

ما المقصود ب :

1- النصل

.....
.....

3- نبات الصنوبر	2- نبات الجميز	
		شكل نصل الورقة

الثغور : ثغوب صغيرة توجد في انصال الاوراق النباتية

ما اهمية الثغور ؟

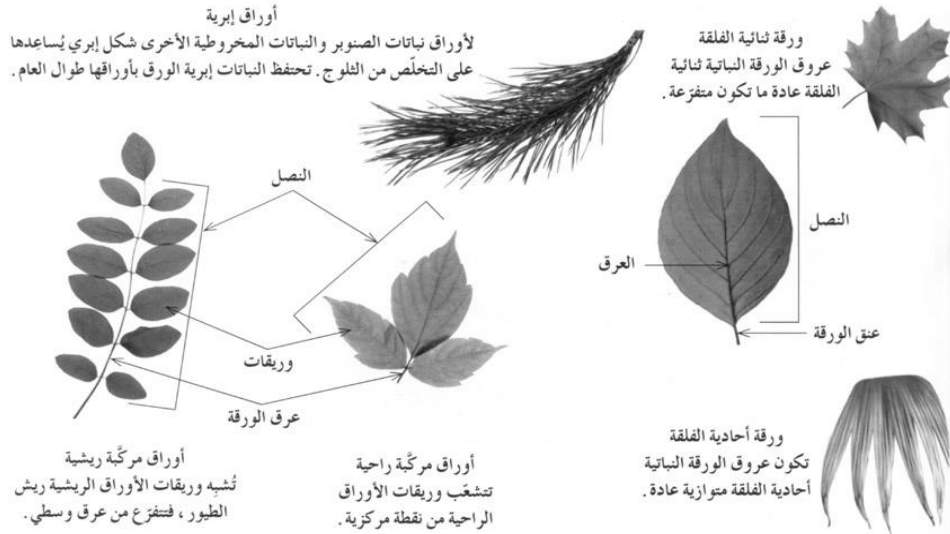
.....
.....

العروق : تراكيب انبوبية الشكل ينتقل خلالها الماء والعناصر المعدنية والسكريات الي جميع انحاء النصل

س: ما اهمية العروق ؟

1-

2-



ذوات الفلقتين	ذوات الفلقة	
		انماط التعرق بالورقة

علل : 1- يمكن استخدام انماط العروق لتحديد النبات اذا كان من ذوات الفلقة والفلقتين ؟
2 - تترتب العروق في انماط متعددة (ناقش هذه العبارة)

.....
.....

عنق الورقة : تراكيب صغيرة تصل بين نصل الورقة وساق النبتة وتخل العروق الي معظم الاوراق من خلالها

ما اهمية عنق الورقة ؟

1-

2-

تصنف الاوراق النباتية الي :

2- مركبة

1- بسيطة

<u>الورقة المركبة</u>	<u>الورقة البسيطة</u>	
		<u>التركيب</u>

الورقة المركبة نوعان :

2- مركبة ريشية

1- مركبة راحية

<u>مركبة ريشية</u>	<u>مركبة راحية</u>	
		<u>التركيب</u>
		<u>امثلة</u>

علل :

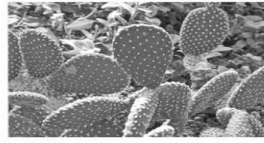
1- اوراق نبات الصنوبر والنباتات المخروطية لها شكل ابري ؟

2- اوراق شجرة الصنوبر لها بشرة شمعية وثغور غارقة تحت سطح الاوراق ؟

3- وجود اشواك علي نبتة الصبار ؟

4- نبتة الصبار تتكيف للعيش في البيئة الحارة ؟

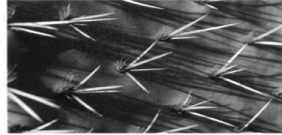
5- قدرة نبات الجرة على المعيشة في تربة فقيرة بالنيتروجين ؟



▶ (أ) شجرة الصنوبر
تحتوي الأوراق الضيقة لهذه
الشجرة على بشرة شمعية
وكما تحتوي أيضاً على ثغور
غارقة تحت سطح الأوراق.
يخفض هذا التركيب خسارة
الماء من الأوراق .



