

# المحتويات

	ورقية :	٣	<b>الشكل الظاهري للجذر</b>
	الأسبرجس	٣	<b>الجذور الوتدية</b>
	السفندر		<b>جذور وتدية عادية</b>
٨	<b>الشكل الظاهري للأوراق</b>		<b>الملوخية</b>
٨	<b>الشكل العام للورقة</b>		<b>- جذور وتدية درنية ( مخزن )</b>
	<b>اشكال نصل الورقة</b>		<b>مغزلي: الفجل الأبيض</b>
	<b>بسيطة :</b>		<b>مخروطي: الجزر</b>
	البرية		<b>لفتي: اللفت ، البنجر</b>
	شريطية	٤	<b>الجذور العرضية</b>
	مزرابية		<b>جذور ليفية ( خيطي ) : البصل</b>
١٠	<b>مفصصة :</b>		<b>جذور درنية مخزنة : البطاطا الحلوة</b>
	راحية		<b>جذور مساعدة : الذرة</b>
	ريشية		<b>جذور متسلقة : الشمع</b>
	<b>مركبة ريشية :</b>		<b>جذور هوائية : التين البنغالي</b>
	زوجية الأطراف	٥	<b>الشكل الظاهري للساق</b>
	فردية الطرف		<b>طبيعة الساق</b>
	متضاعفة		<b>ساق قزمية</b>
	<b>مركبة راحية</b>		<b>ساق قائمة</b>
١١	<b>التعرق في الورقة</b>		<b>الساق الضعيفة أنواع:</b>
	<b>شبكي:</b>		<b>-متسلقة بالمعاليق : العنب</b>
	ريشي		<b>-ملتفة : العليق</b>
	راحي		<b>-جارية: النعناع والفراولة</b>
	<b>متوازي:</b>		<b>التحورات في الساق نوعان :</b>
	طولي	٦	<b>تحورات تحت أرضي</b>
	عرضي		<b>الكورمات : القلقاس</b>
١٢	<b>تركيب الزهرة</b>		<b>الدرنات : البطاطس</b>
	<b>الثمار</b>		<b>الريزومات: الكانا</b>
	<b>- بسيطة جافة</b>		<b>الأبصال : البصل</b>
	<b>متفتحة</b>	٧	<b>تحورات هوائية</b>
	<b>غير متفتحة</b>		<b>عصيرية : التين الشوكي</b>
	<b>منشقة</b>		<b>شوكية : الجهنمية</b>
	<b>- بسيطة طرية</b>		
	<b>حسلية</b>		
	<b>لبية</b>		

# المحتويات

الحزازيات		متجمعة -	
الحزازيات القائمة		مركبة -	
الفيوناريا	٢٠	كاذبة بسيطة	
عاريات البذور		البذور والإنبات	١٥
نبات الصنوبر		تركيب الحبة والبذرة في	
المراجع	٢٠	ذوات الفلقة الواحدة حبة الذرة	
		ذوات الفلقتين الفاصولياء	
		أنواع الإنبات	١٦
		انبات ارضي الفول	
		انبات هوائي الفاصولياء	
		أمثلة على مراحل الإنبات	
		الفول	
		الفاصولياء	
		تركيب الخلية النباتية ( خلايا البصل )	١٧
		الأنسجة النباتية	١٧
		الأنسجة المرستيمية:	
		ق.ط في القمة النامية في الجذر	
		ق.ط في القمة النامية في الساق	
		الأنسجة البسيطة:	
		نسيج البشرة	
		بشرة بسيطة	
		بشرة مركبة	
		شعيرات وحيدة الخلية	
		شعيرات متعددة الخلايا	
		الثغور	
		تقسيم المملكة النباتية	١٩
		البكتيريا	
		تركيب الخلية البكتيرية	
		بكتيريا كروية	
		الطحالب	
		الخضراء	
		الكلاميدوموناس	
		الفطريات	
		طائفة الفطريات الزيجية	
		فطر عفن الخبز	

جذور وتدية عادية/ الملوخية

الشكل الظاهري للجذر / الجذور الوتدية



مغزلي/ الفجل الأبيض

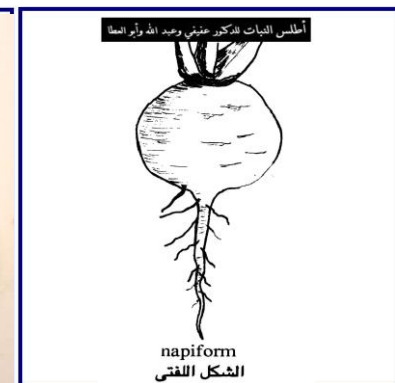
جذور وتدية تدربية ( مخزن )



