

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## خرائط المفاهيم للمادة

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف التاسع ← أحياء ← الفصل الثاني ← الملف

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



## روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة أحياء في الفصل الثاني

[نموذج إجابة الامتحان الرسمي النهائي بمحافظة جنوب الباطنة](#)

1

[الاختبار النهائي الرسمي في محافظة الداخلية](#)

2

[نموذج إجابة الاختبار النهائي الرسمي في محافظة شمال الباطنة](#)

3

[الاختبار النهائي الرسمي في محافظة شمال الباطنة](#)

4

[نموذج إجابة الامتحان الرسمي النهائي لمحافظة جنوب الشرقية](#)

5



# خرائط المفاهيم لمنهج الاحياء الصف التاسع الفصل الدراسي الثاني

اعداد

أستاذة رحاب محمد عبد الحفيظ

alManahj.com/om



للاستفادة من جميع حلقات الشرح الخاصة بمادة الاحياء

اضغط هنا

للمعلم المبدع

تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج العُمانية

[alManahj.com/om](http://alManahj.com/om)

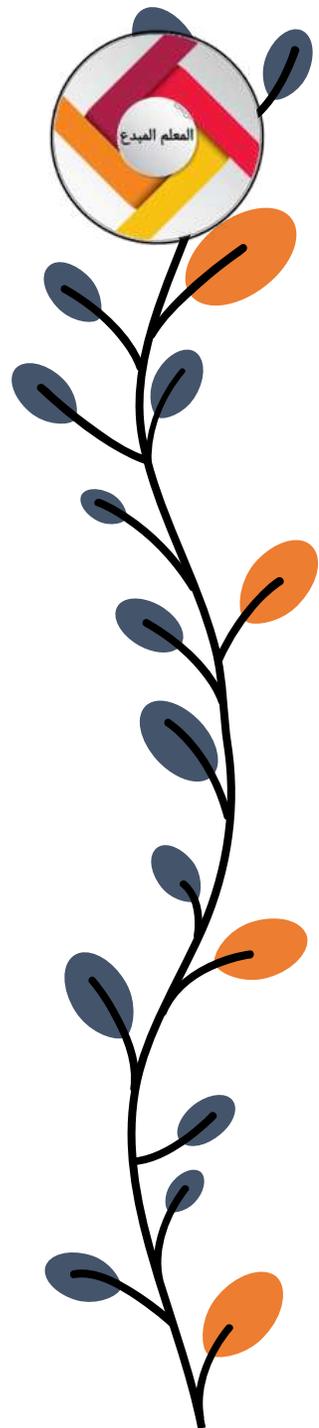
اعداد أستاذة رحاب محمد عبد الحفيظ

## كائنات غير ذاتية التغذية

كائنات تحصل على الغذاء  
عن طريق استهلاك كائنات حية  
أخرى أو مواد عضوية

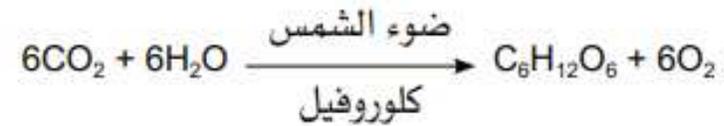
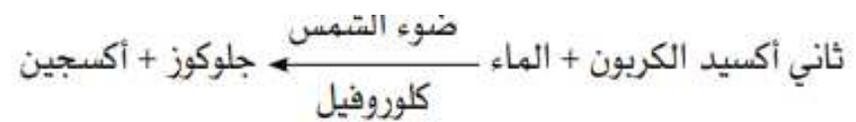
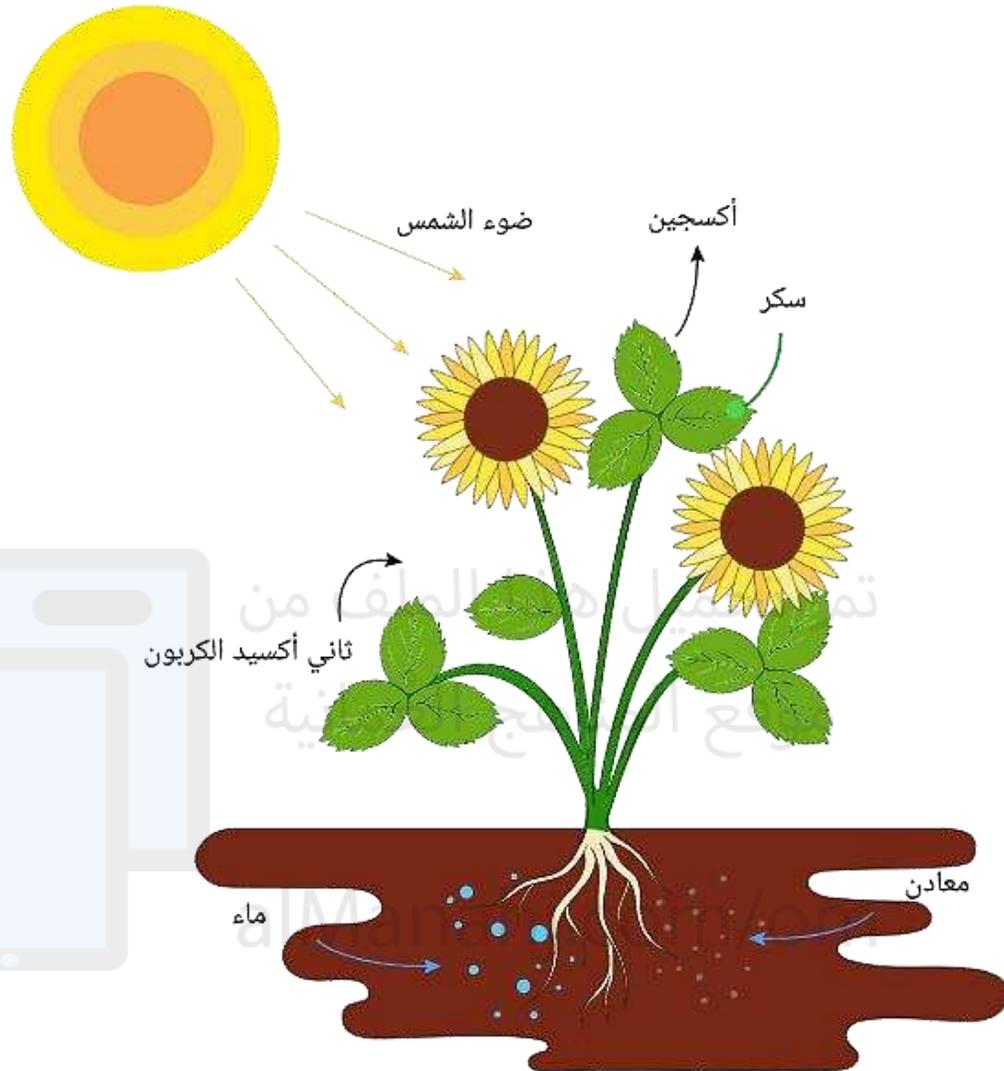
## كائنات ذاتية التغذية