▶ (د) نبتة الصبار
تتكيف أوراق هذه النبتة
للعيش في الظروف
الحارة والجافة ،
فأوراقها السمكية تسمح
لها بحفظ الماء داخلها .



◀ (ج) نبتة الصبار
أوراق هذه النبتة غير قادرة على
إتمام عملية البناء الضوئي .
وتحتوي من أكالات الأعشاب
بواسطة أشواكها .



علل :

1- تعتبر أوراق النباتات من اهم مصانع الغذاء

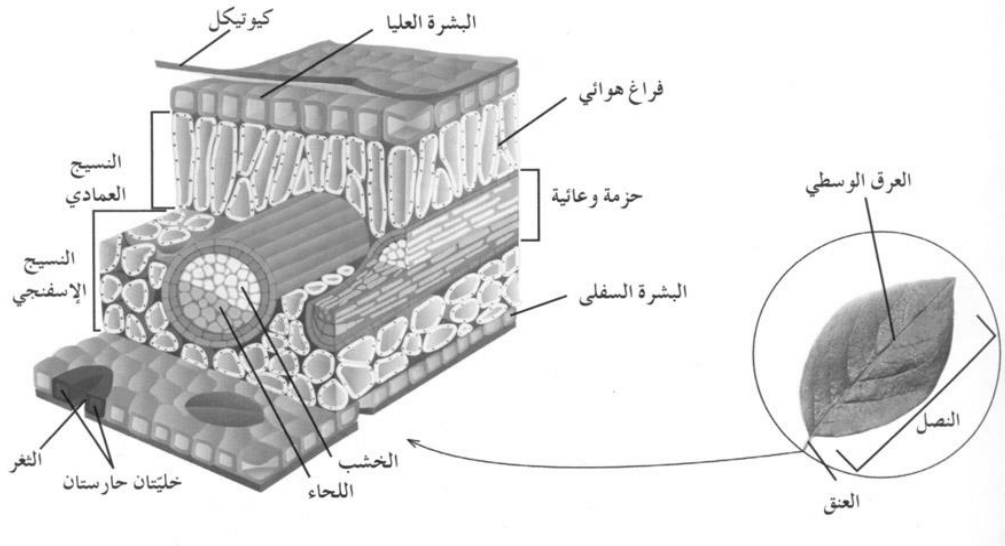
2- يمكن اعتبار الورقة نظام متخصص لعملية البناء الضوئي ؟

تركيب الورقة :

1- خلايا البشرة وهي نوعان بشرة داخلية – خارجية)

2- انسجة اساسية (النسيج العمادي – الاسفنجي)

3- انسجة وعائية (الخشب – اللحاء)



اولا : خلايا البشرة

- سطح الورقة العلوي يكون مغلف بطبقة من الانسجة الجلدية العلوية (نسيج البشرة العليا)

- سطح الورقة السفلي مغلفا بطبقة من الانسجة الجلدية السفلي (نسيج البشرة السفلي)

ما المقصود :

1- الكيو تيكل ؟

.....

.....

ما اهمية الكيو تيكل ؟

.....

.....

علل : تتصل الانسجة الوعائية للورقة مباشرة بالانسجة الوعائية للساق؟

.....
.....

ما المقصود ب :

النسيج الوسطى؟

.....

ما اهمية النسيج الوسطى؟

.....

النسيج الوسطى الاسفنج	النسيج الوسطى العمادي	
		الموقع
		شكل الخلايا

ما المقصود :

النسيج العمادي

.....
.....

