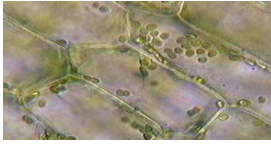


USA = votre vie de rêve?

Etudier l'anglais avec Kaplan dans nos écoles: NY, Floride, Californie
www.kaplaninternational.com/fr

Google إعلانات



التركيب الضوئي

الصفحة الرئيسية

www.khayma.com/fatsvt

آلية امتصاص الماء و الأملاح المعدنية عند النباتات

التبادلات الغازية اليخضورية

إنتاج المادة العضوية من طرف النباتات 1

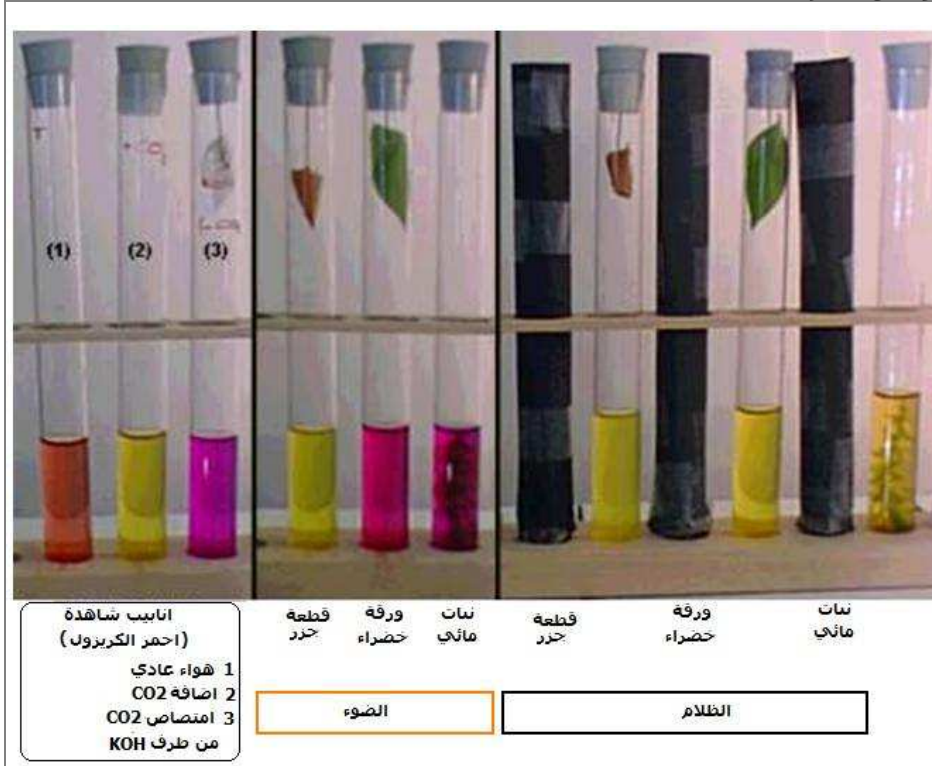
إنتاج المادة العضوية من طرف النباتات 2

التبادلات الغازية اليخضورية

1 - معطيات تجريبية:

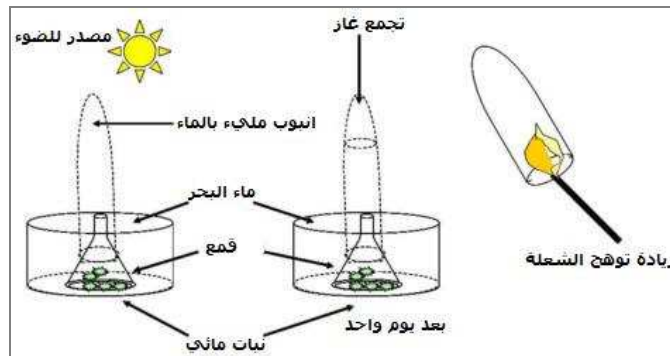
أ - تجربة 1:

للكشف عن وجود أو غياب CO2 نستعمل كاشف احمر الكريزول الذي يتغير لونه حسب تركيز CO2 (انظر الانابيب الشاهدة)، وتمثل الوثيقة التالية ظروف و نتائج التجربة:



من خلال هذه التجربة يتبين ان النبات الاخضر يمتص CO2 تحت ظروف الاضاءة.