كائنات تستطيع صنع غذائها  
بنفسها من مواد غير عضوية  
مثل النباتات و الطحالب





# معادلات التمثيل الضوئي اللفظية و الكيميائية



اعداد أستاذة رحاب محمد عبد الحفيظ



# تركيب ورقة النبات



تساهم في منع  
تبخر الماء من  
الورقة

طبقة الكيوتيكول الشمعية

حماية الطبقات  
الداخلية  
للورقة (خالية من  
البلاستيدات)

حزمة وعائية تتكون  
من الخشب و  
اللحاء لنقل الماء و  
المواد الغذائية

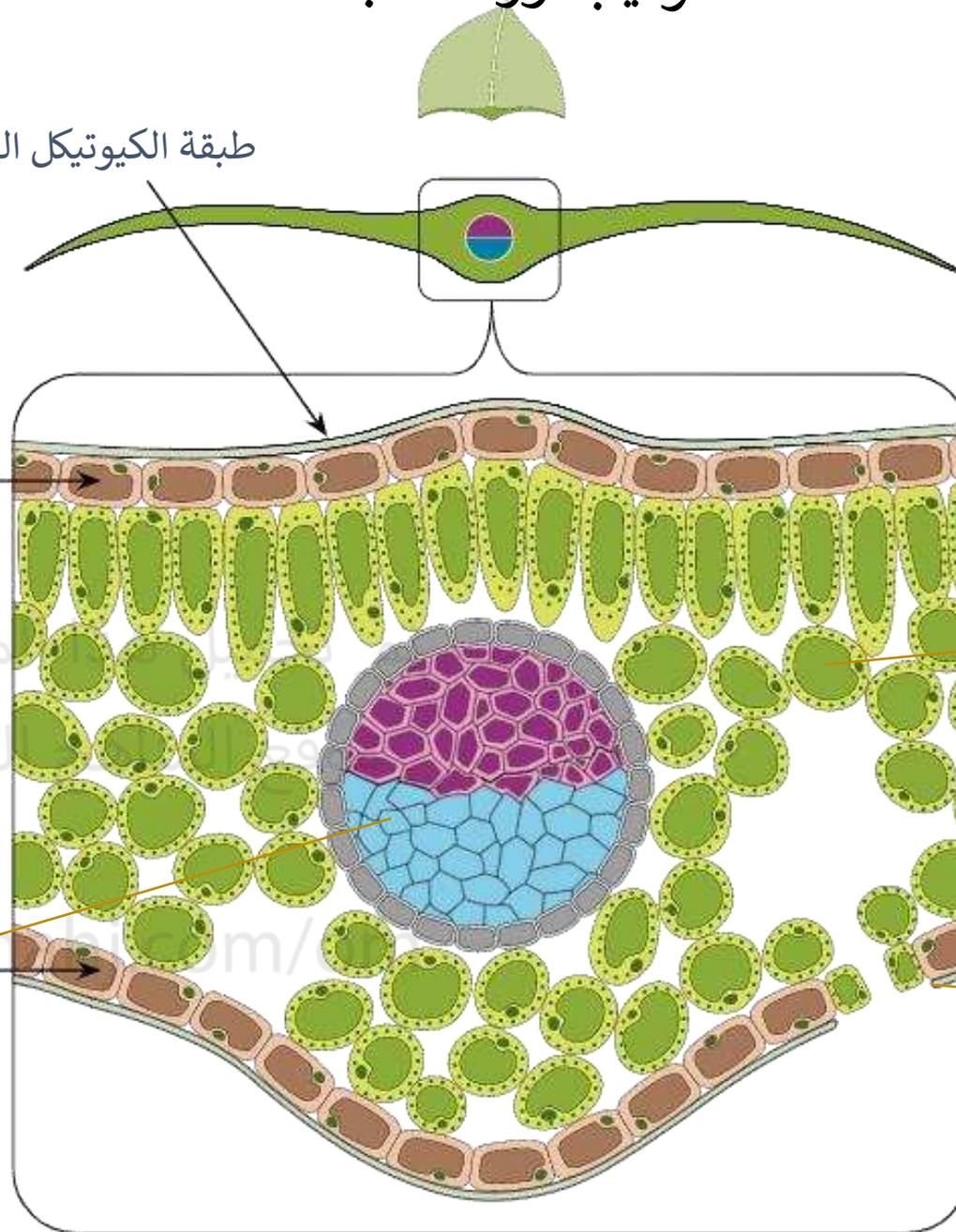
البشرة العليا

البشرة السفلى

النسيج الوسطي  
العمادي

النسيج الوسطي  
الاسفنجي

خلايا حارسة تتحكم  
في فتح و غلق  
الثغور (بها  
بلاستيدات خضراء)





# تكيف الورقة للحصول على عوامل التمثيل الضوئي الاساسية

## ضوء الشمس

تساعد مساحة سطح الورقة الكبيرة و رقتها على امتصاص كمية كبيرة من ضوء الشمس إلى خلايا النسيج الوسطي و يساعدها في ذلك أن خلايا البشرة لا تشكل عائق لأنها رقيقة و شفافة لا تحتوي على بلاستيدات خضراء كما أن خلايا النسيج العمادي مرتبة بشكل متراس عموديا