مخروطي/ الجزر

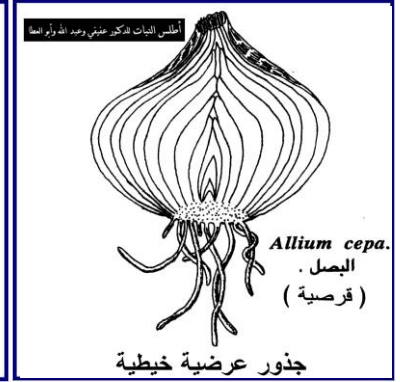


لفتي/ اللفت أو البنجر

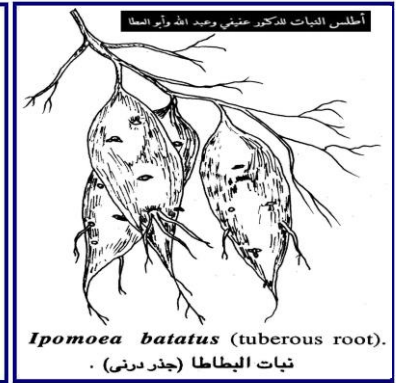


جذور ليفية ( خيطي ) / البصل

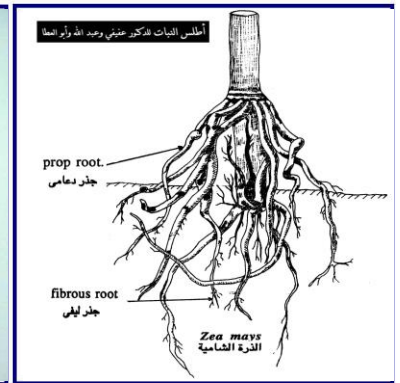
الجذور العرضية



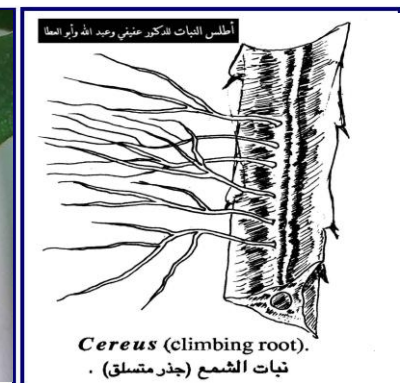
جذور مخزنة / البطاطا الحلوة



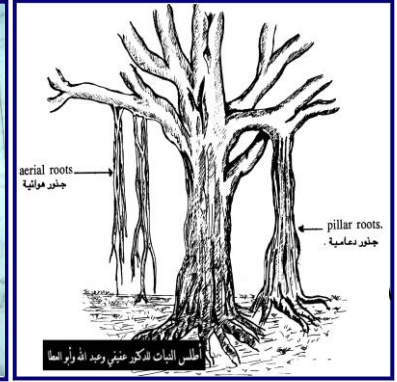
جذور مساعدة / الذرة



جذور متسلقة / الشمع



جذور هوائية / التين البنغالي



ساق قزمية

الشكل الظاهري للساق / طبيعة الساق

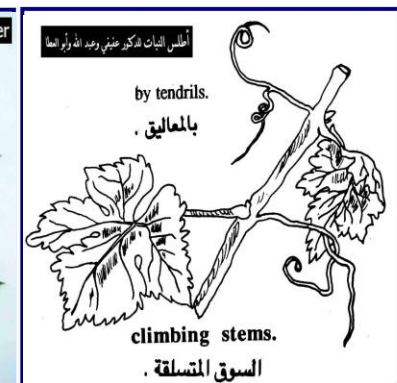
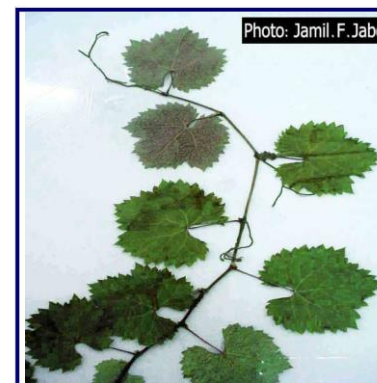


ساق قائمة



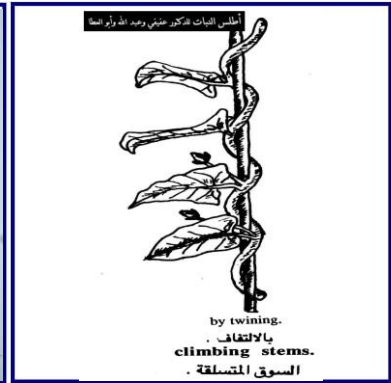
متسلقة بالمعاليق العنب

الساق الضعيفة أنواع:





ملتفة العليق



جارية النعناع والفراولة



الكورمات القلقاس

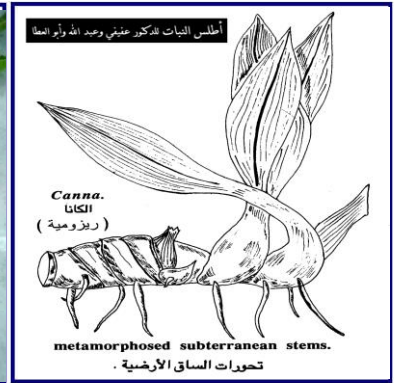
التحورات في الساق نوعان / تحورات تحت أرضية



