تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع المتقدم في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade16

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

السيقان والأوراق

تابع درس الجذور والسيقان والأوراق

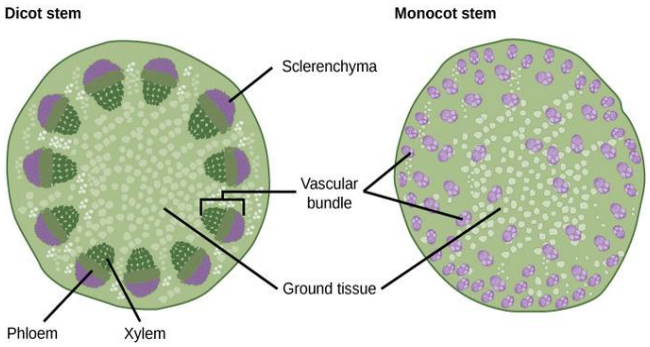
الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي 2019/ 2020

الصف التاسع متقدم

اعداد المعلم / سامي أبوالغيط

وظائف السيقان

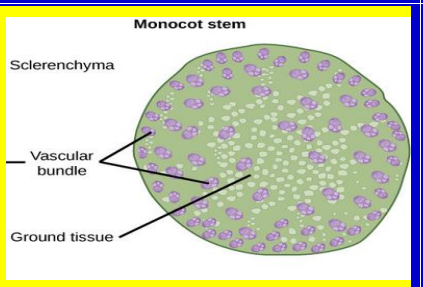
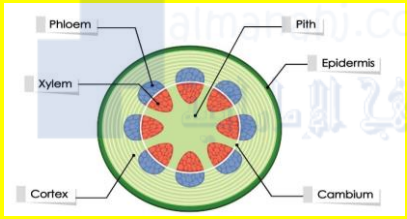


1- دعم الأوراق وتراكيبه التناسلية

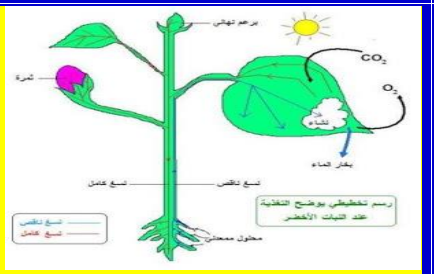
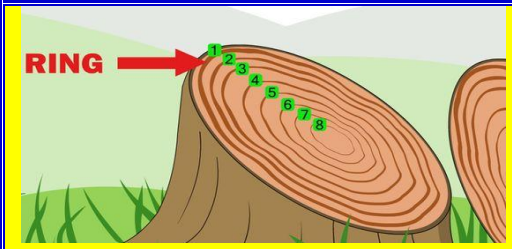
2 – نقل الماء والمواد الغذائية المذابة بواسطة الأنسجة الوعائية

3 – بعض السيقان تخزن المواد الغذائية

كيف يمكنك التمييز بين قطاع في الساق بين نبات فلقة واحدة وفلقتين

وجه المقارنة	ساق ذو فلقة واحدة	ساق ذو فلقتين
الرسم		
النسيج الأساسي	غير متمايز إلى قشرة ونخاع	متمايز إلى قشرة ونخاع
الحزم الوعائية	مبعثرة	مرتبة في حلقة أو أكثر
اللحاء	منتظم	غير منتظم

مقارنة بين النمو الطولي والنمو القطري (العرضي) في النبات

وجه المقارنة	النمو الطولي	النمو القطري
الرسم		
السبب	الخلايا التي ينتجها النسيج المولد القمي	ازدياد حجم الخلية وإنتاج الكامبيوم الوعائي للخلايا
النتيجة	زيادة طول النبات	حلقات دائرية سنوية

1 – زيادة قطر الساق في النباتات المعمرة يكون واضح في

أ- النباتات المعمرة ثنائية الفلقة ب- المخروطيات

2 – فسر السبب الرئيس في زيادة قطر الساق في النباتات المعمرة .