## الماء

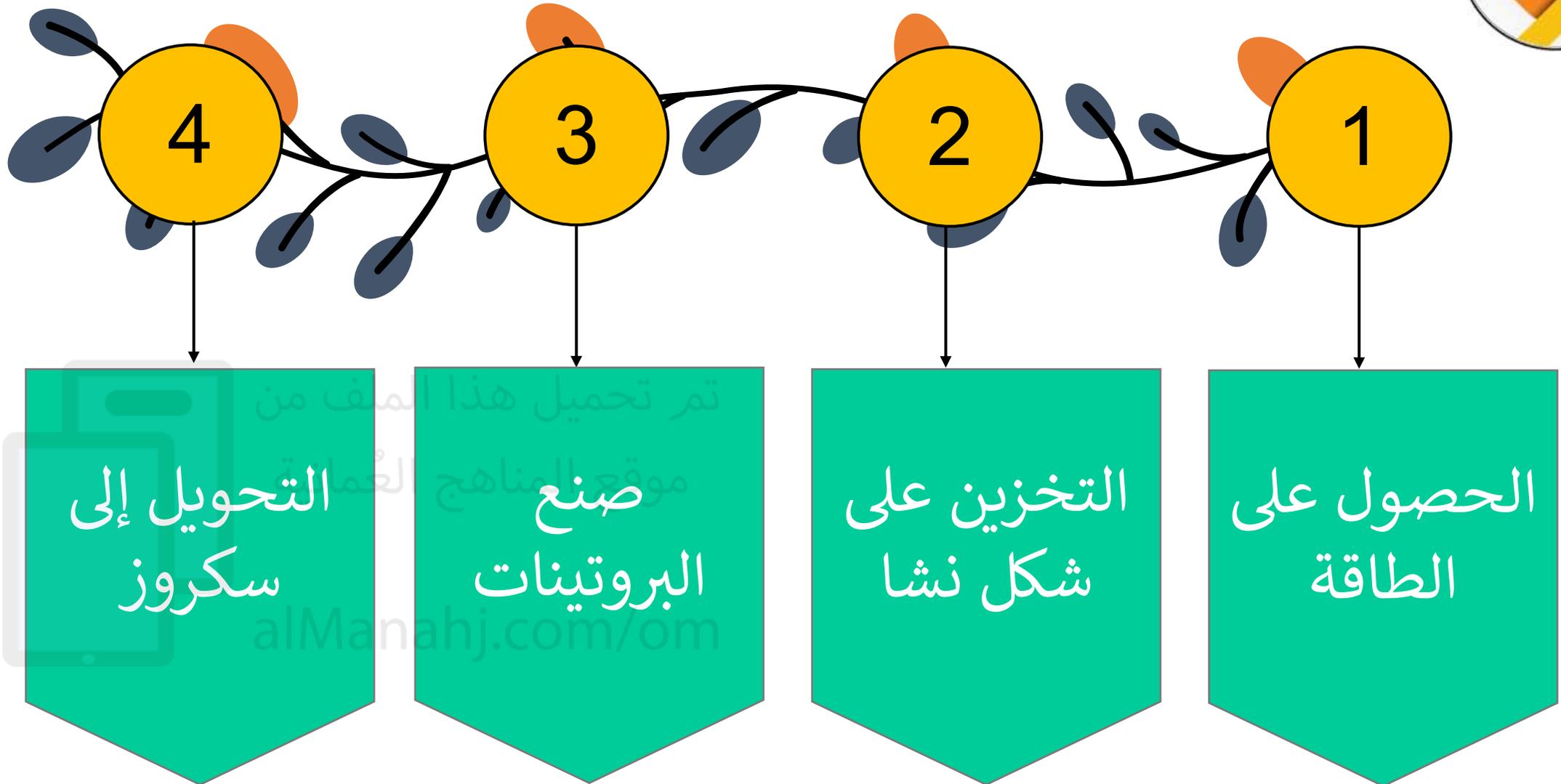
يحصل النبات على الماء من التربة عن طريق الشعيرات الجذرية ثم ينتقل إلى جميع أجزاء النبات عبر أوعية الخشب و التي تمتد حتى تصل إلى خلايا الورقة (الاسموزية) و التي توجد في خلايا النسيج الوسطي