الدرنات البطاطس



الريزومات الكانا



الأبصال البصل



عصيرية التين الشوكي



تحورات هوائية

شوكية الجهمية



## ورقية الأسبرجس

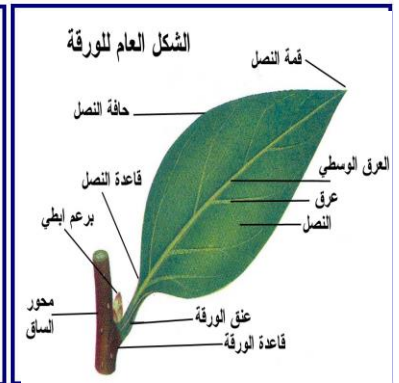


## ورقية السفندر



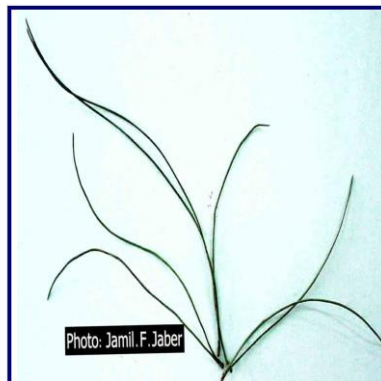
## الشكل العام للورقة

## الشكل الظاهري للورقة



## ابرية

## اشكال نصل الورقة / بسيطة





شريطية

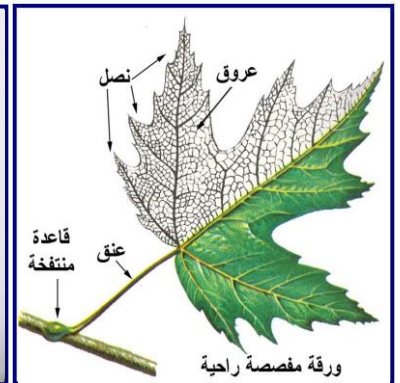


مزرقية



راحية

اشكال نصل الورقة / مفصصة



ريشية



زوجية الأطراف

اشكال نصل الورقة / مركبة ريشية



فردية الطرف

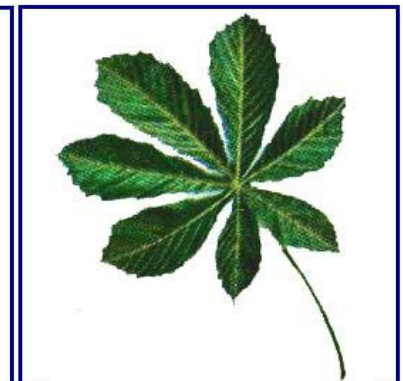
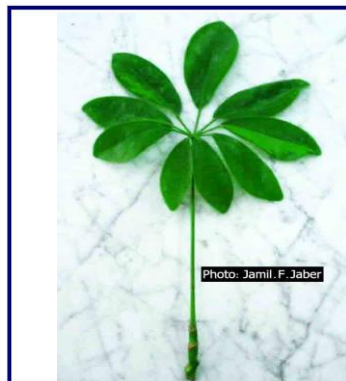


متضاعفة



راحية

أشكال نصل الورقة / مركبة

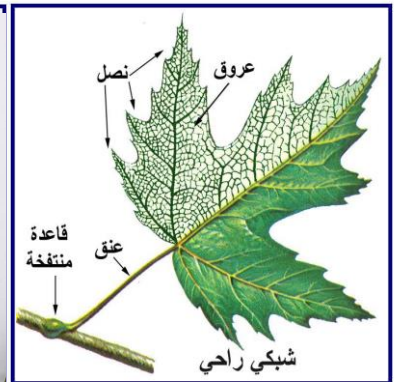


ريشي

التعرق في الورقة /شبكي:



راحي

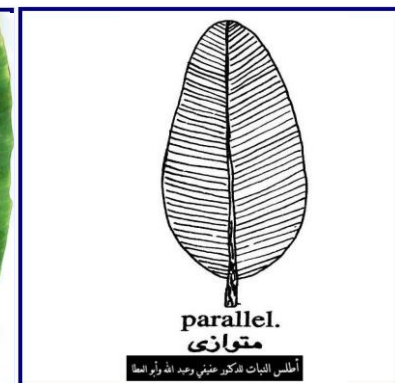


طولي

التعرق في الورقة /متوازي:

