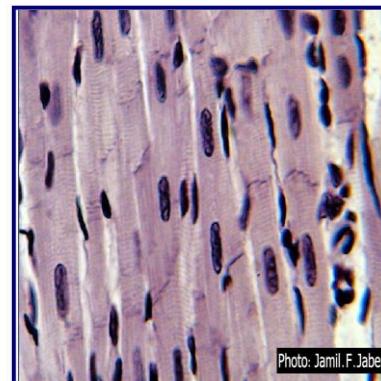


سحبة دم من الضفدع

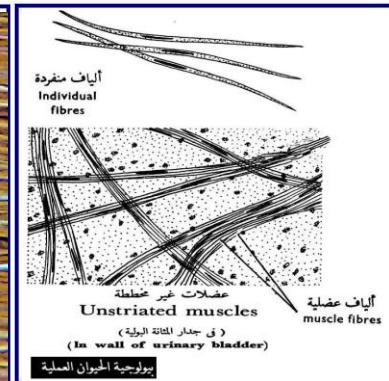
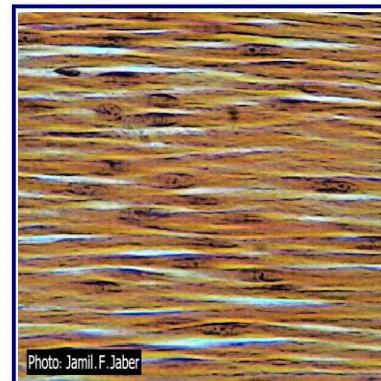


عضلات قلبية

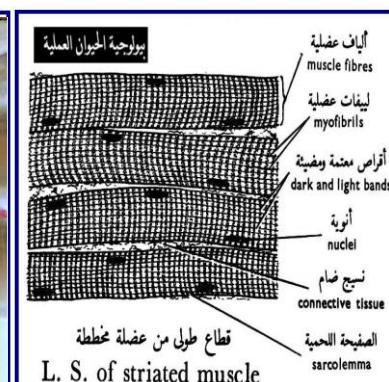
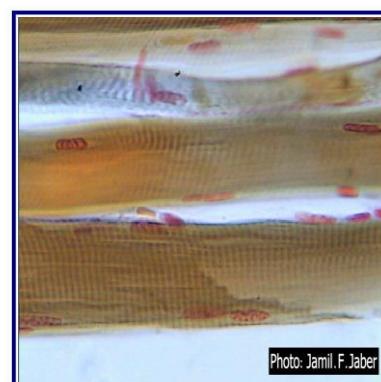
الأنسجة العضلية