## ثاني أكسيد الكربون

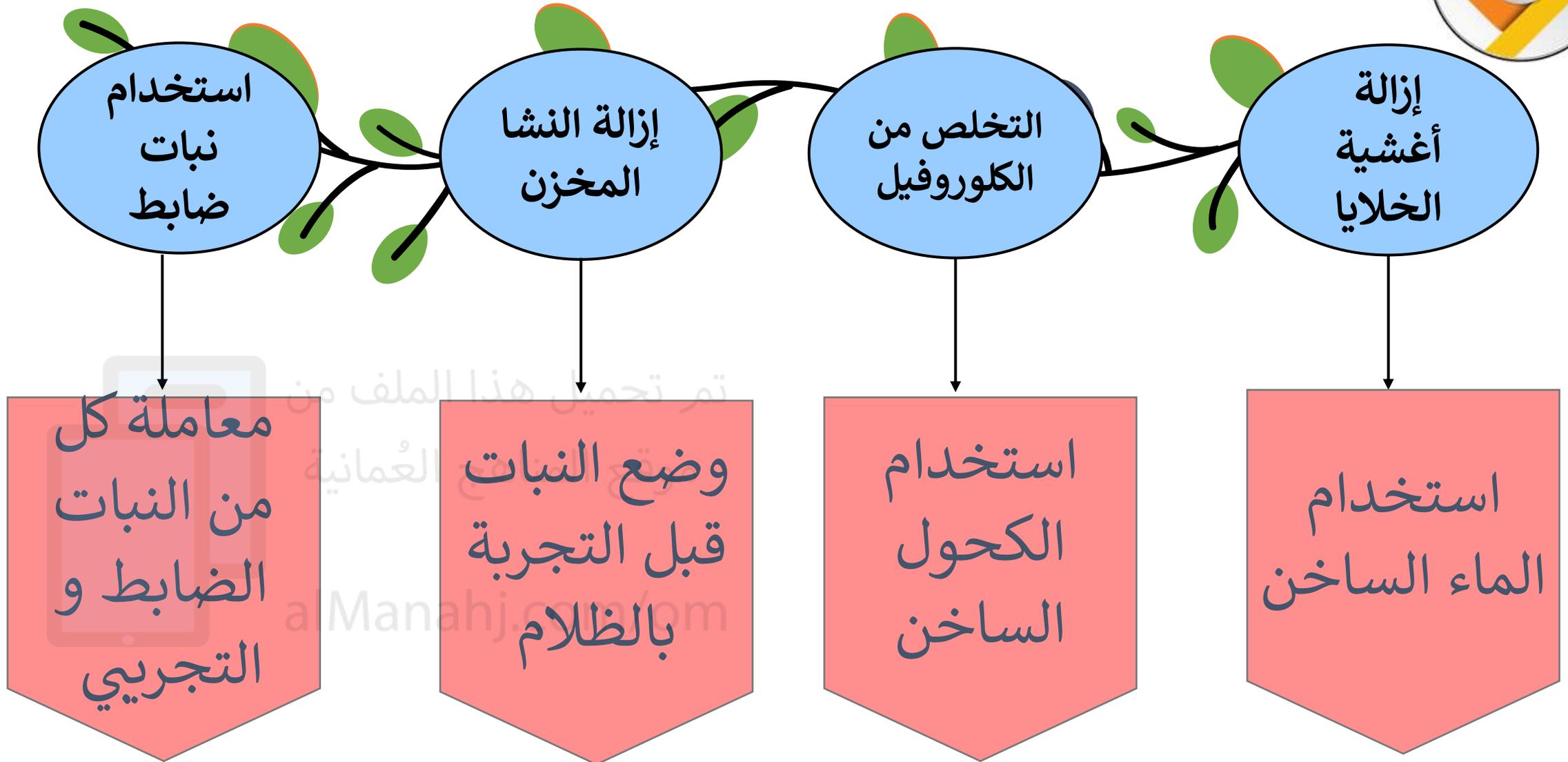
تساعد مساحة سطح الورقة الكبيرة على امتصاص الغاز رغم قلة نسبته في الهواء (0.04 %) ينتشر الغاز عبر الثغور إلى النسيج الوسطي الاسفنجي و منها إلى البلاستيدات الخضراء حيث يوجد خلف كل ثغر فجوة هوائية



# استخدامات الجلوكوز الناتج من عملية التمثيل الضوئي



# إرشادات هامة عند الكشف عن النشا

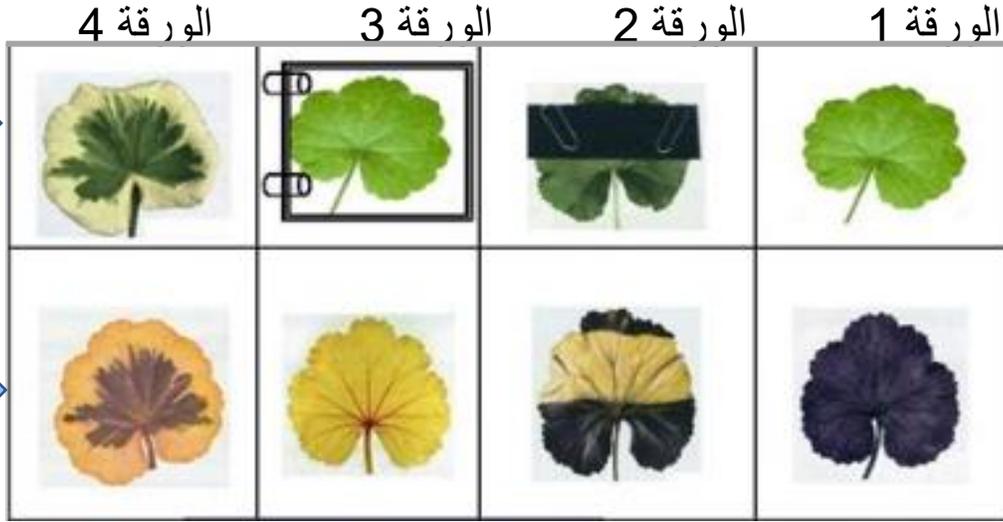


# نتائج استقصاء العوامل المؤثرة على التمثيل الضوئي



بداية التجربة

بعد الكشف  
عن النشا



معرضة كلياً لضوء الشمس	الورقة (1)
مغطاة جزئياً بشريط أسود	الورقة (2)
معزولة عن ثاني أكسيد الكربون	الورقة (3)
ورقة نباتية مبرقشه	الورقة (4)

يتحول لون اليود إلى الأزرق الداكن في  
الأجزاء المعرضة لضوء الشمس فقط هي  
التي قامت بالتمثيل الضوئي

الورقة (2)

يتحول لون اليود إلى الأزرق الداكن في كامل  
الورقة لأنها معرضة لضوء الشمس وقامت  
بالتمثيل الضوئي

الورقة (1)

يتحول لون اليود إلى الأزرق الداكن في  
الأجزاء الخضراء التي تحتوي على كلوروفيل

الورقة (4)

يظل لون اليود كما هو لان الورقة لم تقم  
بالتمثيل الضوئي لغياب ثاني أكسيد الكربون

الورقة (3)



## ملخص عمليات الهضم و الامتصاص

الفم تعمل الاسنان على تقطيع و مضغ الطعام

البنكرياس يفرز العصارة البنكرياسية التي تحتوي على أنزيمات ( البروتيز - الاميليز - الليبيز)

الكبد يفرز العصارة الصفراوية و يخزنها بالمرارة

المرارة تنقل العصارة الصفراوية إلى الأمعاء الدقيقة لهضم الدهون (الاستحلاب)