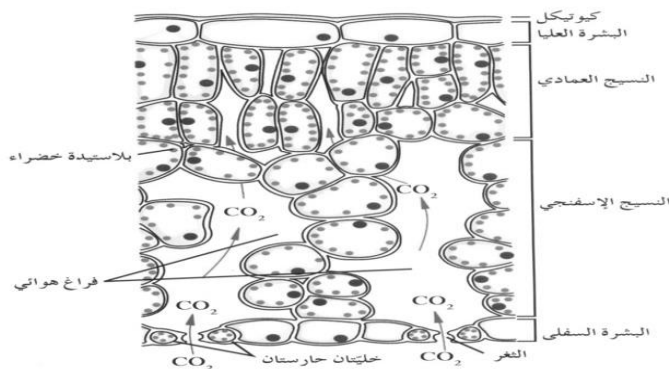
النسيج الاسفنجي :

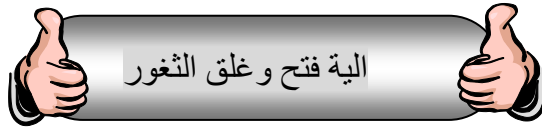
.....
.....

علل :

1- وجود فراغات بين خلايا الطبقة الاسفنجية؟

.....
.....





تركيب الثغر

يتألف الثغر من خليتين حارستين تتوسطهما فتحة ثغرية

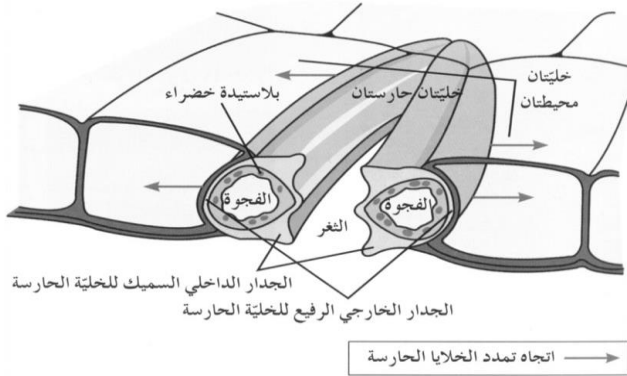
ما المقصود ب :

1- الخلية الحارسية

.....
.....



الخلية الحارسة تؤدي دور في ضبط فتح الثغور واغلاقها كاستجابة لتغير ضغط الماء داخلها
تأثر بالعوامل البيئية الخارجية



ماذا يحدث عند :

1- امتلاء الخلايا الحارسة بالماء

2- عند دخول الماء الي الخليتين الحارستين؟

.....
.....
.....

2- عند خروج الماء من الخليتان الحارستين؟

.....
.....
.....

س: ما هي العوامل البيئية الخارجية المؤثرة في فتح الثغر و غلقه؟

.....
.....

جدار الخلية الخارجي	جدار الخلية الداخلي	
		سمك الجدار

علل: الثغور في النباتات مفتوحة ولكن ليس كثيرا؟

.....

س: ما هي العوامل التي تؤدي الي اغلاق الثغور؟

.....

س: العوامل التي تؤدي الي فتح الثغور

.....



الساق : تراكييب مثبتة عليها الاوراق

ما هي وظائف الساق؟

- 1-
- 2-
- 3-

علل :

1- بعض السيقان لها وظائف اضافية؟

.....

<u>اللحاء</u>	<u>الخشب</u>	
		<u>الوظيفة</u>



اكمل :

- 1- يحدد ترتيب الاوراق علي السوق
- 2- يعتمد حجم النباتات علي
- 3- تصنف النباتات علي شكل الساق وحجمها ونوعها الي اربع فئات هي
.....و.....و.....و.....

السيقان العشبية	السوق الخشبية	النباتات المتسلقة (المعترشة)

	العقدة	العقلاط
المفهوم		

ما المقصود :

1- البراعم :

.....

علل :

1- نمط نمو البرعم تكيفا هاما للنبات

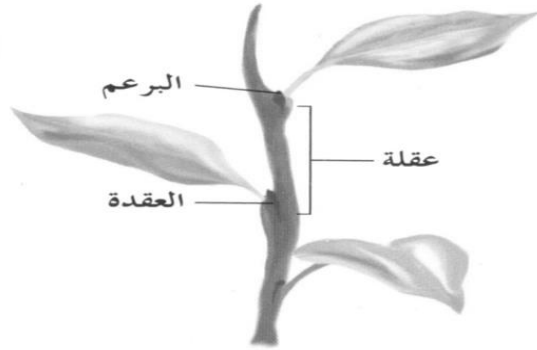
.....