عضلات ملساء

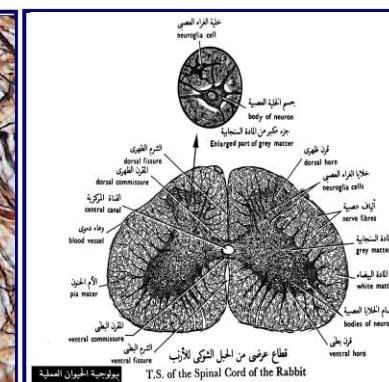


عضلات مخططة هيكلية

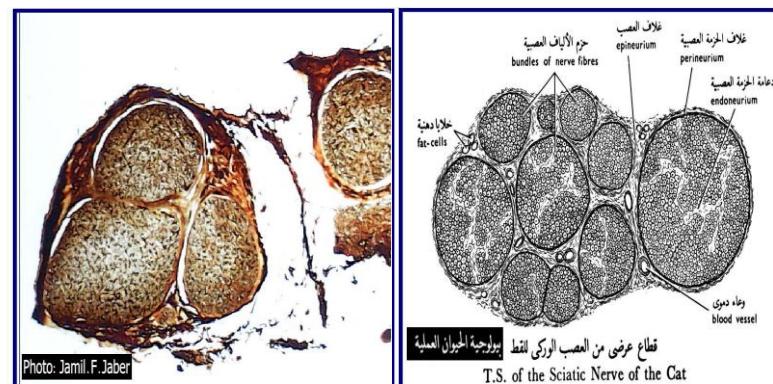


الخلايا العصبية في الحبل الشوكي

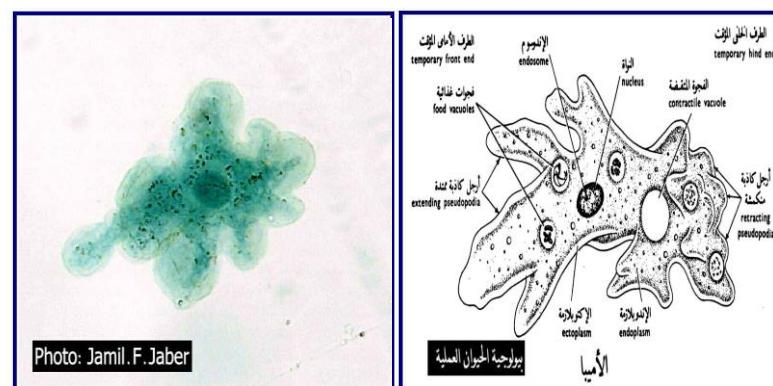
الأنسجة العصبية



قطاع عرضي في العصب الوركي



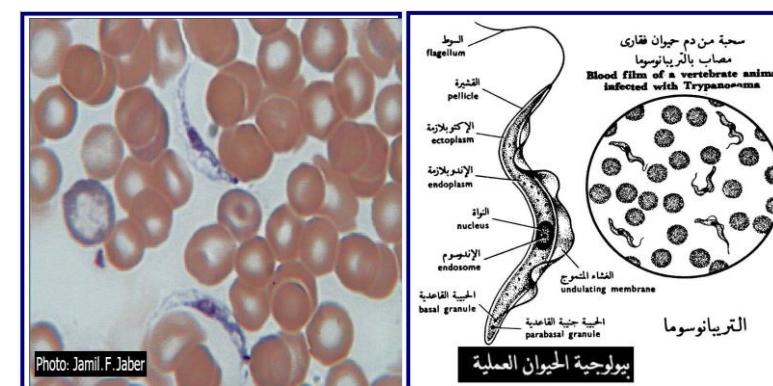
الأمبيا بروتيوس



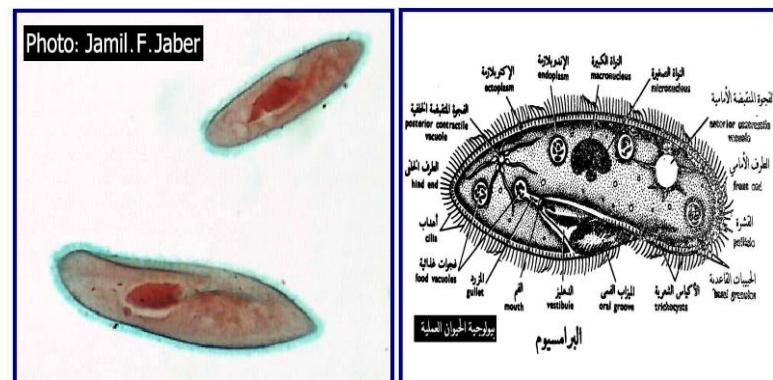
اليوجلينا



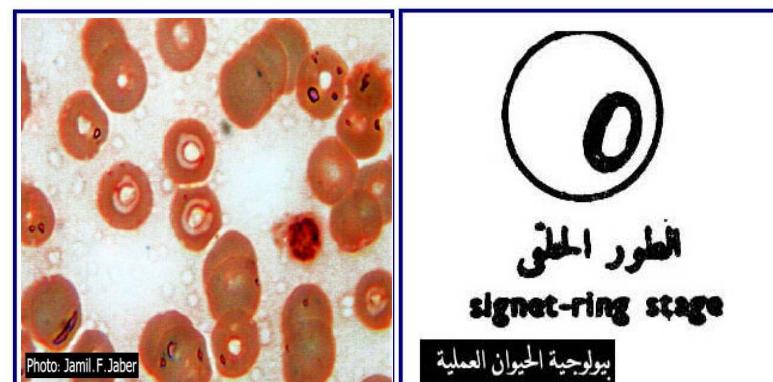
التربيانوسوما



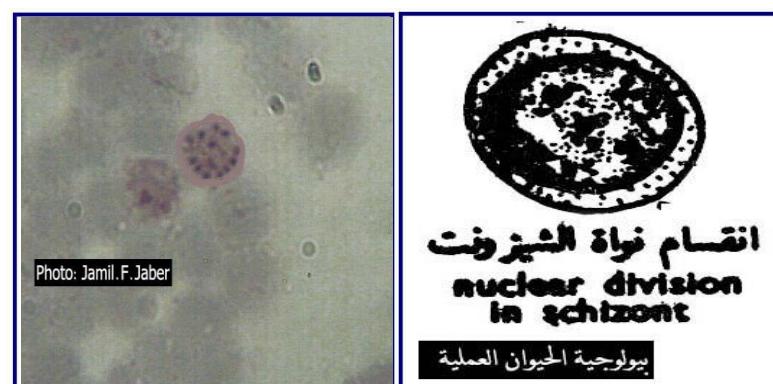
البرامسيوم



الطور الحلقى



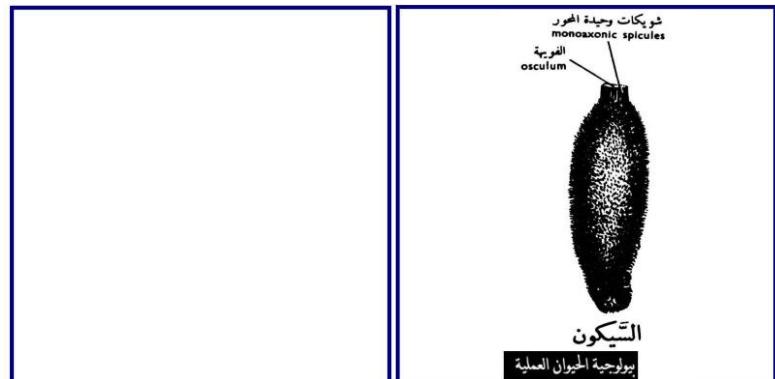
طور الشيزونت



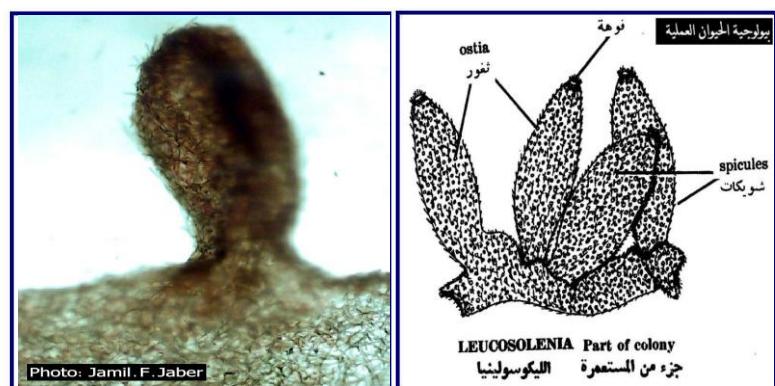
إسفنج الحمام الطراز الليكوني



إسفنج السيكون الطراز السيكوني



إسفنج الطراز الأسكوني



جذور وتدية عادية/ الملوخية

الشكل الظاهري للجذر / الجذور الوتدية

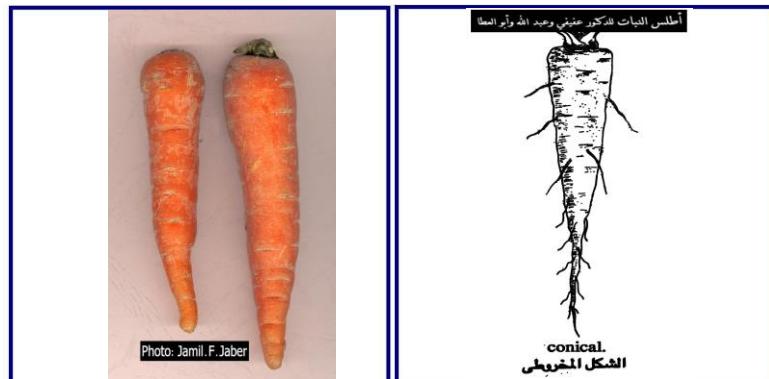


مغلي/ الفجل الأبيض

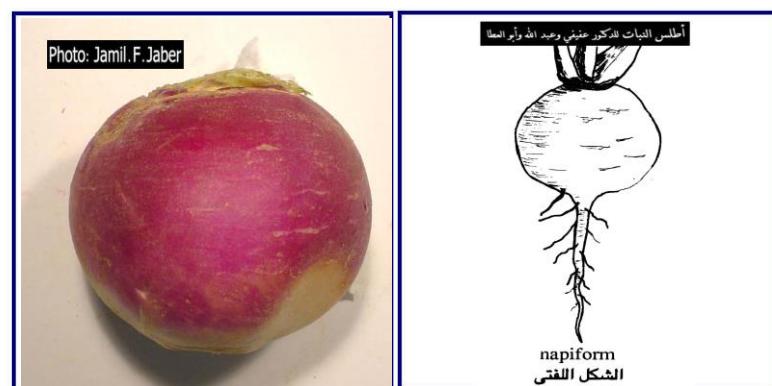
جذور وتدية تدرنية (مخزن)