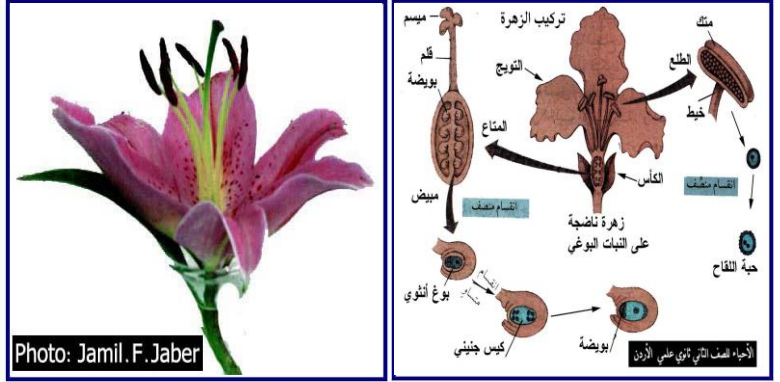


عرضي



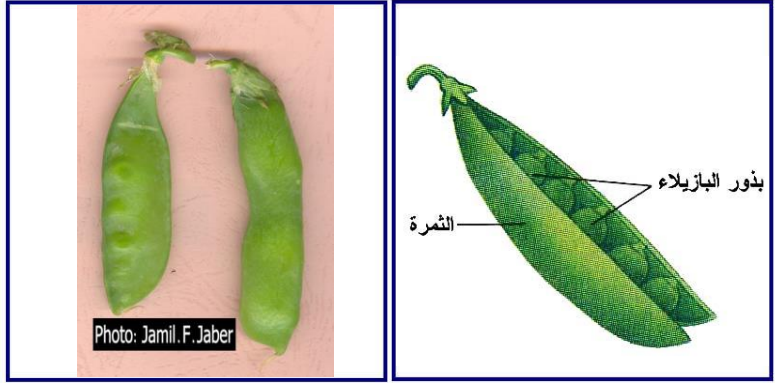


## تركيب الزهرة



البازيلاء

الثمار / ثمرة بسيطة جافة متفتحة



الشعير

ثمرة بسيطة جافة غير متفتحة



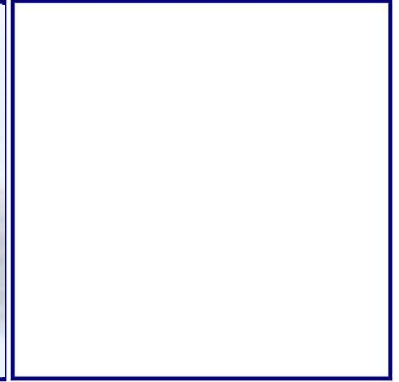
حبة الذرة





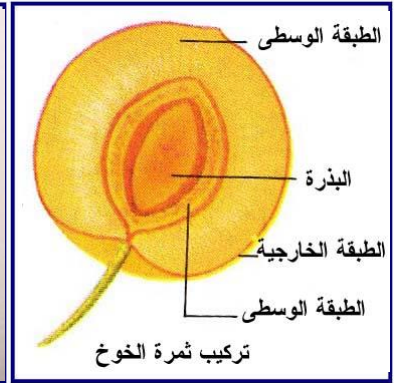
الخروخ

ثمرة بسيطة جافة منشقة

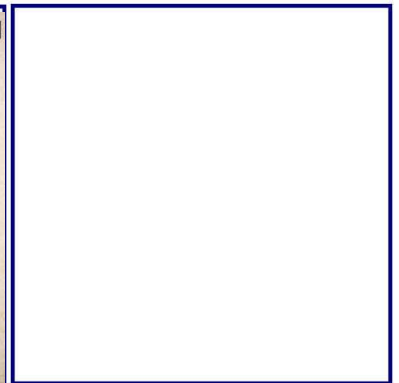


خوخ

ثمرة بسيطة طرية حسلية

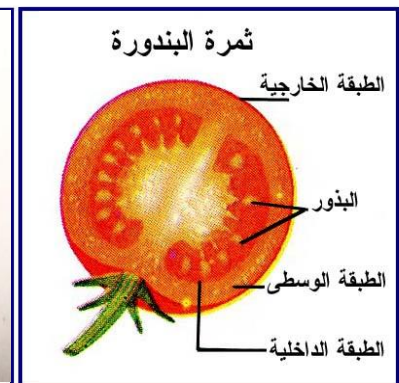


بلح

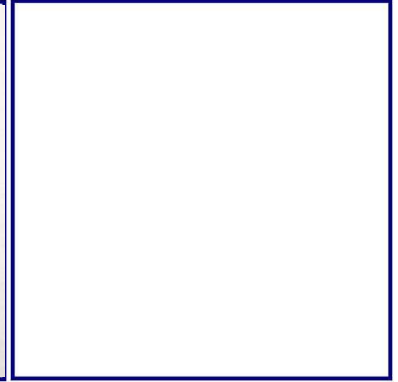


البندورة

ثمرة بسيطة طرية لبية

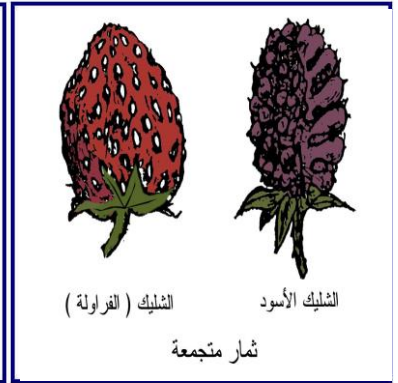
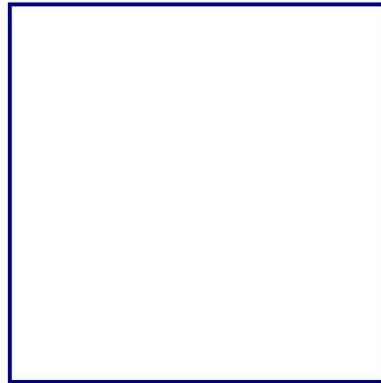