المستقيم تجميع الغذاء الغير مهضوم

فتحة الشرج التبرز و خروج الفضلات

الغدة اللعابية تكسير النشا إلى مالتوز

المريء يمر الغذاء منه دون تغيير عن طريق حركة العضلات اللاإرادية

المعدة تفرز العصارة المعدية لتكسير البروتين إلى أحماض أمينية بواسطة أنزيم البروتيز

الأمعاء الدقيقة تُنقل إليها العصارة البنكرياسية و العصارة الصفراوية لإتمام هضم البروتين و الكربوهيدرات و الدهون و امتصاص الماء و الاملاح المعدنية و الفيتامينات (الخملات)

الأمعاء الغليظة يمر الغذاء الذي لا يمكن هضمه و يتم امتصاص الماء و الاملاح

خروج الفضلات

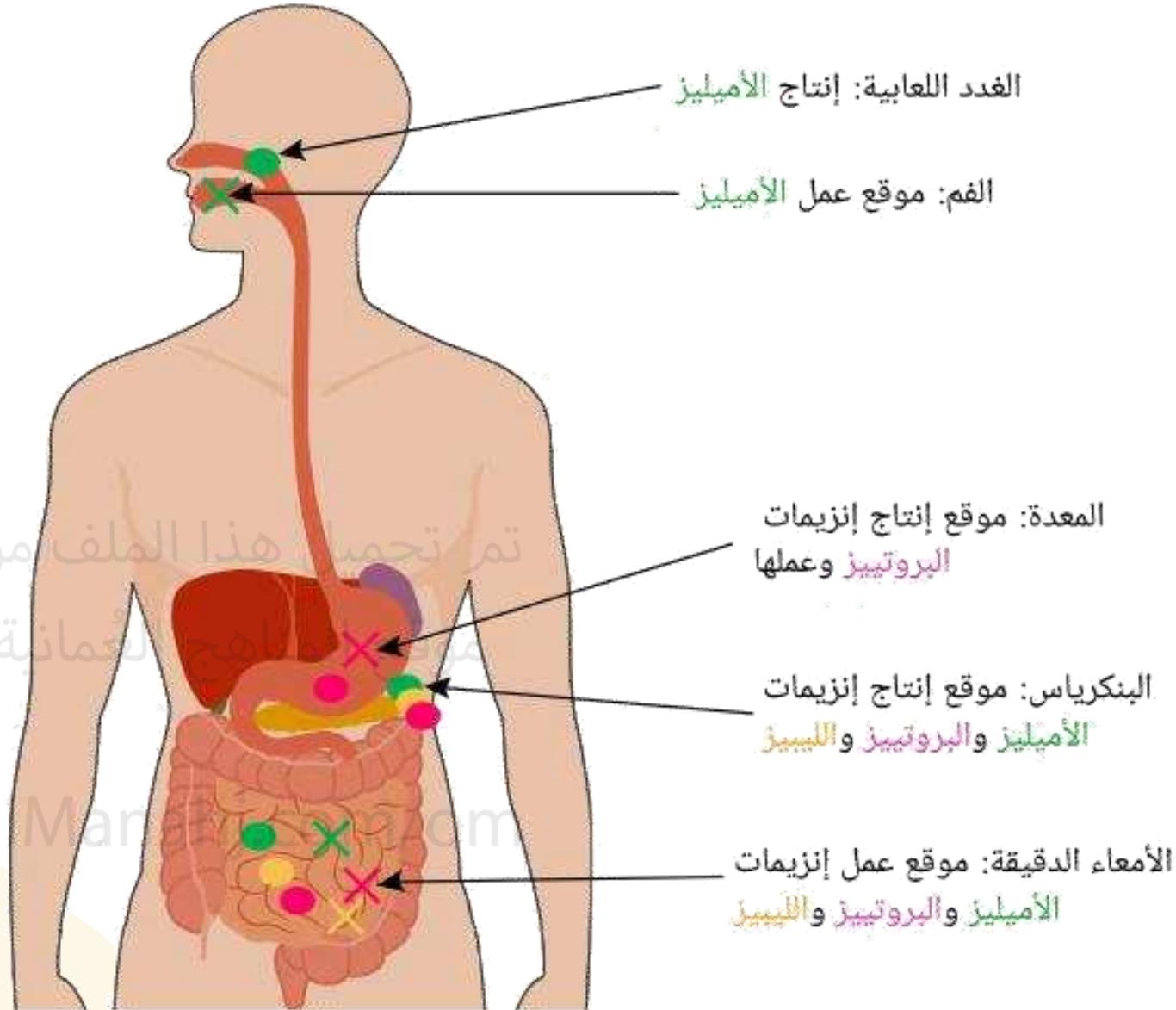
ملحقات القناة الهضمية

امتصاص

هضم



# موقع انتاج الانزيمات و مواقع عملها





## هضم و امتصاص المواد الغذائية المختلفة

امتصاص المواد العضوية المختلفة و الماء		هضم المواد العضوية المختلفة			جزء من القناة الهضمية
ماء	البروتينات والكربوهيدرات والدهون المهضومة	كربوهيدرات (نشا)	دهون	بروتينات	
X	X	✓	X	X	القم
X	X	X	X	X	المريء
X	X	X	X	✓	المعدة
✓	✓	✓	✓	✓	الأمعاء الدقيقة
✓	X	X	X	X	الأمعاء الغليظة

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المباحج العمانية  
alManahj.com/om



## مقارنة بين أوعية الخشب و أنابيب اللحاء

وجه المقارنة	أوعية الخشب	أنابيب اللحاء
الوظيفة	نقل الماء و الاملاح من التربة إلى جميع أجزاء النبات	نقل السكروز و الاحماض الامينية من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات
نوع الخلايا	خلايا ميتة و مجوفة	خلايا حية
السيتوبلازم و النواة	بدون سيتوبلازم و بدون نواة	بها سيتوبلازم بدون نواة
الجدران العرضية	لا تحتوي على جدران عرضية	تمتلك جدران عرضية و تكون صفيحة غربالية
جدران الخلايا	تتكون من السليلوز و اللجنين	تتكون من السليلوز فقط