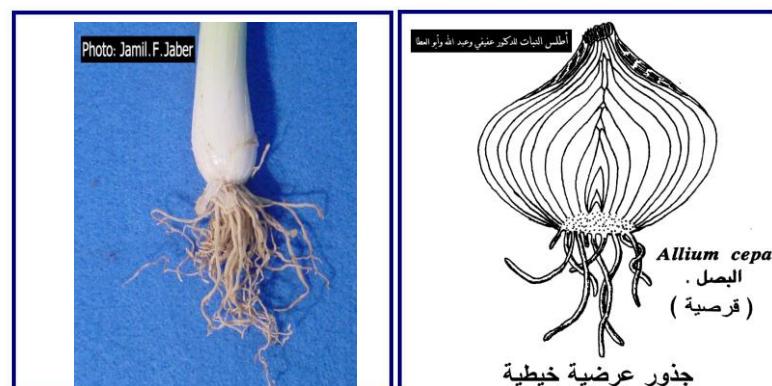
مخروطي / الجزر



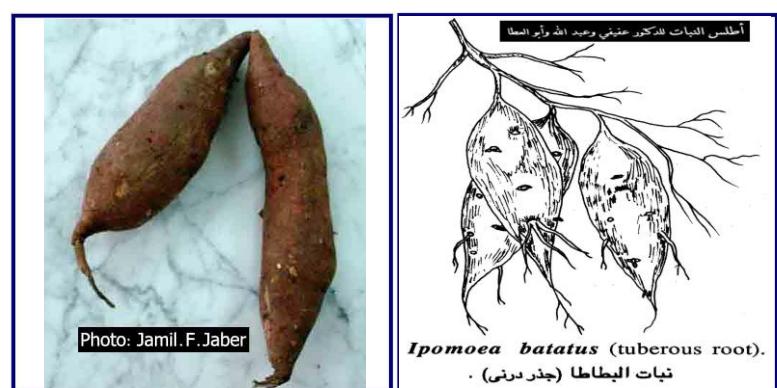
لفتي / اللفت أو البنجر



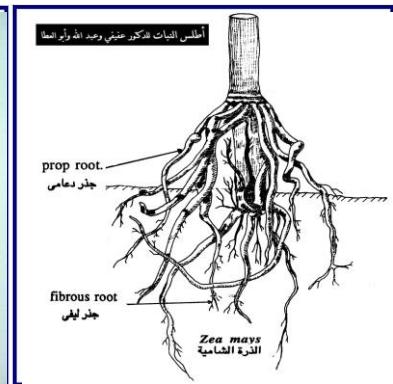
جذور ليفية (خيطي) / البصل



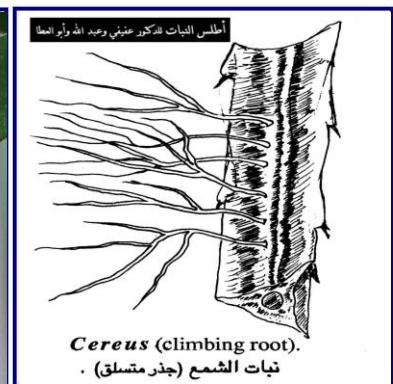
جذور مخزنة / البطاطا الحلوة



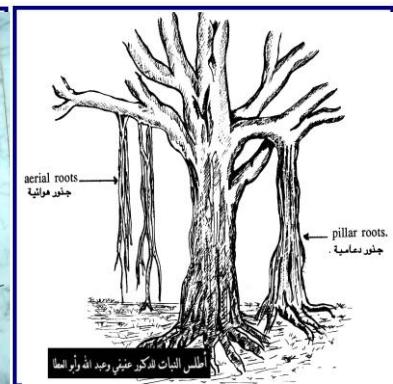
جذور مساعدة / الذرة



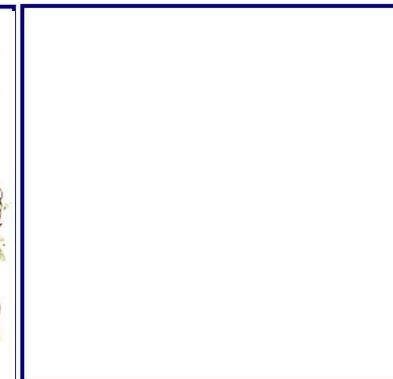
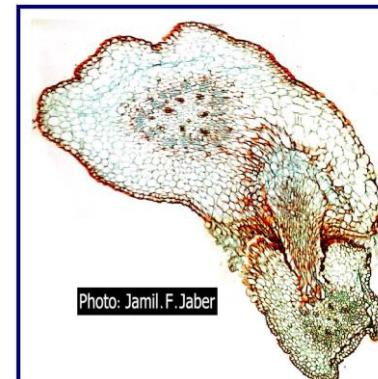
جذور متسلقة / الشمع



جذور هوائية / التين البنغالي



قطاع عرضي في جذر نبات الحامول المتطرف على نبات آخر



جذور شادة / القلقاس ، الكانا



ساق قرمية

الشكل الظاهري للساق/ طبيعة الساق

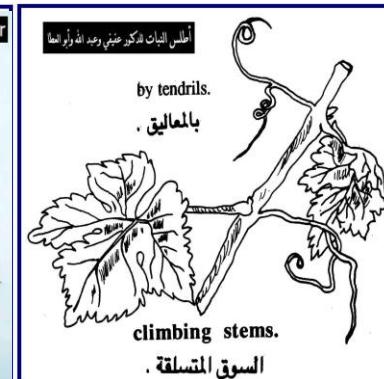


ساق قائمة



متسلقة بالمعالق العنب

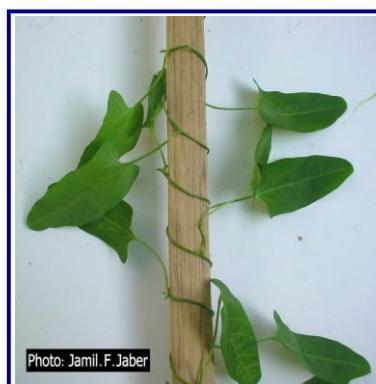
الساق الضعيفة أنواع:



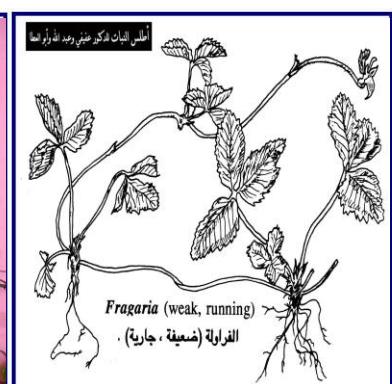
متسلقة بالجذور العرضية



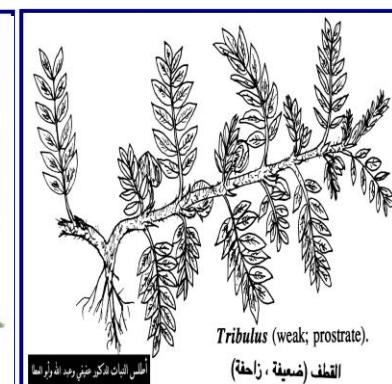
ملقة العليق



جاربة النعناع والفرولة



زاحفة : القطف

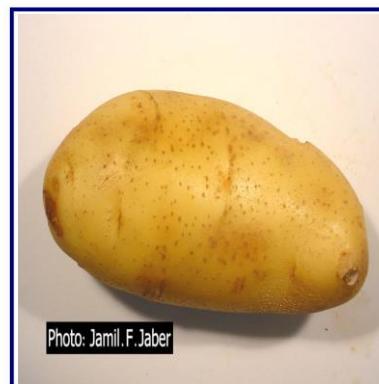


الكورمات الفلقاس

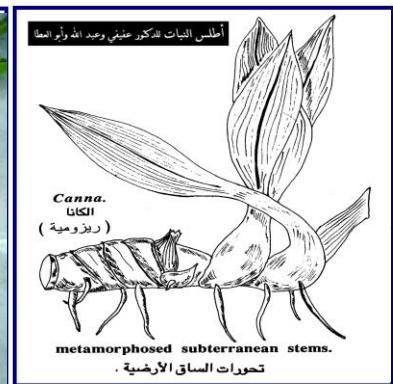
التحورات في الساق نوعان / تحورات تحت أرضية



الدرنات البطاطس



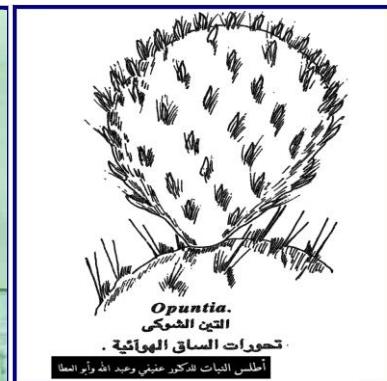
الريزومات الكانا



الأبصال البصل



عصيرية التين الشوكي



شوكيّة الجهنمية



ورقية الأسبرجس

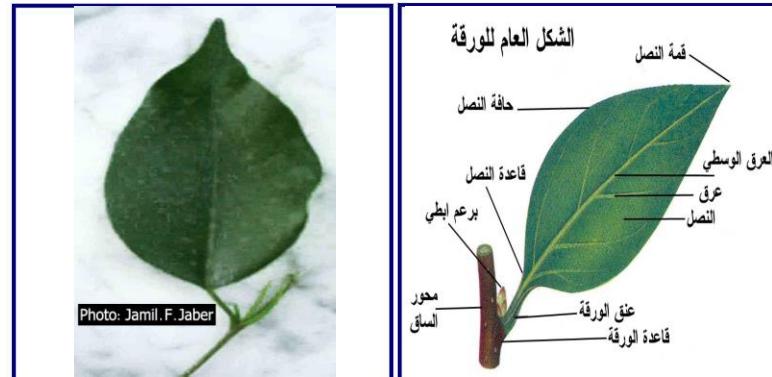
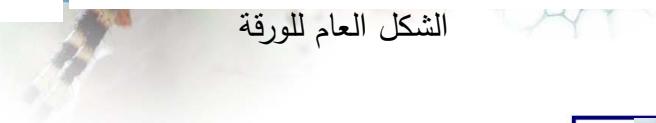