أ – إنتاج الكامبيوم الوعائي للخلايا فيؤدي إلى

1 – إنتاج الخشب الأولي 2 – إنتاج اللحاء الأولى

يتم ذلك طول العام فينتج حلقات النمو السنوية

بينما في النباتات السنوية يتم عن طريق زيادة حجم الخلية

3 – كيف يمكنك تقدير عمر الأشجار المعمرة ؟

بواسطة حلقات النمو الموجودة في جذوع الأشجار

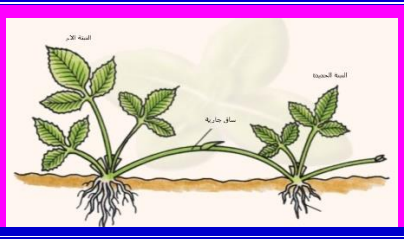
مثل شجر البلوط الأبيض

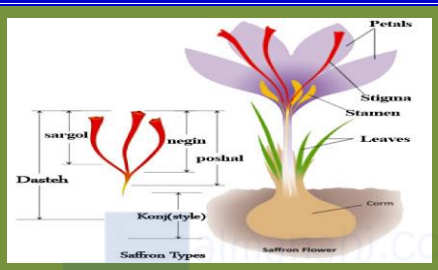
أنواع السيقان

1 – يوجد تكيفات للسيقان تساعدها في البقاء على قيد الحياة

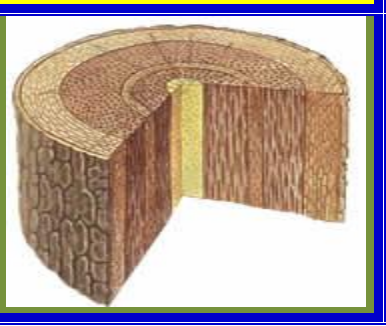
أ – تخزين المواد الغذائية الزائدة عن حاجة النبات

ب – تحمل الجفاف والبرد والحرارة

نوع الساق	التعريف والخصائص	الشكل
الدرنة	1 – ساق منتفخة توجد تحت سطح الأرض مع وجود براعم يمكن أن تنمو منها نباتات جديدة 2 – تخزن المواد الغذائية	 مثل البطاطس البيضاء
الرايزوم	سيقان أفقية تحت الأرض 1 – تقوم بتخزين المواد الغذائية 2 لها دور في التكاثر 3 – مثل السوسن – بعض السراخس	 مثل
الساق الجارية	سيقان أفقية تنمو على سطح التربة مثل الفراولة 1 – مثل الفراولة وبعض الحشائش 2 – لها دور في التكاثر الجنسي	

نوع الساق	التعريف والخصائص	الشكل
سيقان بصلة	جذع قصير مضغوط محاط بأوراق طرية 1- مثل البصل والخزامي وزنبق النمر والنرجس 2 – تخزن المواد الغذائية	
الكعب	تتألف من نسيج الساق مع بعض الأوراق الحرشفية في القمة 1 – مثل الزعفران والدلبوث 2 – تخزين المواد الغذائية يتكون الكعب بالكامل من نسيج الساق	

تابع أنواع السيقان النباتية

نوع الساق	الساق العشبية	الساق الخشبية
	ساق لينة مرنة خضراء لوجود البلاستيدات وبالتالي تقوم بالبناء الضوئي مثل النباتات السنوية الهليون	وتوجد النباتات المعمرة لاتقوم بعملية البناء الضوئي مثل - النخيل - الخيزران - تتميز الساق بكونها ليفية صلبة
		

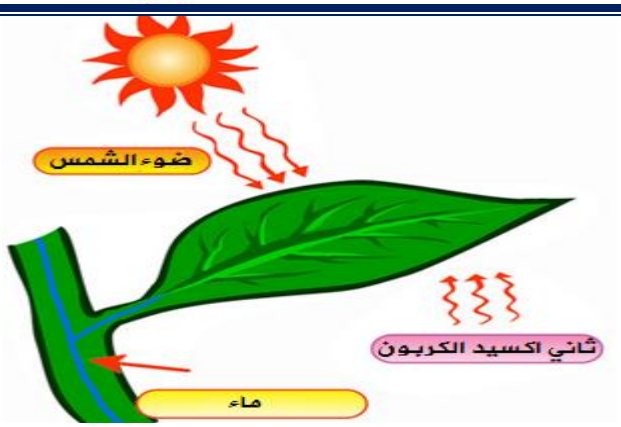
فوائد النسيج الفليني الذي يغطي الساق في النباتات المسنة هي الحماية من