## تيار النتح | انتقال الماء من الجذور عبر أوعية الخشب بالساق و الأوراق حتى يخرج من الثغور

يتم تعويض الماء المفقود بانتقاله من الأوعية الخشبية في عرق الورقة إلى خلايا النسيج الوسطي **بالاسموزية**

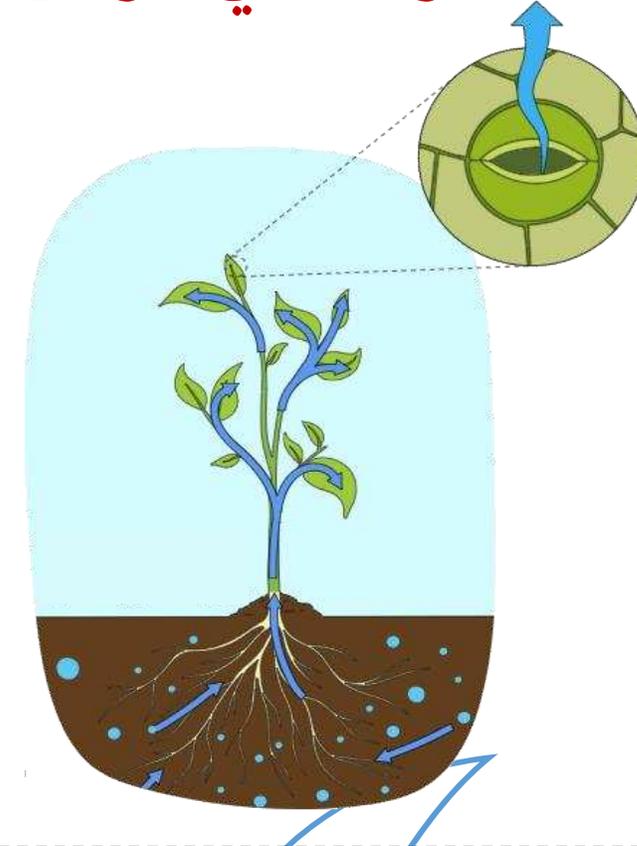
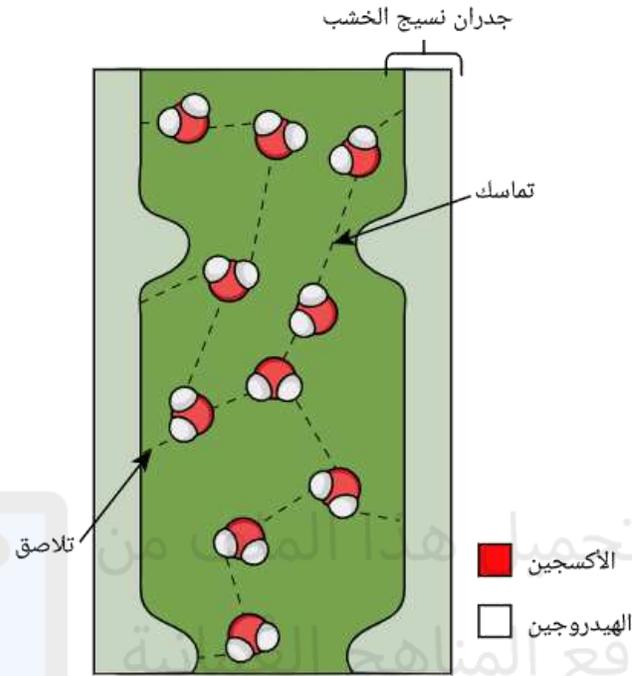
يتبخر الماء الذي يوجد حول النسيج الاسفنجي خارج الأوراق عن طريق **الانتشار** عبر الثغور

ينتقل الماء من خلال الساق

ينتقل الماء من الجذور إلى الساق

يدخل الماء إلى الجذور

# القوى التي تؤمن استمرار انتقال الماء خلال النبات



**قوى التماسك و التلاصق**  
تماسك جزيئات الماء مع بعضها البعض  
تلاصق جزيئات الماء مع أوعية الخشب  
تسبب حب جزيئات الماء كعمود واحد تفكك

**سحب النتح**  
فقد بخار الماء من الأوراق إلى الهواء المحيط  
تسبب سحب الماء إلى أعلى النبات

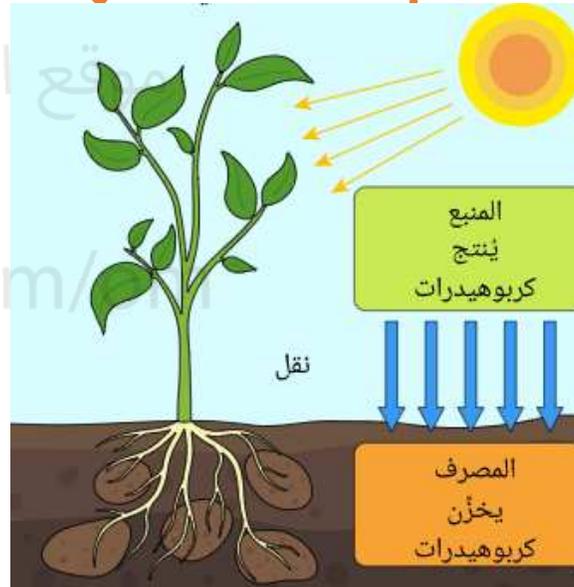


# نقل الغذاء الجاهز بالنبات

المصدر  
مكان انتاج السكريات  
(الأوراق)

المصبب مكان الاستهلاك

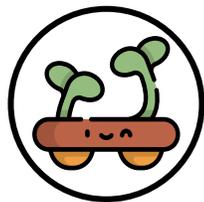
الازهار  
تحويل السكر إلى فركتوز  
لتكوين الرحيق و بعد ذلك  
الثمار



