ملخص درس الأوراق

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ أحياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-04 12:59:03

المزيد من مادة أحياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: محمد الراشدي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة أحياء في الفصل الثاني

1	ملخص درس عملية النتح
2	ملخص الوحدة الأولى أنواع التغذية والتمثيل الضوئي والأوراق
3	ملخص درس جهاز النقل في النبات
4	ملخص إمتصاص الماء ونقله
5	مراجعة على درس الأوراق حل أنشطة وتمارين

الأوراق

الدرس الثالث الجزء الثاني من الدرس
تكيف أوراق النبات

إعداد وتقديم / أ. محمد الراشدي

mr.bio_98 شغف العلوم

التمهيد

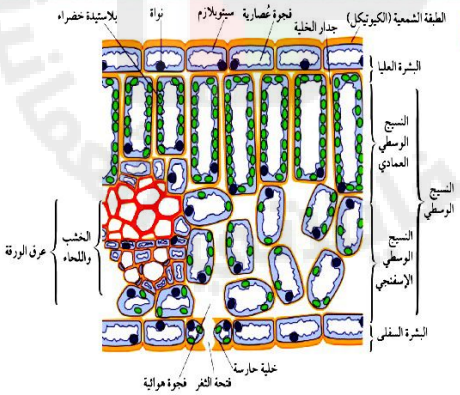
معايير النجاح

1. يتعرف الطالب على طرق تكيف أوراق النبات للحصول على ثاني أكسيد الكربون.
2. يتعرف الطالب على طرق تكيف أوراق النبات للحصول على الماء .
3. يتعرف الطالب على طرق تكيف أوراق النبات للحصول على ضوء الشمس .

التمهيد

الموضوع

تذكر



التمهيد

الموضوع

فكر معي

سؤال:
في أي طبقة من طبقات الورقة تحدث عملية التمثيل الضوئي؟؟

الجواب :
في طبقة النسيج الوسطي لوجود البلاستيدات الخضراء

الموضوع

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{الكلوروفيل}]{\text{ضوء الشمس}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

ثاني أكسيد الكربون — الماء — الجلوكوز — الاكسجين

للإتمام عملية التمثيل الضوئي تحتاج ورقة النبات الى :

- ثاني أكسيد الكربون
- الماء
- ضوء الشمس

كيف تكيفت ورقة النبات للحصول على هذه الحاجات؟

تكيف ورقة النبات للحصول على ثاني أكسيد الكربون CO_2

الموضوع

تكيف ورقة النبات

يوجد غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء بنسبة قليلة جداً تبلغ حوالي 0,04 % فقط إلا أن أوراق النبات تستطيع أمتصاصه بفعالية كبيرة .

- رقيقة جدا
- تمتد في الهواء وعنقها مثبت بالساق
- مساحة سطحها كبيرة

تكيف ورقة النبات للحصول على ثاني أكسيد الكربون CO_2

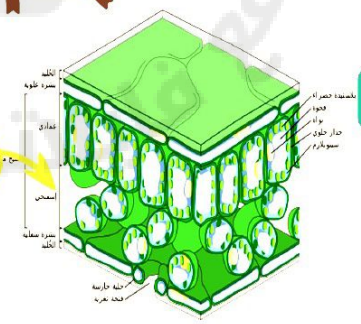
الموضوع

تكيف ورقة النبات

- ينتشر غاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء الجوي الى داخل الثغور .

الفجوات الهوائية

- تقع خلف الثغور في النسيج الوسطي الاسفنجي تسمح لغاز ثاني أكسيد الكربون بالانتشار الى جميع خلايا النسيج الوسطي لحدوث عملية التمثيل الضوئي.



تكيف ورقة النبات للحصول على ثاني أكسيد الكربون CO_2

الموضوع

تكيف ورقة النبات

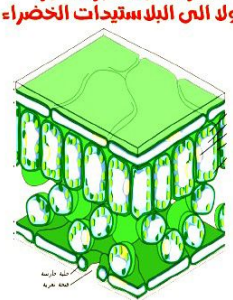
من الهواء الخارجي

يدخل ثاني أكسيد الكربون عبر الثغور الى خلايا النسيج الوسطي مكان حدوث عملية التمثيل الضوئي

كيف تحدث العملية

يدخل ثاني أكسيد الكربون بواسطة عملية الانتشار عبر الثغور الى الفجوات الهوائية ثم الى جدار الخلية ومن ثم غشاء الخلية واخيرا البلاستيدات الخضراء

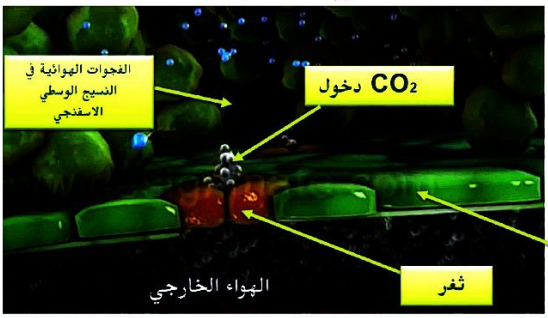
مسار الهواء عبر الثغور وصولا الى البلاستيدات الخضراء