ورقية السفندر



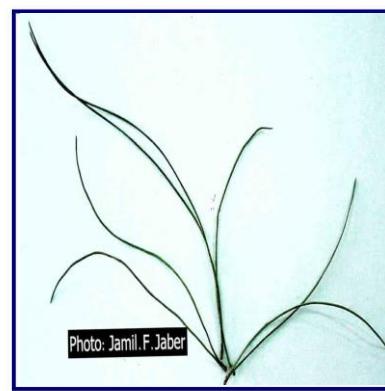
الشكل العام للورقة

الشكل الظاهري للورقة

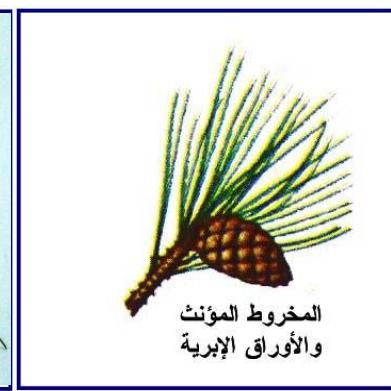


ابرية

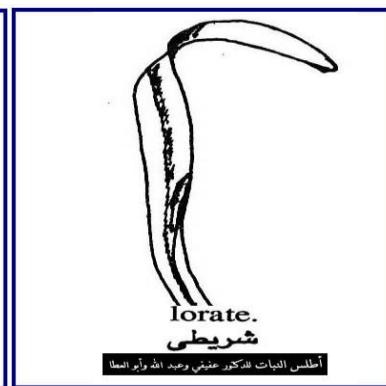
أشكال نصل الورقة / بسيطة



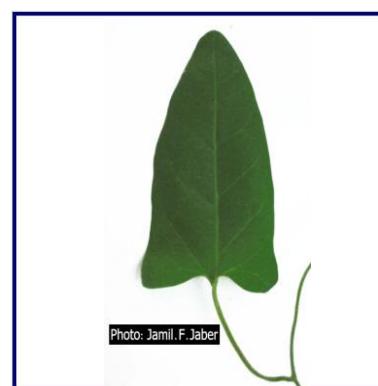
شريطية



مزراقية



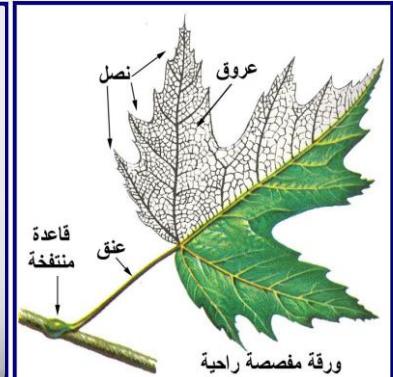
أطلس النباتات المذكورة عيني وعبد الله وأمير المصطفى



أطلس النباتات المذكورة عيني وعبد الله وأمير المصطفى

راحية

أشكال نصل الورقة / مفصصة



ريشية



ثلاثية الوريقات

أشكال نصل الورقة / مرکبة ريشية



زوجية الأطراف



فردية الطرف



متضاعفة



راحية

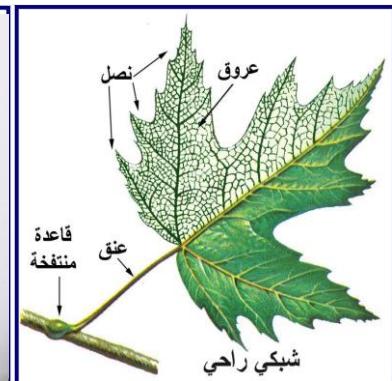
أشكال نصل الورقة / مرکبة



ريشي

التعرق في الورقة / شبكي:



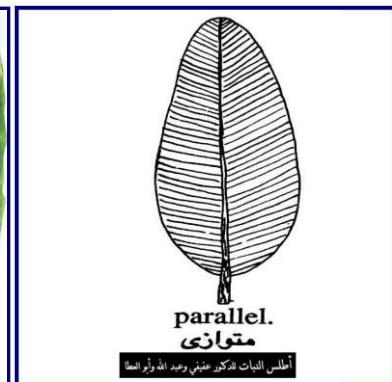


طولي

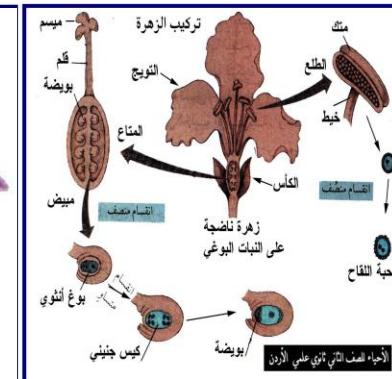
التعرق في الورقة / متوازي:



عرضي

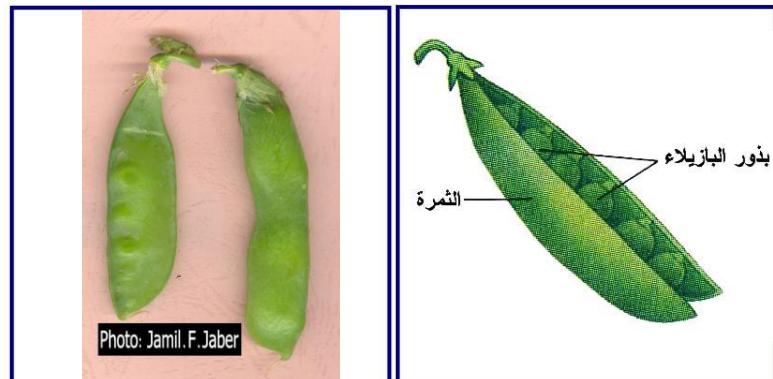


تركيب الزهرة



البازلاء

الثمار / ثمرة بسيطة جافة متفتحة



الفاصوليا



الباميا



الفول

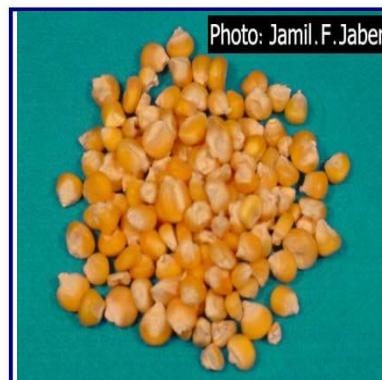


الشعير

ثمرة بسيطة جافة غير مفتوحة



حبة الذرة



الخروع

ثمرة بسيطة جافة منشقة

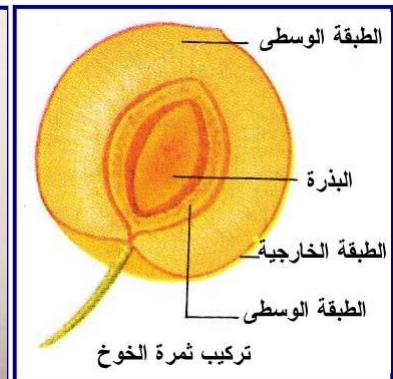


نبات أبو طيلون (العائلة الخبازية)