العنب



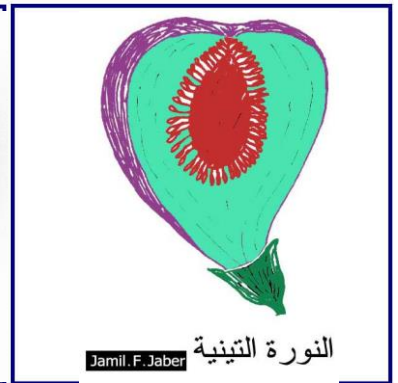
الفراولة

ثمرة متجمعة

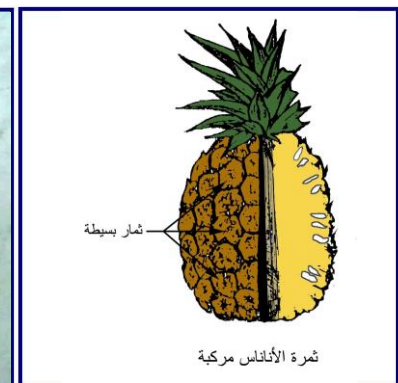


التين

ثمرة مركبة



الأناناس

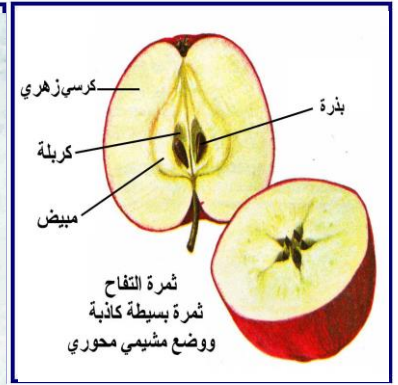


التوت



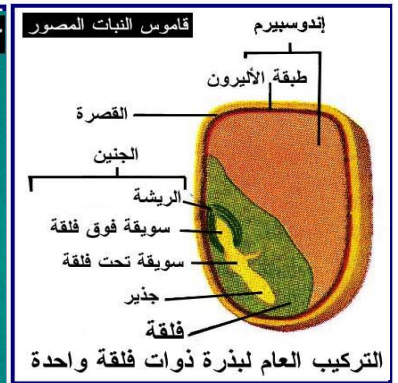
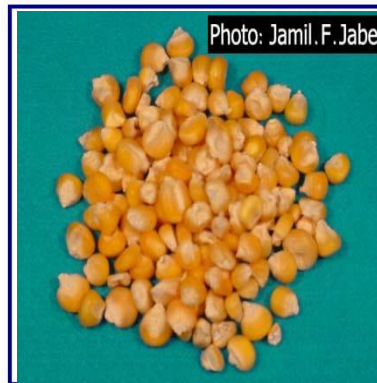
تفاح

ثمرة كاذبة بسيطة

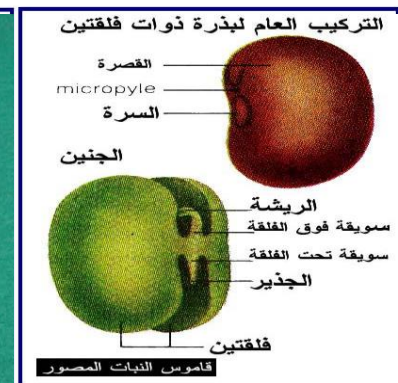
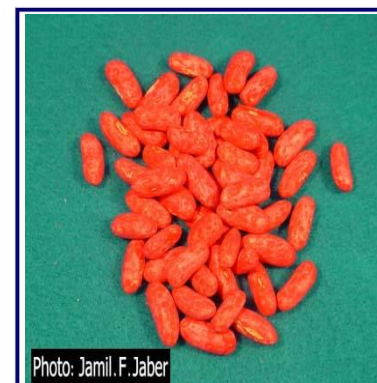