الموضوع

تكيف ورقة النبات

تكيف ورقة النبات للحصول على ثاني أكسيد الكربون CO_2



الموضوع

الملخص

التكيف	الأهمية
1. تمتد في الهواء ومثبتة من عنقها بالساق.	1. تعرض أكبر قدر ممكن من الورقة لأشعة الشمس و الهواء
2. السطح العريض لتركيب ورقة النبات	2. تعطي مساحة سطحية كبيرة للتعريض لضوء الشمس والهواء
3. رقيقة (ذات سمك قليل)	3. السماح لأشعة الشمس بأختراقها و الوصول الى جميع الخلايا و لغاز ثاني أكسيد الكربون بالأنتشار الى الداخل، ولغاز الأكسجين بالانتشار الى الخارج بسرعة وفي أقل وقت ممكن

الموضوع

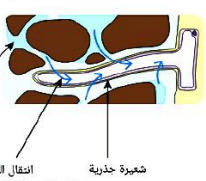
الملخص

التكيف	الأهمية
4. وجود الثغور في البشرة السفلى.	4. السماح لغاز ثاني أكسيد الكربون بالانتشار الى الداخل، ولغاز الأكسجين بالأنتشار للخارج
5. وجود فجوات هوائية في طبقة النسيج الوسطي الأسفنجي	5. السماح لغاز ثاني أكسيد الكربون بالأنتشار الى جميع الخلايا، ولغاز الأكسجين بالأنتشار من جميع الخلايا الى الخارج

الموضوع

تكيف ورقة النبات

تكيف ورقة النبات للحصول على الماء H_2O



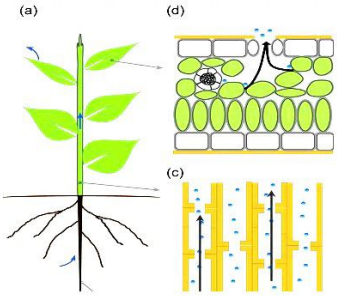
تقوم الشعيرات الجذرية بأمتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة ونقلها الى أوعية الخشب في الحزم الوعائية والتي تنقلها بدورها الى الاوراق . ينقل الماء بالخاصية الاسموزية من الحزم الوعائية الى خلايا النسيج الوسطي حيث تحدث عملية التمثيل الضوئي

الموضوع

تكيف ورقة النبات

تكيف ورقة النبات للحصول على الماء H_2O

تقوم الشعيرات الجذرية بأمتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة ونقلها الى أوعية الخشب في الحزم الوعائية والتي تنقلها بدورها الى الاوراق . ينقل الماء بالخاصية الاسموزية من الحزم الوعائية الى خلايا النسيج الوسطي حيث تحدث عملية التمثيل الضوئي



الموضوع

تكيف ورقة النبات

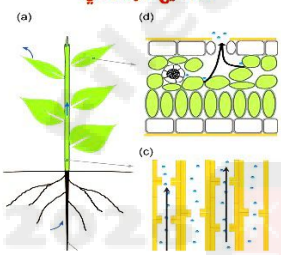
تكيف ورقة النبات للحصول على الماء H_2O

كيف يصل الماء الى خلايا النسيج الوسطي

تمتص الشعيرات الجذرية الماء من التربة

ينتقل الماء من الجذور وصولا الى الأوراق عبر الحزم الوعائية (أوعية الخشب)

ينتقل الماء من أوعية الخشب في الورقة الى خلايا النسيج الوسطي عن طريق الخاصية الاسموزية



mr.bio_98 شغف العلوم
إعداد وتقديم/أ. محمد الراشدي

الموضوع

تكيف ورقة النبات

الملخص

التكيف

1. قرب أوعية الخشب من خلايا النسيج الوسطي.
2. قرب أنابيب الماء من خلايا النسيج الوسطي.

الأهمية

1. تزويد الخلايا في الورقة بالماء و الذي سيستخدم جزء منه في عملية التمثيل الضوئي.
2. نقل سكر السكروز والمواد العضوية الأخرى التي تنتج من عملية التمثيل الضوئي.