أ- الأضرار المادية ب – غزو الحشرات ج – حرائق الغابات

أقسام السيقان حسب المكان

أ – سيقان هوائية (تنموفوق سطح التربة) ب – ساق أرضية تنمو تحت سطح التربة

الأوراق



وظائف الأوراق

أ – القيام بعملية البناء الضوئي

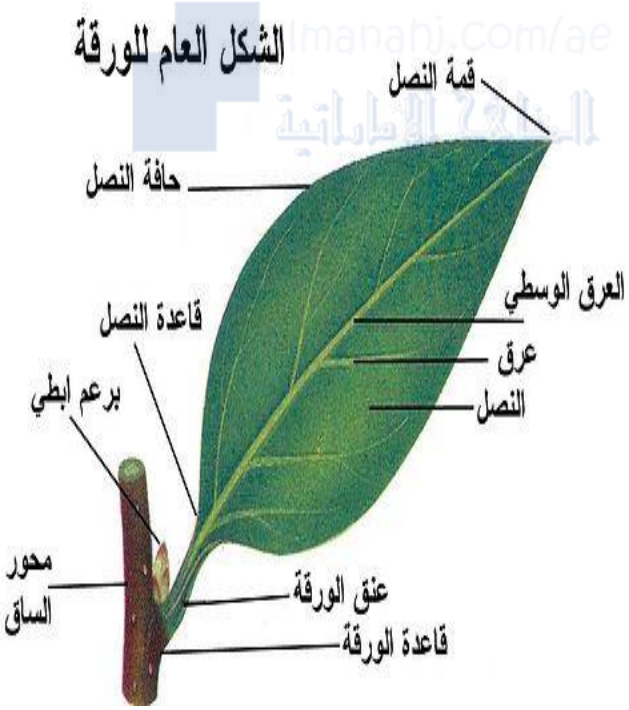
ب – تخزين المواد الغذائية

الخصائص العامة للأوراق النبات

1 –لها أشكال وألوان مختلفة 2 – مختلفة الترتيب في النباتات

3 – مختلفة الأحجام من 1 مم حتى 2 متر

4 – أحياناً عدد الأوراق قليل للنبات البري مثل النرجس



مدى ملائمة الورقة لوظائفها

1 – لديها جزء مسطح يسمى النصل هو ذلك الجزء الأخضر المفلطح الذي يحمله العنق في طرفه

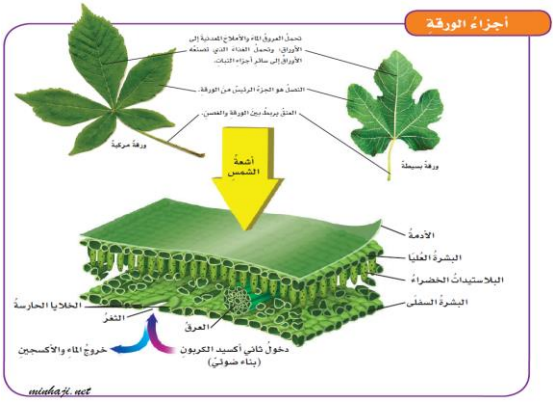
2 – يتصل النصل بالساق عبر السويقة

3 – السويقة :. هي ساق قصيرة تصل النصل بالساق

4 – يربط النسيج الوعائي للسويقة بين النسيج الوعائي للساق والورقة

5 – الأعشاب تفتقر إلى السويقات وترتبط أوراقها بالساق مباشرة

6 – تحتوي الورقة على كميات هائلة من البلاستيدات الخضراء تساعدها في القيام بعملية البناء الضوئي



خصائص الأوراق

اذكر تقسيم الورقة على حسب النصل

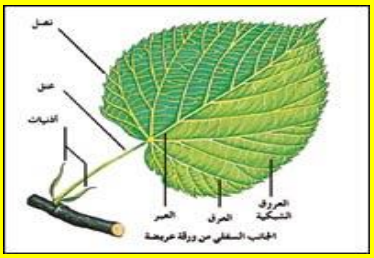
1 – ورقة بسيطة :. وفيها نصل الورقة لاينقسم إلى أجزاء صغيرة

2 – ورقة مركبة :. وفيها نصل الورقة ينقسم إلى جزئيين أو اكثر من أجزاء صغيرة تسمى وريقات

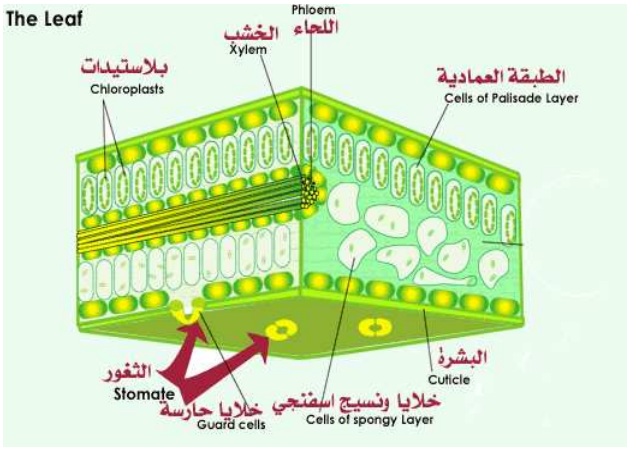
نمط ترتيب الأوراق على الساق

النمو المتقابل أو المتعاكس	النمو المتبادل	النمو الدائري
في حالة وجود ورقتين متعاكستين بصورة مباشرة على الساق	في حالة تناوب مواضع الأوراق على جانبي الساق المتقابلين	في حالة تباعد ثلاث أوراق أو أكثر بمسافة بينية متساوية حول الساق في نفس الموضع