ذوات الفلقة الواحدة حبة الذرة

البذور والإنبات / تركيب الحبة والبذرة في



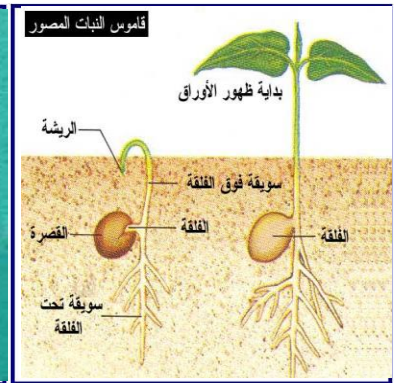
ذوات الفلقتين الفاصوليا



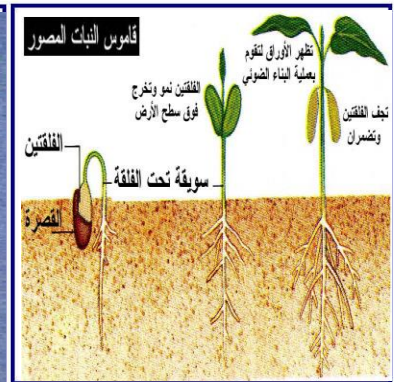


## انبات ارضي الفول

## أنواع الإنبات

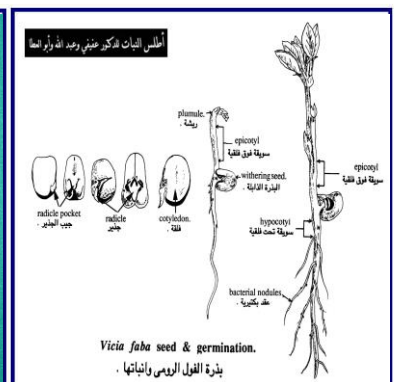


## انبات هوائي الفاصولياء

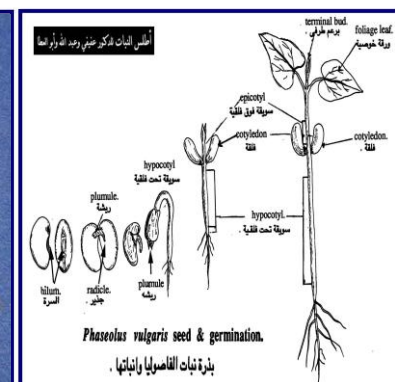


## الفول

## أمثلة على مراحل الإنبات



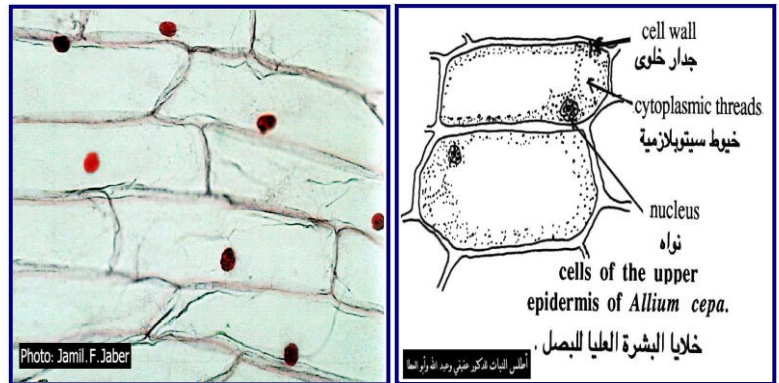
## الفاصوليا





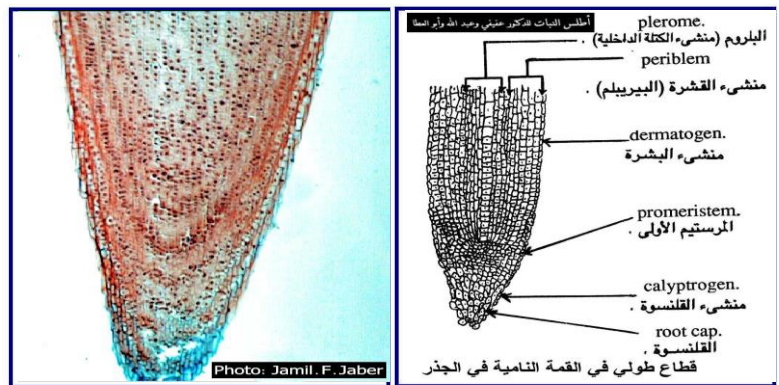
## تركيب الخلية النباتية

## خلايا البصل في البشرة

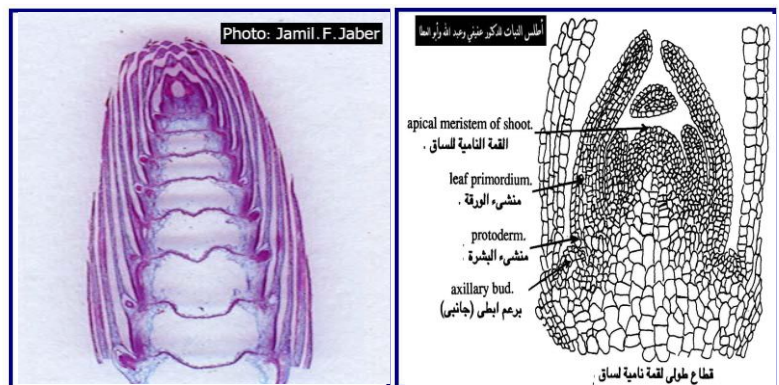


ق. ط في القمة النامية في الجذر