خوخ

ثمرة بسيطة طرية حسليّة



بلح



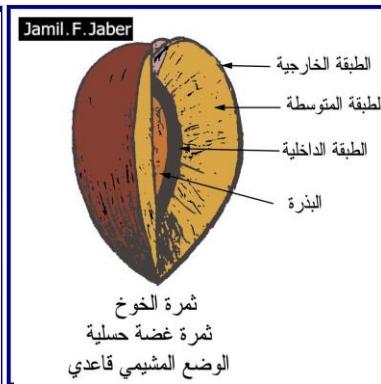
دراق



جوز الهند



خوخ

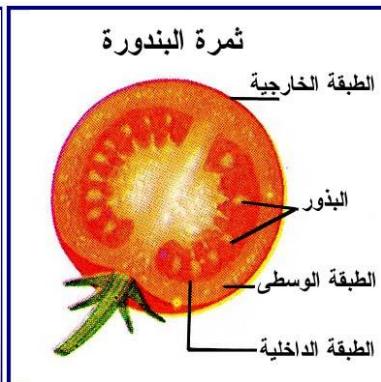


كستناء

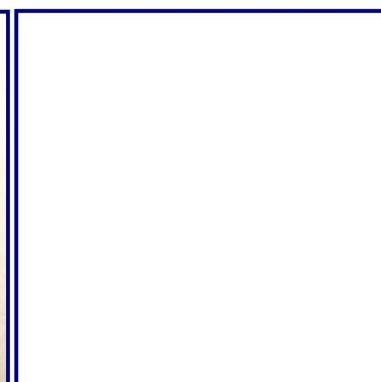


البندورة

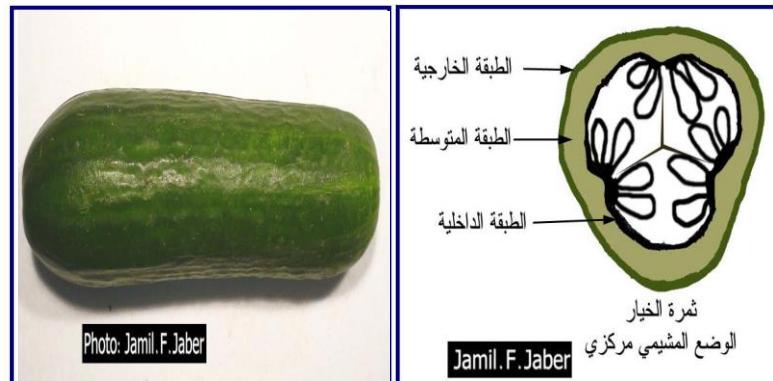
ثمرة بسيطة طرية لبية



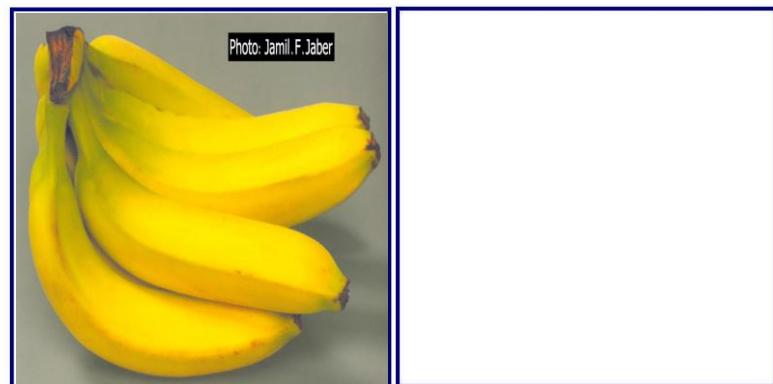
الفلفل



الخيار



الموز



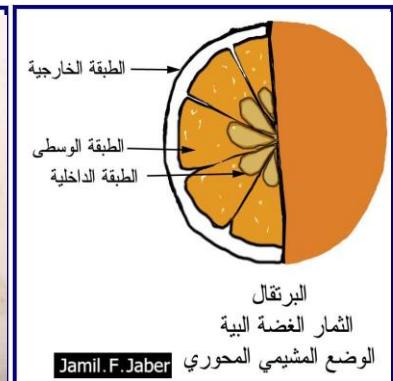
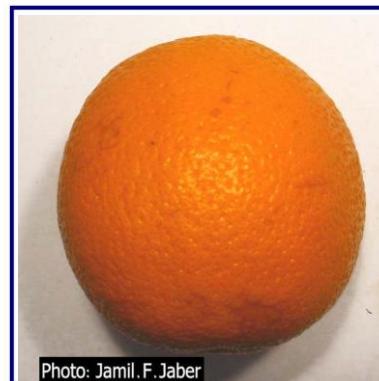
العنب



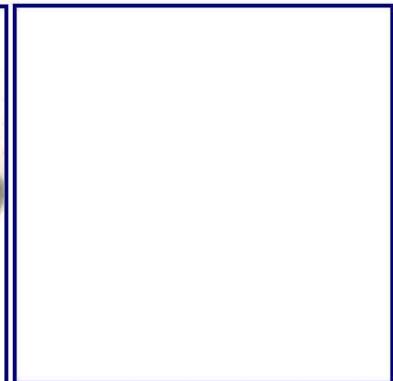
الكيوي



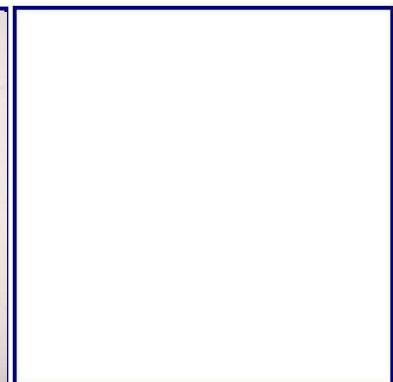
البرتقال



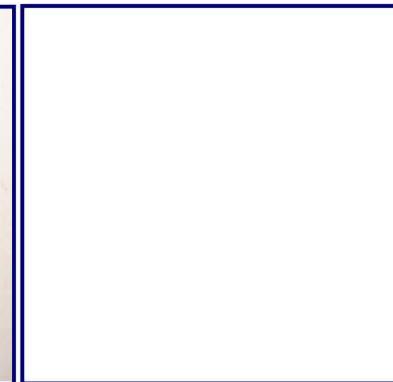
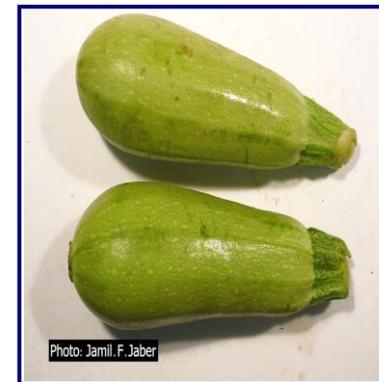
الشمام