التعرق في الأوراق :. هو نمط توزيع الأوعية الصغيرة

تعرق ريشي	تعرق متوازي	تعرق شبكي
	في نباتات الفلقة الواحدة	 في نباتات ذات الفلقتين
وفيه نلاحظ عرق رئيسي أو عدة عروق رئيسية متفرعة لعروق ثانوية.	تكون العروق متوازية مثل 1- نبات الذرة 2 – النخيل	تكون العروق على شكل شبكة

تركيب الورقة



تتكون من ثلاثة أنسجة أساسية هي

أ – البشرة

ب – النسيج الأساسي

ج – النسيج الوعائي

نسيج البشرة	النسيج الأساسي	النسيج الوعائي
يوجد في الأعلى والأسفل أ – بشرة عليا ب – بشرة سفلى 1 – تغطى البشرة العليا بطبقة الكيوتيكل فتقلل فقد الماء 2- تحتوي البشرة السفلى على ثغور بكميات كبيرة ويتم من خلالها تبادل الغازات وبخار الماء 3 – تتحكم الخلايا الحارسة في فتح وغلق الثغور وتتم عملية النتح من خلالها 4 – النتح :. هو فقدان النبات للماء 5 – النتح :. هو السبب في جعل عمود الماء في النبات في حالة من الشد لأعلى ويساعد في إرتفاع الماء في الأشجار العالية	يتكون من أ- النسيج المتوسط العمادي ب – النسيج المتوسط الإسفنجي 1 – النسيج العمادي هي خلايا عمودية على البشرة العليا وبها كميات كبيرة من البلاستيدات 2 – النسيج الاسفنجي خلاياه غير منتظمة وغير متماسكة وتكثر بها الفجوات التي تسمى الغرف الهوائية . تساعد في حركة الأكسجين وبخار الماء . يحتوي على بلاستيدات خضراء بكميات قليلة	يتكون من نسيج الخشب واللحاء وتسمى العروق

تحورات الأوراق

1- الأوراق العصيرية

هي تخزن كمية كبيرة من الماء لحماية النبات أثناء الجفاف

مثل الصبار

---

2 - أوراق شوكية

تختزن بداخلها المواد السامة وتتحول لأشواك

لتحميها من آكلات الأعشاب

---

3 - أوراق تجذب الحشرات

يتغير لونها من الأخضر إلى لون آخر استجابة لعدد ساعات

الظلام في بيئته ويكون بداخلها أزهار صغيرة

حيث تظهر الأوراق وكأنها بتلات وتجذب الحشرات

مثل نبات البوينسيتيا

---

4 - أوراق تنتج مادة لزجة

تصطاد الحشرات مثل نبات الندية

---

5 - آكلات اللحـــــــوم

مثل نبات الإبريق له أوراق إسطوانية مملوءة بالماء

تصطاد الحشرات وإغراقها بالماء وتتحلل الحشرات

ويحصل النبات على النيتروجين

---

6 - نباتات تنتج مواد سامة

تفرز مواد سامة عند لمسها مهيجة للجلد

وترد بها الكائنات الحية عند لمسها

مثل اللبلاب السام أو البلوط

---

7 – نباتات على سطحها الخارجي شعيرات صغيرة

تحتوي على غدد بها مواد تنفرمنها الحشرات وآكلات النبات

إجابات مراجعة القسم 2 من وحدة بنية النبات ووظائفة

القسم 2 التقويم

1. قلنسوة الجذر - الخلايا البرنشيمية التي تحمي الجذر وتؤلفه: القشرة - الخلايا البرنشيمية التي تشارك في عمليات التخزين والنقل في الجذر: الأدمة الباطنية - شريط مقاوم للماء يسمى "شريط كاسبر" يُرغم الماء والمعادن المذابة على المرور عبر خلايا الأدمة الباطنية
2. يُعدّ النسيج المتوسط العمادي طبقةً من الخلايا المتراصة بإحكام في الورقة وهو الموقع الذي تحدث فيه أغلب عملية البناء الضوئي. بينما يتكوّن النسيج المتوسط الإسفنجي من خلايا متباعدة. وتسمح الفراغات الموجودة بين الخلايا بانتقال الماء والغازات عبر الورقة.
3. تمثل الأشواك نموًا للأوراق لحمايتها من أن يتم أكلها. تتكيّف أوراق النباتات العصارية لتخزين الماء.
4. يجب أن تتضمن رسومات الطلاب المعلومات الموجودة في الشكلين 10 و11.
5. تُعدّ الثغور مهمةً لأنّها تسمح بانتقال الأكسجين إلى النبات وإخراج ناتج أكسيد الكربون وبخار الماء منه.
6. 6 أفراد تقريبًا (لمدة سنة واحدة)