الجدور  
تحويل السكر و تخزينه على  
شكل نشا



الانتحاء | هو استجابة نمو النبات أو جزء منه باتجاه المنبه أو عكس اتجاهه



انتحاء ارضي



انتحاء ضوئي

سليبي

النمو عكس  
اتجاه الجاذبية

إيجابي

النمو باتجاه  
الجاذبية

سليبي

النمو بعيداً عن  
مصدر الاضاءة

إيجابي

النمو باتجاه  
مصدر الاضاءة

# استقصاء الانتحاء الضوئي في الساق



يتعرض النبات  
للذبول في حالة عدم  
نعرضه للضوء



ينمو النبات طبيعياً  
بسبب التوزيع  
المتوازن للضوء



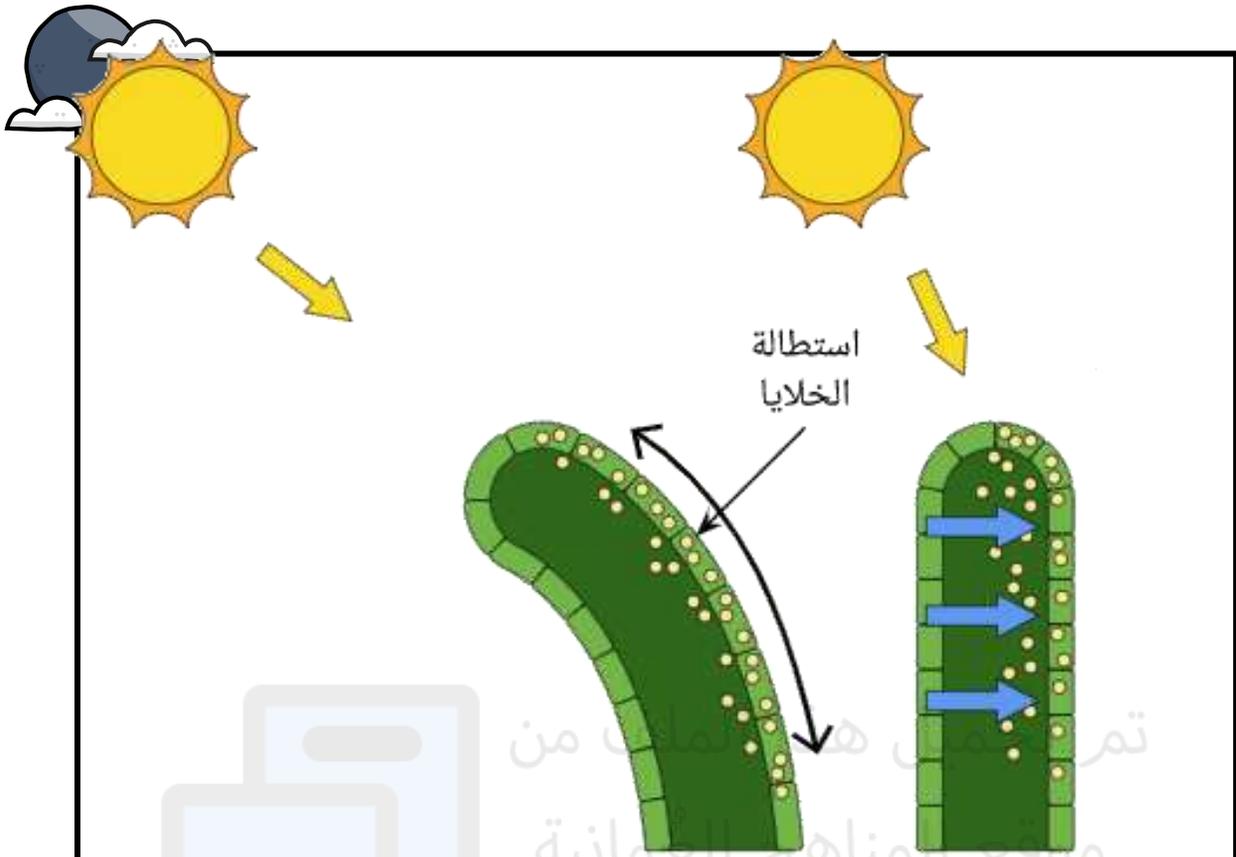
يقوم النبات بالانتحاء  
باتجاه الضوء



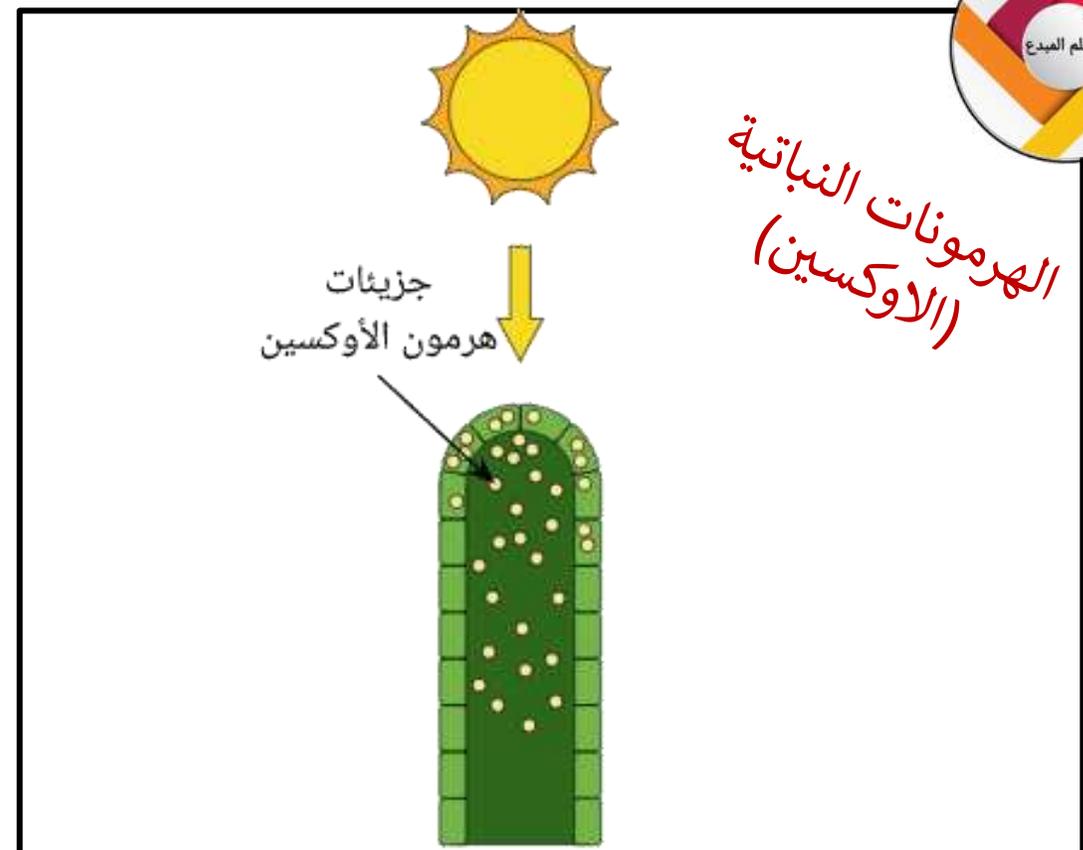
# استقصاء استجابة الجذور للجاذبية الارضية