الباتاجان



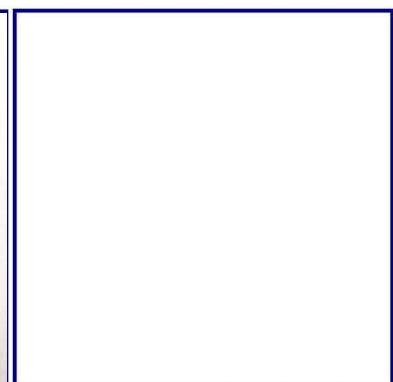
الكوسا



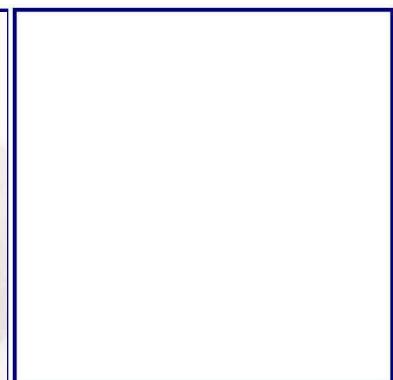
الرمان




الليمون

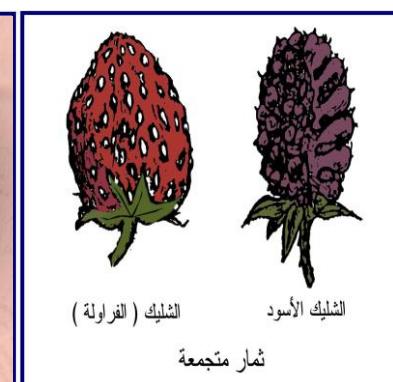


القرع



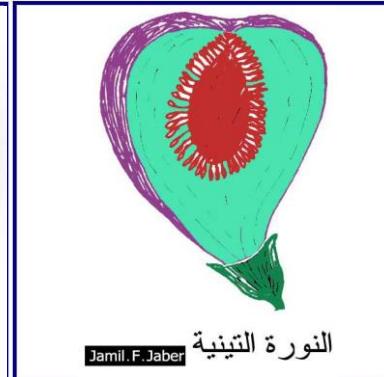
الفراولة

ثمرة متجمعة

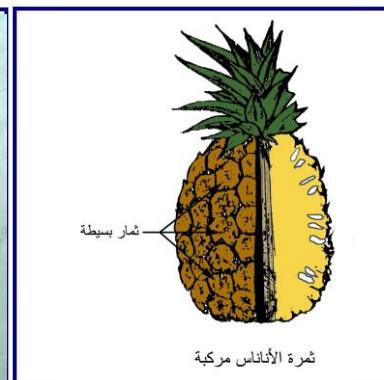


التين

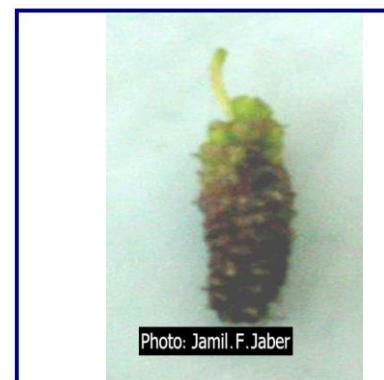
ثمرة مركبة



الأناناس



التوت

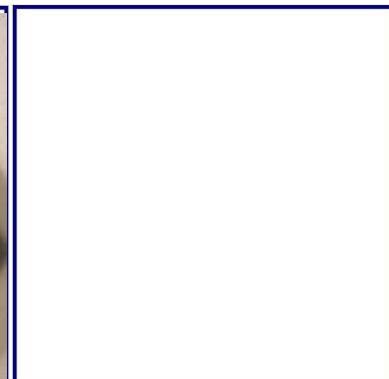


جوافة

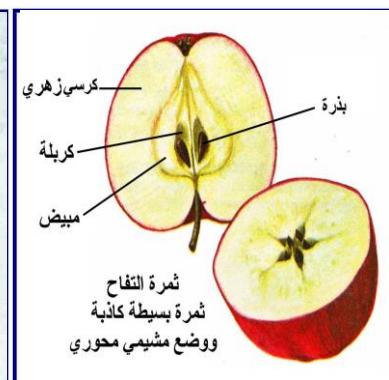
ثمرة كاذبة بسيطة



كمثري

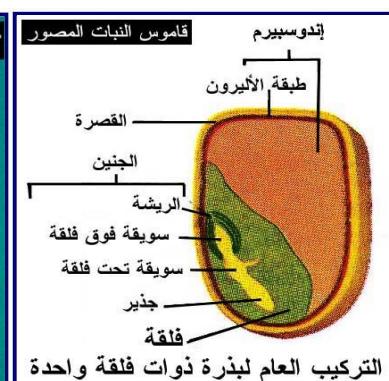
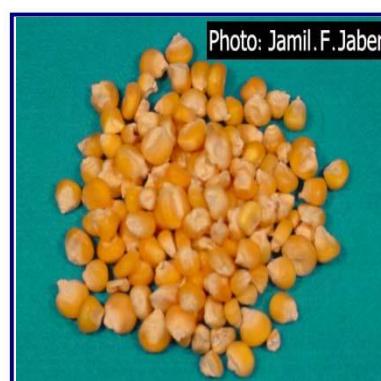


تفاح

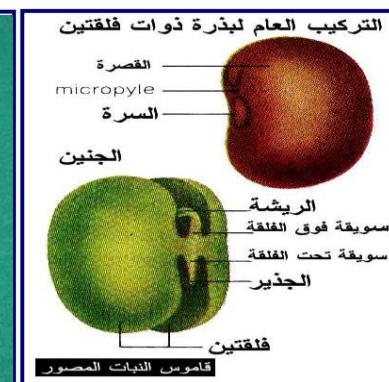
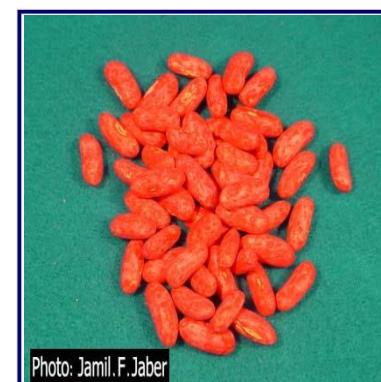