## الأنسجة النباتية/ الأنسجة المرستيمية:

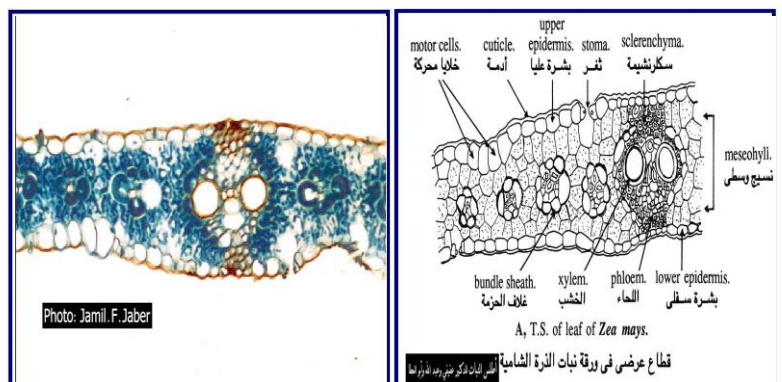


ق. ط في القمة النامية في الساق

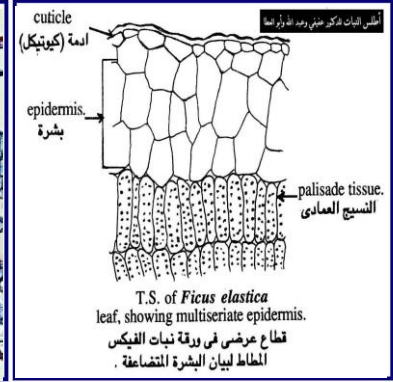
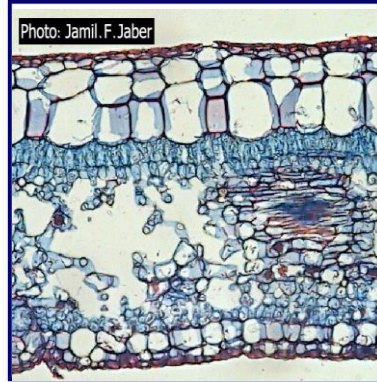


بشرة بسيطة في قطاع لورقة الذرة الشامية

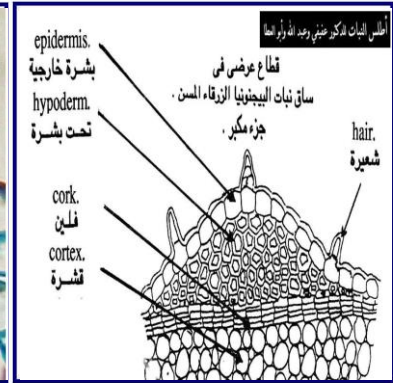
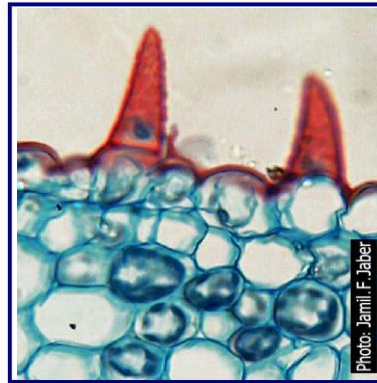
## الأنسجة البسيطة/ نسيج البشرة



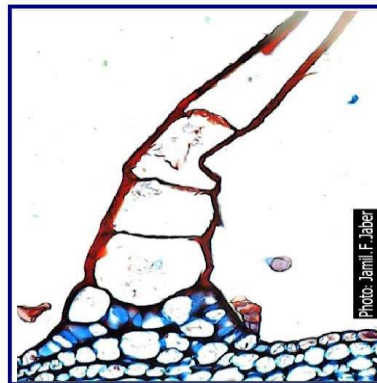
بشرة مركبة في قطاع لورقة التين المطاط



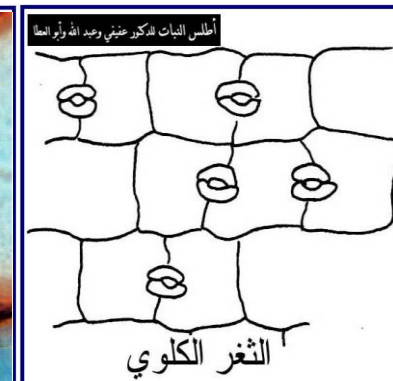
شعيرات وحيدة الخلية في قطاع لساق نبات البيجونيا



شعيرات متعددة الخلايا ساق نبات دوار الشمس



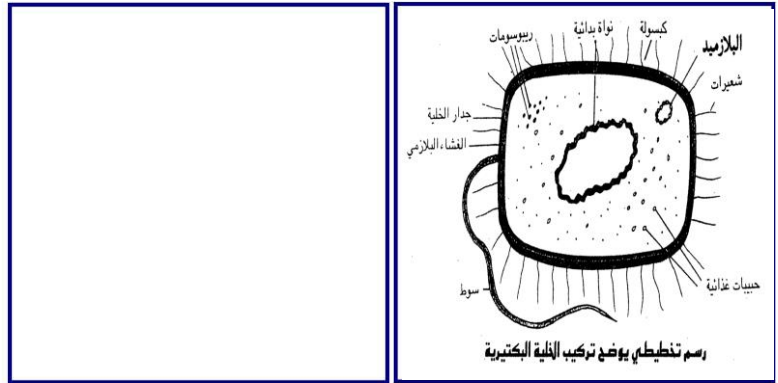
الثغور (كلوي) في مسحة من بشرة ورقة البصل