.....

ساق دوار الشمس	ساق النعناع	
		نمط ظهور البرعم

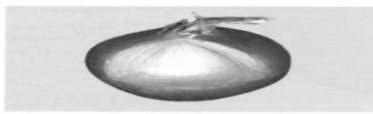
س: تظهر البراعم عادة في انماط منتظمة بين الورقة والعقدة (ناقش هذه العبارة)

.....



اذكر امثلة للسيقان التي تكيفت لتخزين الطعام والسبات :

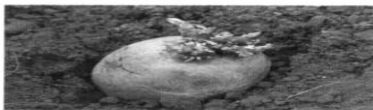
- 1-
- 2-
- 3-
- 4-



بصلة أمارلس



كورمة الدلبوث



درنة البطاطا

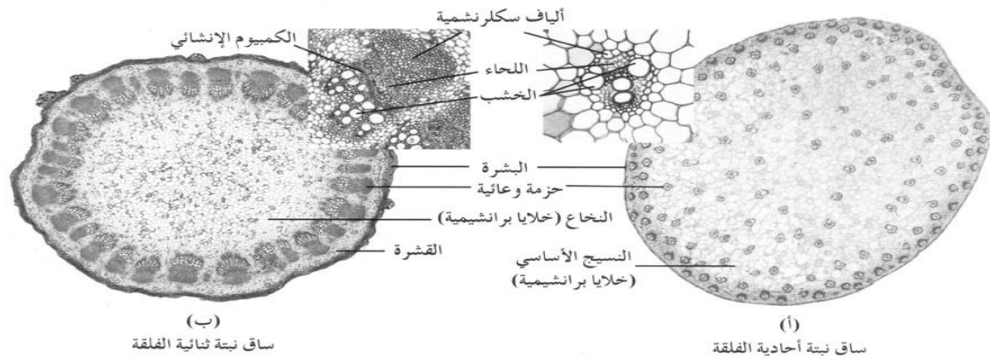


رايزوم الزنجبيل

تركيب الساق

يتألف ساق النبتة من ثلاث انواع من الانسجة :

- 1- البشرة
- 2- الانسجة الوعائية
- 3- الانسجة الاساسية



اولا : طبقة البشرة :

تغلف الساق طبقة البشرة ذات جدر سميكة ويغلفه من الخارج غلاف شمعي للحماية

علل :

1- يغلف الساق من الخارج غلاف شمعي ؟

.....

النباتات المخروطية	النباتات الزهرية او مغطاة البذور	

الساق	الجزر	
		ترتيب الخشب واللحاء (النسيج الوعائي)

ما المقصود ب :

1- الكامبيوم :

.....
.....

ساق النباتات ثنائية الفلقة	ساق احادية الفلقة	
		ترتيب الحزم الوعائية

علل :

1- يختلف ترتيب الحزم الوعائية في النباتات احادية الفلقة والنباتات ثنائية الفلقة

.....
.....

ما المقصود ب :

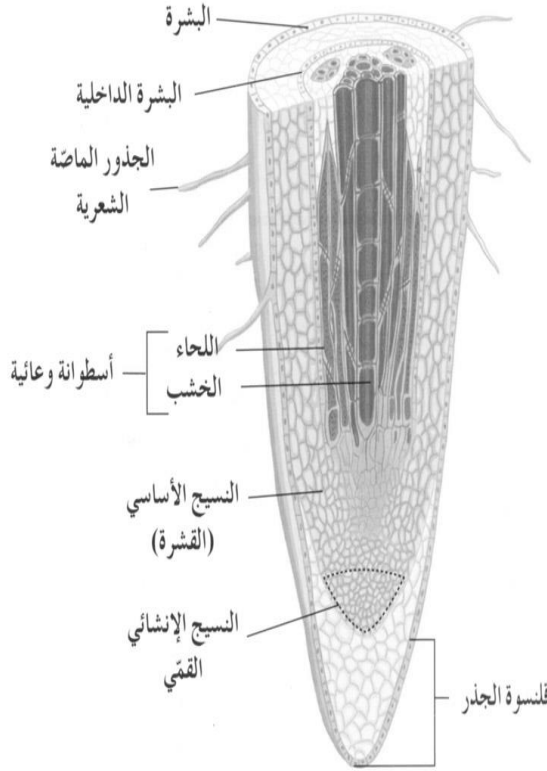
1- النخاع :

.....
.....