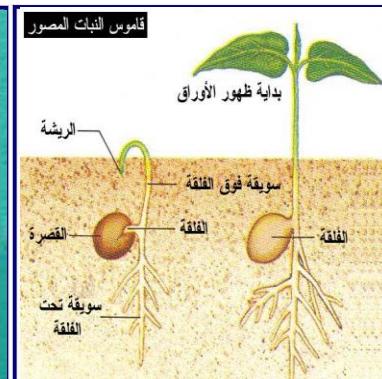
ذوات الفلقة الواحدة حبة الذرة

البذور والإنبات / تركيب الحبة والبذرة في

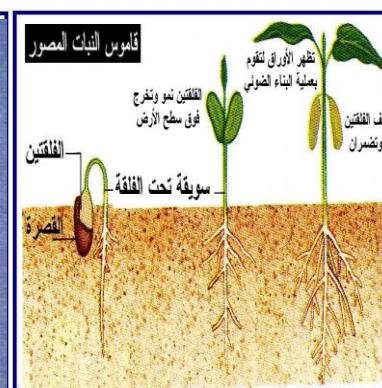


ذوات الفلقتين الفاصوليا



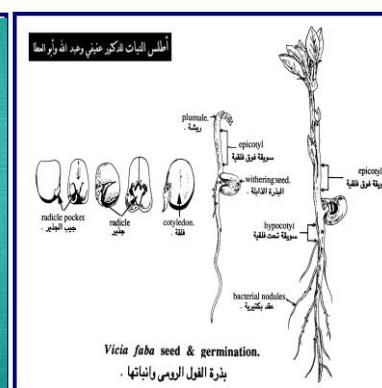


أنبات هوائي الفاصولياء

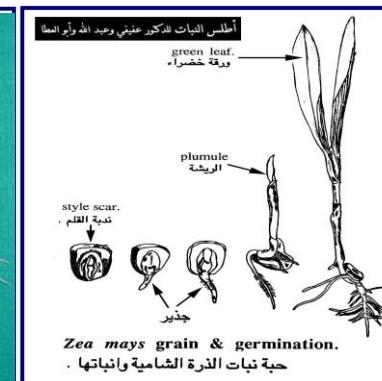


الفول

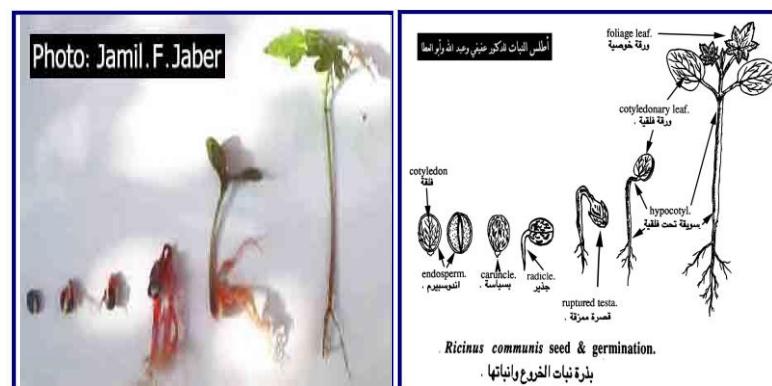
أمثلة على مراحل النباتات



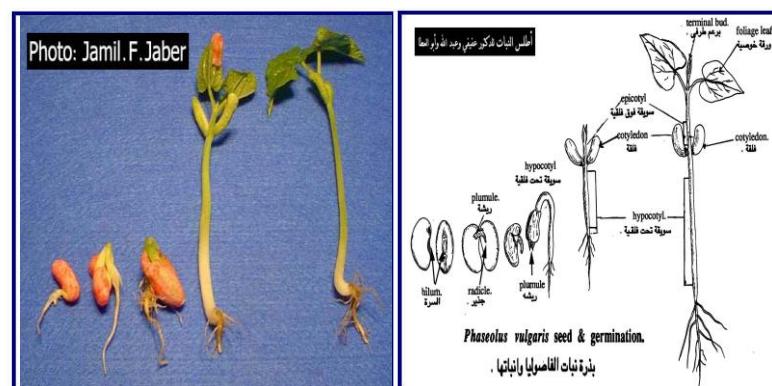
حبة الضرمة



الخروع

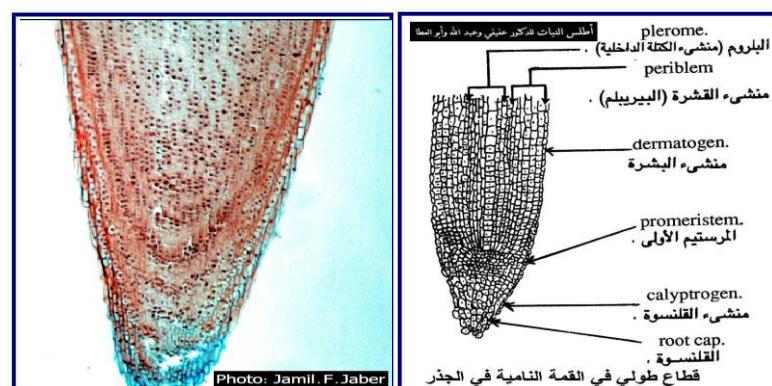


الفاصوليا

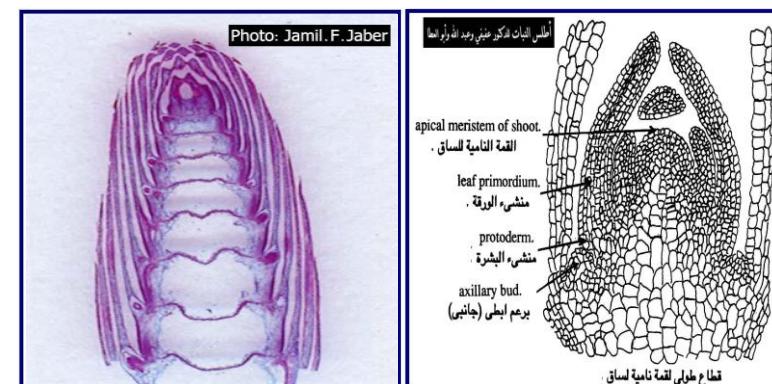


ق. ط في القمة النامية في الجذر

الأنسجة النباتية/ الأنسجة المرستيمية:

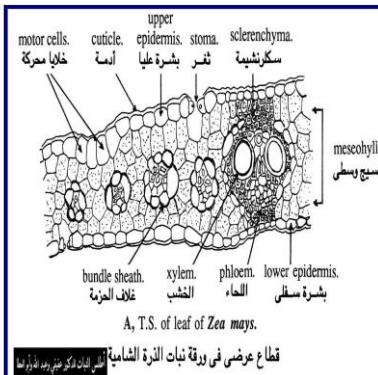
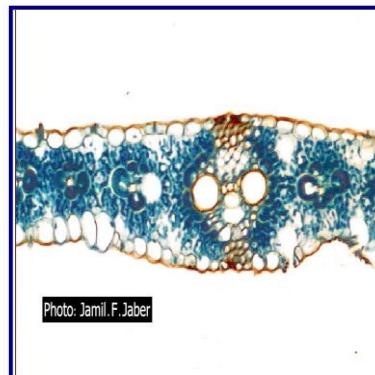


ق. ط في القمة النامية في الساق

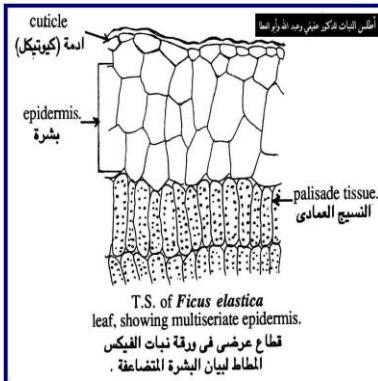
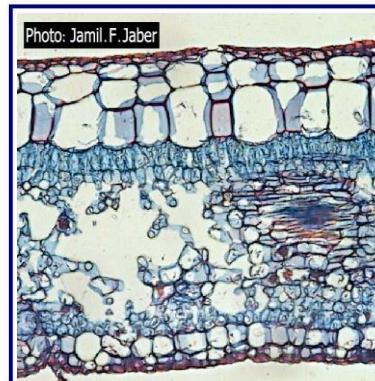


بشرة بسيطة في قطاع لورقة الذرة الشامية

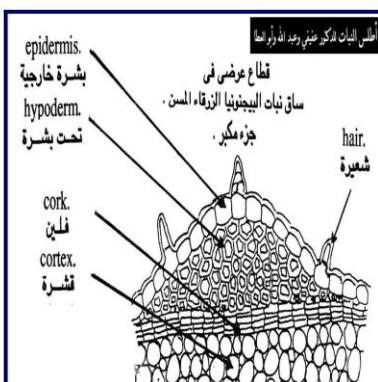
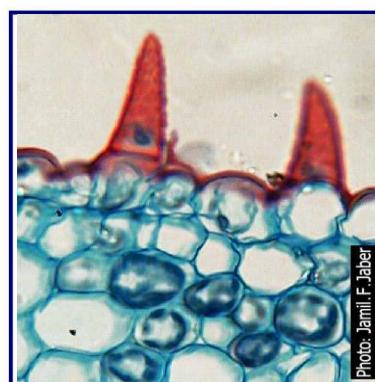
الأنسجة البسيطة / نسيج البشرة



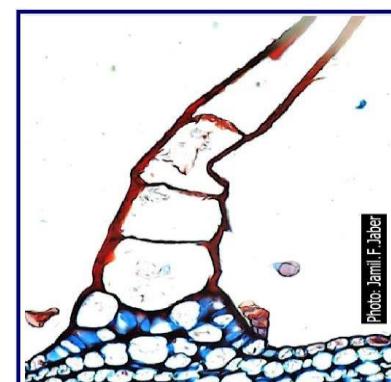
بشرة مركبة في قطاع لورقة التين المطاط



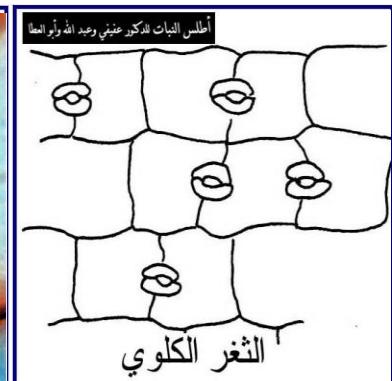
شعيرات وحيدة الخلية في قطاع لساق نبات البيجونيا



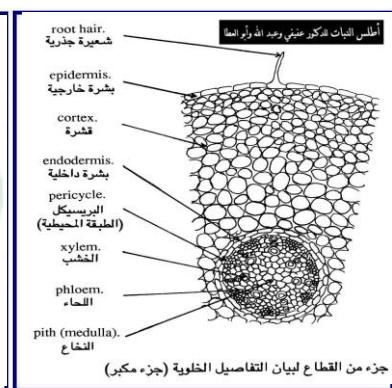
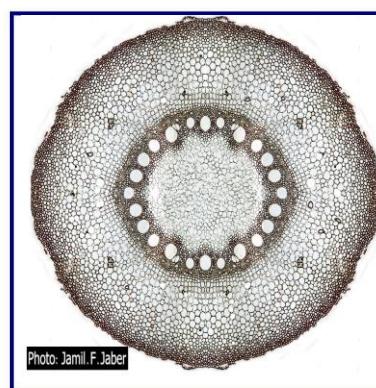
شعيرات متعددة الخلايا ساق نبات دوار الشمس



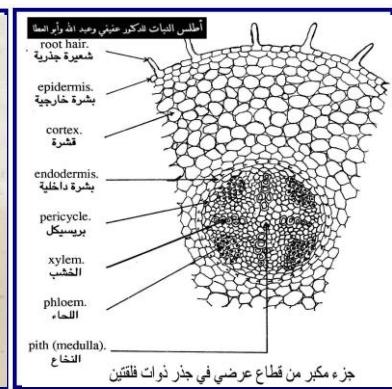
الثغور (كلوبي) في مسحة من بشرة ورقة البصل