alManahj.com/om



عند سقوط الضوء على الساق من جانب واحد فيتركز الاوكسين في الجانب الظليل فتستطيل الخلايا فيه بسرعة اكبر مما يؤدي إلى انحناء الساق باتجاه الضوء

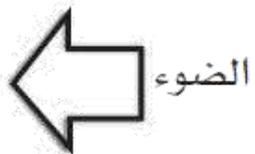


الهرمونات النباتية (الايوكسين)

عند سقوط الضوء بشكل متساوي فيتوزع الاوكسين أيضاً بشكل متساوي و يسبب استطالة الساق إلى أعلى بشكل طبيعي

## تفسير نمو الساق في حالات مختلفة من وجود الاوكسين

بعد إزالة القمة



الضوء

لا يحدث نمو للساق لان القمة  
قطعت و بالتالي لا يوجد مستقبل  
و لن يتم انتاج الاوكسين

النمو باتجاه الضوء  
بسبب تراكم الاوكسين  
على الجانب الظليل

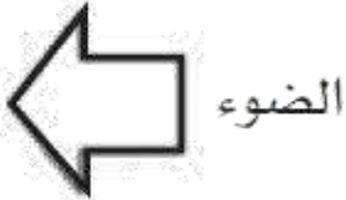
النمو باستقامة لأعلى  
بسبب انتشار هرمون  
الاوكسين بالتساوي

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om



فُصِلت القمّة عن  
السّاق بقطعة من هُلام  
الأجار (مادة يمكن  
الانتشار من خلالها)



أُزِيلت القمّة  
وأعيدت إلى  
مكانها



تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج العُمانية

النمو باتجاه الضوء بسبب إعادة القمّة النامية بعد  
ازالتها بمادة الاجار التي تنقل الاوكسين لذلك  
يتحسس اتجاه الضوء و ينتشر الاوكسين في الجانب  
الظليل فيستطيل هذا الجانب باتجاه الضوء

النمو باتجاه الضوء بسبب إعادة القمّة  
النامية بعد ازالتها لذلك يتحسس اتجاه  
الضوء و ينتشر الاوكسين في الجانب الظليل  
فيستطيل هذا الجانب باتجاه الضوء



غُطِّيتِ الْقِمَّةُ  
بِغَطَاءٍ مُعْتَمٍ

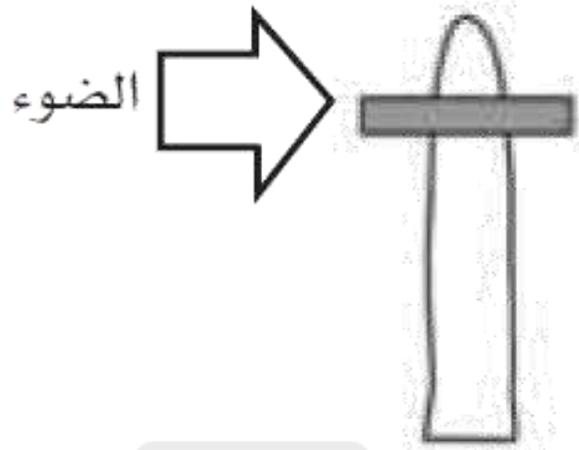


غُطِّيتِ الْقِمَّةُ  
بِغَطَاءٍ شَفَّافٍ

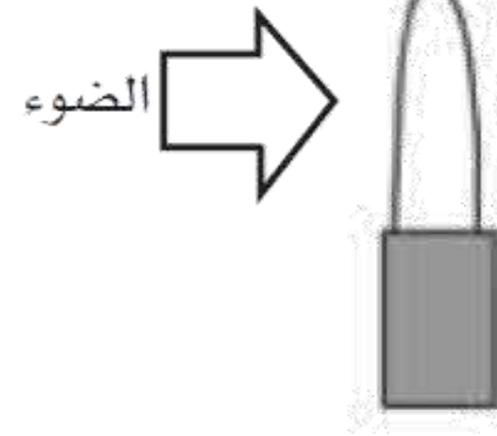
تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج العُمانية

النمو لأعلى لان الغطاء معتم و ينتشر الاوكسين  
بالتساوي مسبباً استطالة الخلايا بالتساوي

النمو باتجاه الضوء بسبب أن الغطاء الشفاف لا  
يمنع المستقبل (القمة) من تحسس الضوء



فُصِلت القمّة عن  
الساق بصفيحة من  
الميكا (مادة لا يمكن  
الانتشار من خلالها)



عُطيت القاعدة  
بغطاء مُعتم

تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج العُمانية

لا يوجد نمو لان صفيحة الميكا تمنع انتشار  
الايوكسين من القمة (المستقبل) إلى أسفل الساق

النمو باتجاه الضوء بسبب وجود المستقبلات  
في قمة الساق و ليس في قاعدة الساق