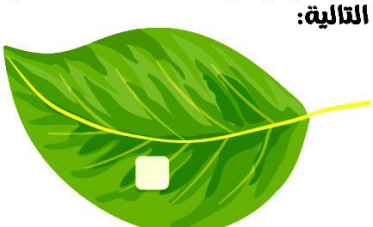
mr.bio_98 شغف العلوم
إعداد وتقديم/أ. محمد الراشدي

الموضوع

تكيف ورقة النبات

تكيف ورقة النبات للحصول على ضوء الشمس

تقع الاوراق في الجزء العلوي من النبات مما يتيح لها الحصول على الضوء بكفاءة عالية بالإضافة إلى كونها تمتلك الخصائص التالية:



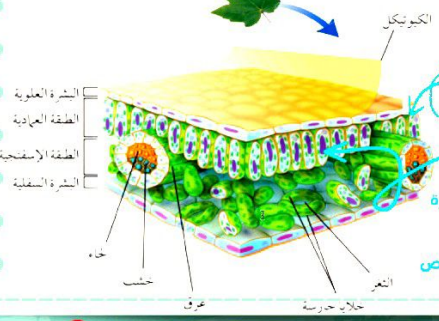
- رقيقة جدا
- تمتد في الهواء وغير مثبت في الساق
- مساحة سطحها كبيرة

الموضوع

تكيف ورقة النبات

تكيف ورقة النبات للحصول على ضوء الشمس

خلايا البشرة العلوية رقيقة وشفافة تخلوا من البلاستيدات الخضراء



تترتب البلاستيدات الخضراء في النسيج الوسطي بشكل يسمح لها الحصول على الكمية المناسبة من الضوء

- أفقي: في الضوء غير شديد لا متصاص الضوء بكمية كبيرة
- عمودي: في الضوء الشديد لتقليل من كمية الضوء الممتص

الموضوع

تكيف ورقة النبات

تكيف ورقة النبات للحصول على ضوء الشمس

يتعرض سطح الورقة العريض الى ضوء الشمس

يخترق الضوء الورقة لرقتها الى أن يصل الى خلايا النسيج الوسطي

داخل كل خلية من خلايا النسيج الوسطي توجد البلاستيدات الخضراء التي تحتوي على الكلوروفيل الذي يمتص الضوء

في الضوء الغير شديد تترتب البلاستيدات الخضراء بشكل افقي لا متصاص الضوء بكمية كبيرة

في الضوء الشديد تترتب البلاستيدات الخضراء بشكل عمودي لتقليل كمية الضوء الممتص

كيف يصل الضوء من الشمس الى خلايا النسيج الوسطي

الموضوع

الملخص

التكيف

1. عدم وجود بلاستيدات خضراء في خلايا البشرة.
2. احتواء البلاستيدات الخضراء على مادة الكلوروفيل
3. انتظام خلايا طبقة النسيج الوسطي العمادي بشكل عمودي

الأهمية

1. لسماح لأشعة الشمس بأختراق الورقة والوصول الى خلايا النسيج الوسطي
2. امتصاص الطاقة من ضوء الشمس، بحيث تستخدم لتفاعل CO_2 مع H_2O و حدوث عملية التمثيل الضوئي
3. تسهيل وصول ضوء الشمس الى البلاستيدات دون أن يعرقلها تراكم الجدران الخلوية

الموضوع

الملخص

التكيف

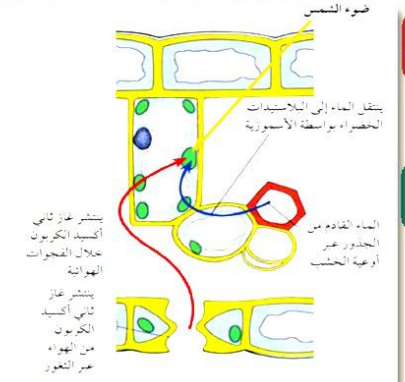
4. أنتظام البلاستيدات الخضراء في الغالب داخل خلايا النسيج الوسطي العمادي بشكل أفقي.
5. وجود جزيئات الكلوروفيل على أغشية مسطحة داخل البلاستيدات الخضراء

الأهمية

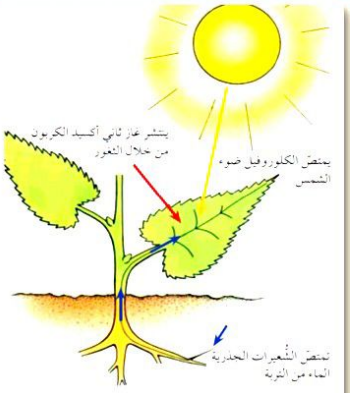
4. تعريض أكبر قدر ممكن من الكلوروفيل لأشعة الشمس
5. تعريض أكبر قدر ممكن من الكلوروفيل لأشعة الشمس

الموضوع

تكيف ورقة النبات



الشكل ٧-٥ كيفية حصول خلايا النسيج الوسطي العمادي على المواد الأوّليّة اللازمة لعملية التمثيل الضوئي



الشكل ٧-٤ كيفية وصول المواد الأوّليّة اللازمة لعملية التمثيل الضوئي إلى أوراق النبات

mr.bio_98 شغف العلوم
إعداد وتقديم / أ. محمد الراشدي

تذكر

لأحظ ان الكلورفيل "لا يجذب" الضوء بل يمتص الطاقة الضوئية.

mr.bio_98 شغف العلوم
إعداد وتقديم / أ. محمد الراشدي

شكرا على متابعتكم

أراكم في الحصة القادمة

إعداد وتقديم / أ. محمد الراشدي

mr.bio_98 شغف العلوم

هذا كل شيء للآن