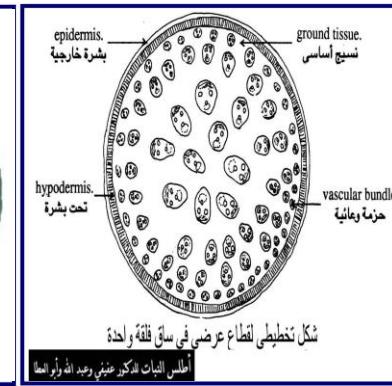
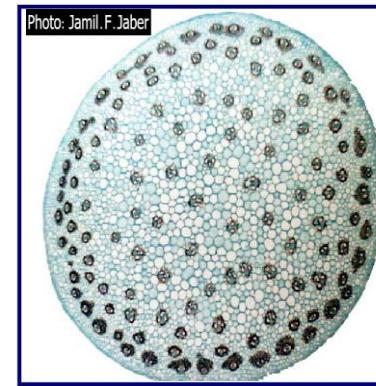
قطاع عرضي في جذر ذات فلقة نبات القمح



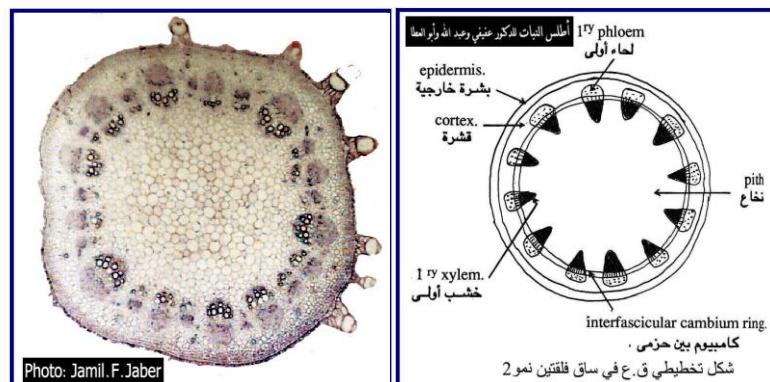
قطاع عرضي في جذر ذات فلقتين



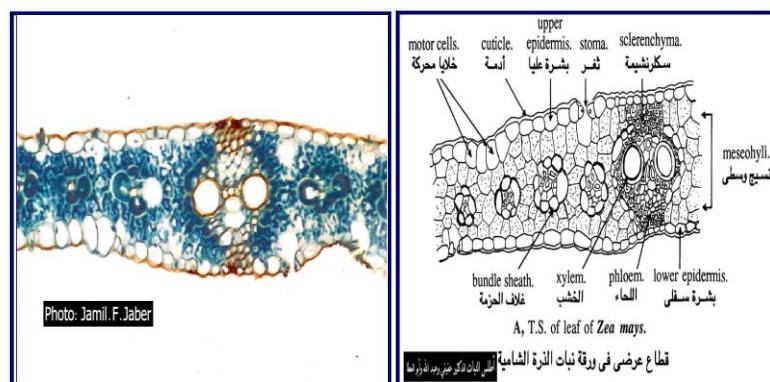
قطاع عرضي في ساق ذات فلقة نبات الذرة



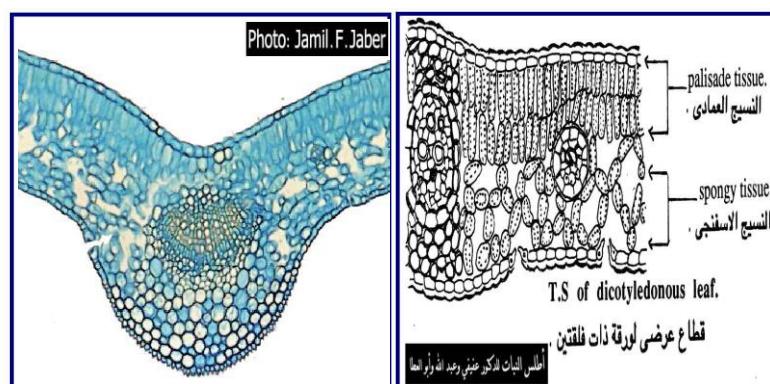
قطاع عرضي في ساق ذوات فلقتين نبات دوار الشمس



قطاع عرضي في ورقة ذوات فلقة نبات الذرة الشامية

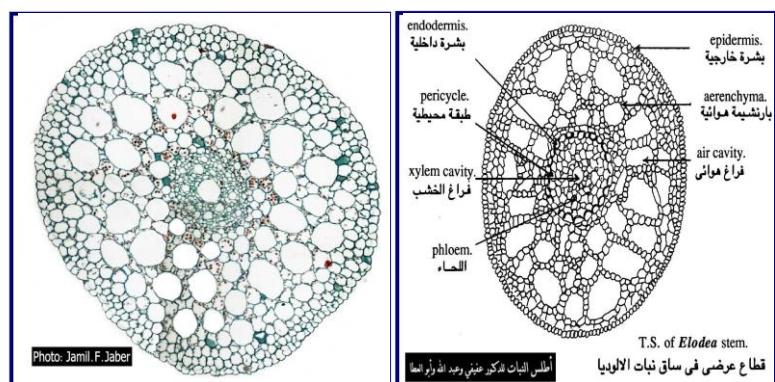


قطاع عرضي في ورقة ذات فلقتين

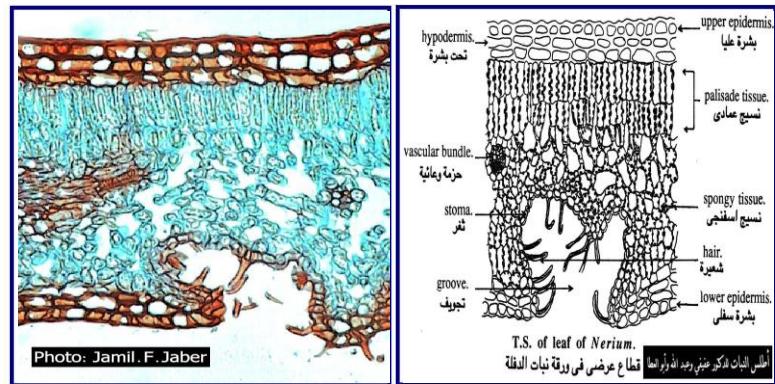


قطاع عرضي في ساق نبات الألوديا

القطاع العرضي في النباتات المائية



قطاع عرضي في ورقة نبات الدفلة يظهر التجويف الشعري



مراجع جزء الحيوان:

- دليل الطالب للدروس العملية في مبادئ علم الحيوان . د. فيصل محمد أبو طريوش و محمد صلاح الدين السيد ، جامعة الملك سعود .
- بيولوجيا الحيوان العملية . د. أحمد حماد الحسيني و د. إميل شنودة دميان ، الطبعة السابعة ، دار المعارف .

مراجع جزء النبات :

- أساسيات النبات العام . د. إبراهيم بن عبد الله العريض و د. عبد العزيز بن عبد الرحمن العسكر و د. عبد الكريم شريف عياش. مطابع الحميضي . الرياض ١٤٢٦ هـ .
- مورفولوجيا وتشريح النبات الزهري . د. متولي عبد العظيم متولي و أ. احمد علي أبو عمرو الغامدي . دار الأندلس للنشر والتوزيع حائل . ١٤٢٥ هـ .
- مورفولوجيا النبات وتشريحه . د. عبد الله الدعيجي ، د. محمد العودات . جامعة الملك سعود . عمادة شؤون المكتبات . ١٩٩٢ م .
- الشكل الظاهري والتركيب التشريحي للنبات . د. رضا حلمي سمور . دار الأندلس للنشر والتوزيع حائل . ١٤٢٤ هـ .
- مورفولوجيا وتشريح النبات . د. حسين العروسي و د. عماد الدين وصفي . مكتبة المعارف الحديثة . الإسكندرية . ١٩٩١ م .
- علم أحياء النبات ترجمة أ. د. محمد الوهبي و أ. د عبد الله الصالح الخليل . جامعة الملك سعود . عمادة شؤون المكتبات . جامعة الملك سعود . ١٤٢٢ هـ .