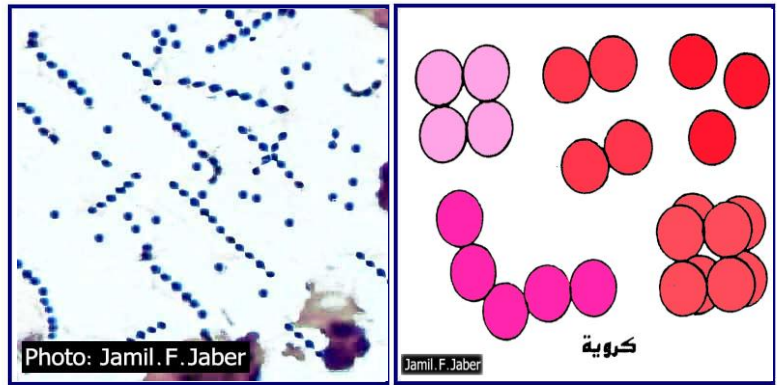


## بنية الخلية البكتيرية

## تقسيم المملكة البكتيريا

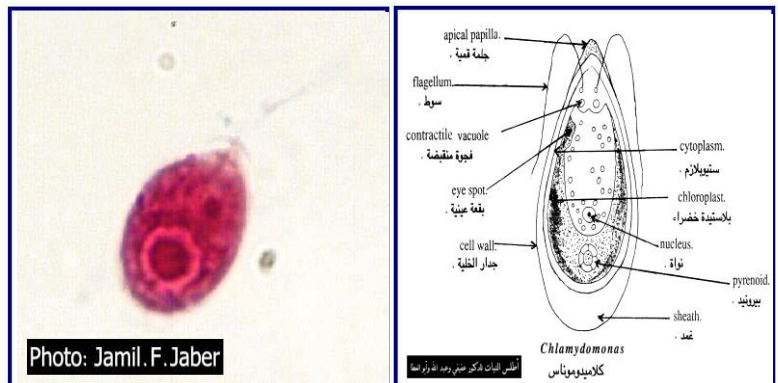


## بكتيريا كروية



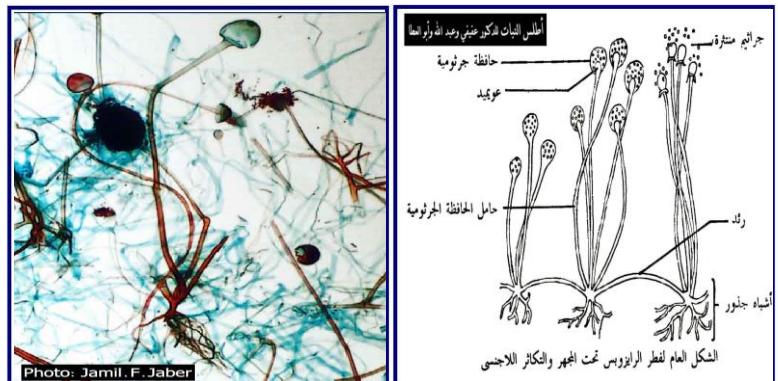
## الكلاميدوموناس

## الطحالب الخضراء



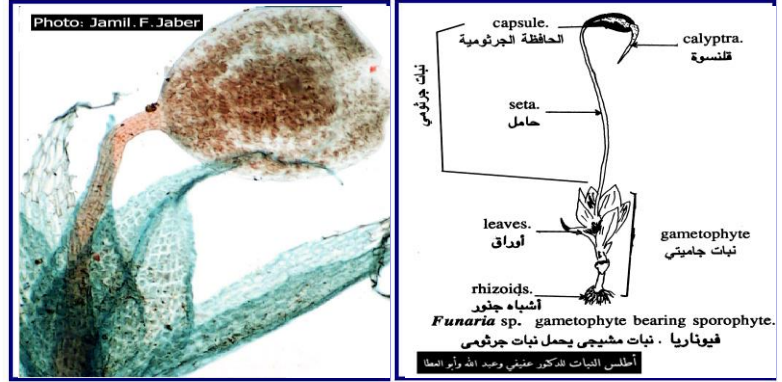
## فطر عفن الخبز

## الفطريات / طائفة الفطريات الازجوتية



## الفيناريا - النبات المشيجي يحمل النبات البوغي

## الحزازيات القائمة



## الشكل العام للصنوبر

## نباتات عاريات البذور



## مراجع جزء النبات :

- أساسيات النبات العام . د. إبراهيم بن عبد الله العريض ود. عبد العزيز بن عبد الرحمن العسكر و د. عبد الكريم شريف عياش. مطابع الحميضي . الرياض 1426 هـ . .
- مورفولوجيا وتشريح النبات الزهري . د. متولي عبد العظيم متولي و أ. احمد علي أبو عمرو الغامدي . دار الأندلس للنشر والتوزيع حائل . 1425 هـ . .
- مورفولوجيا النبات وتشريحه . د. عبد الله الدعيجي ، د. محمد العودات . جامعة الملك سعود . عمادة شؤون المكتبات . 1992 م .
- الشكل الظاهري والتركيب التشريحي للنبات . د. رضا حلمي سمور . دار الأندلس للنشر والتوزيع حائل . 1424 هـ . .
- مورفولوجيا وتشريح النبات . د. حسين العروسي و د. عماد الدين وصفي . مكتبة المعارف الحديثة . الإسكندرية . 1991 م .
- علم أحياء النبات ترجمة أ.د. محمد الوهبيي و أ.د. عبد الله الصالح الخليل . جامعة الملك سعود . عمادة شؤون المكتبات . جامعة الملك سعود . 1422 هـ . .