الجذور

الجذر : هو ذلك الجزء من النبتة الذي ينمو تحت سطح التربة

اذكر وظائف الجذر؟



.....

انواع الجذور:

.....

جذور ليفية	الجذور الوتدية	
		المفهوم
		الوظيفة
		مكان وجود (فلقة – فلقيتين)
		مثال

علل :

الجذور الوتدية تمتص المياه الجوفية

يخزن الجزر والبنجر كميات كبيرة من الغذاء في جذورها الوتدية؟

الجذور الليفية تمنع تآكل التربة

صعوبة نزع جذور الملوخية والبقول من التربة



عادة ما يحصد المزارعون الجذر والبنجر قبل الازهار

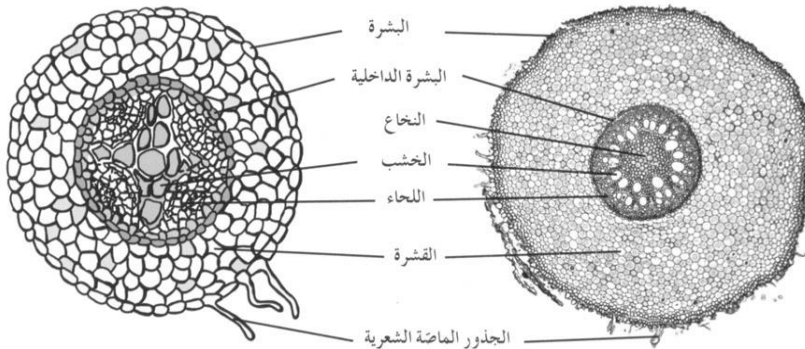


تتركب الجذور من ثلاث انواع من الانسجة :

1- نسيج البشرة

2- نسيج اساسي

3- نسيج وعائي



(ب) مقطع عرضي من جذر نبتة ثنائية الفلقة

(أ) مقطع عرضي من جذر نبتة أحادية الفلقة



تمتد بين البشرة والاسطوانة الوعائية المركزية مساحة واسعة تتضمن خلايا اساسية

أذكر اهمية :

1- النسيج الانشائي القمي :

.....

2- قطنسوة الجذر والخلايا الهشة التي تغطيها:

.....

علل :

1- البشرة لها دور مزدوج ؟

.....
.....

2- تسمى منطقة التمايز في طرف الجذر بهذا الاسم؟

.....
.....

3- الامتصاص يكون عند اطراف الجذر في منطقة التمايز؟

.....
.....

ما المقصود ب :

الشعيرة الجذرية :

.....
.....

اهمية الشعيرة الجذرية ؟

.....
.....

ما المقصود ب :

1- القشرة

.....
.....

2- البشرة الداخلية (الانودرمس)

.....
.....

جذور ذوات الفلقتين	جذور ذوات الفلقة	
		النسيج الوعائي



الزهرة : هي عضو التكاثر الجنسي بالنباتات الزهرية

علل:1- الزهرة هي عضو التكاثر الجنسي في النبات ؟

.....
.....

1- تتكاثر النباتات جنسيا دون ان تنتقل ؟

.....
.....

التلقيح	الاخصاب	

طرق نقل حبوب اللقاح :

1- 2-

3- 4-

علل: 1- نتج النباتات كميات كبيرة من حبوب اللقاح ؟

.....

البذرة	الثمرة	

علل:تزايد فرص حفظ الانواع النباتية وبقائها علي قيد الحياة وعدم انقراضها ؟

.....