ب - تجربة 2:



<http://www2.unine.ch>

من خلال هذه التجربة يتبين ان النبات الاخضر يطرح O2 تحت ظروف الاضاءة.

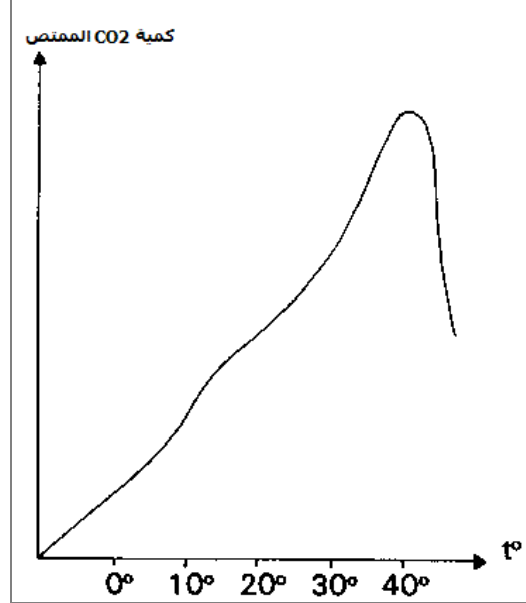
2 - خلاصة:

تقوم النباتات اليخضورية المائية والهوائية بامتصاص CO2 وطرح O2 تحت ظروف الاضاءة، وتسمى بالتبادلات الغازية اليخضورية.

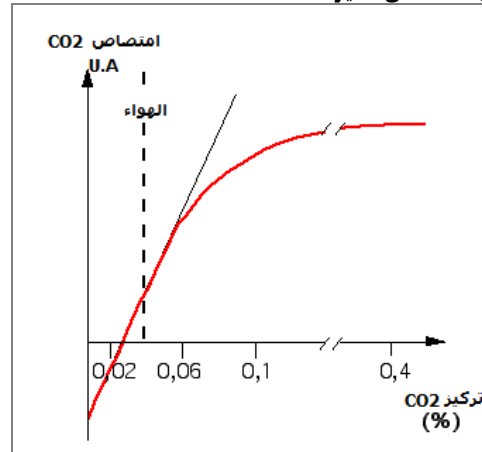
3 - العوامل المؤثرة على هذه التبادلات

أ - معطيات تجريبية:

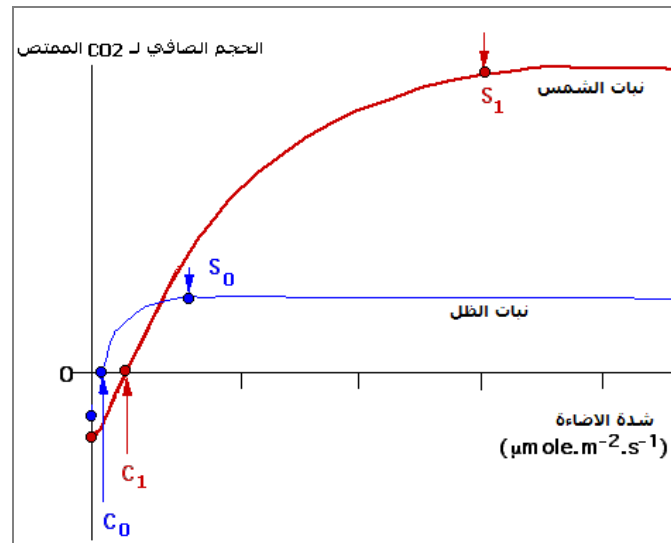
من خلال تحليلك للمعطيات التالية، استنتج العوامل المؤثرة على التبادلات الغازية اليخضورية:
- المعطي الاول: يمثل المبيان التالي نتائج قياس كمية CO_2 الممتص من طرف نبات اخضر، حسب درجة حرارة الوسط.



- المعطي الثاني: تحت ظروف حرارة و اضاءة ثابتتين، نسجل تغيرات كمية CO_2 الممتص من طرف نبات اخضر، حسب تركيز CO_2 الوسط، يعطي الرسم المبياني التالي النتائج المحصل عليها:



- المعطي الثالث: نقيس حجم CO_2 الممتص من طرف نباتين هوائيين حسب شدة الاضاءة، فنحصل على النتائج الممثلة في المبيان التالي:



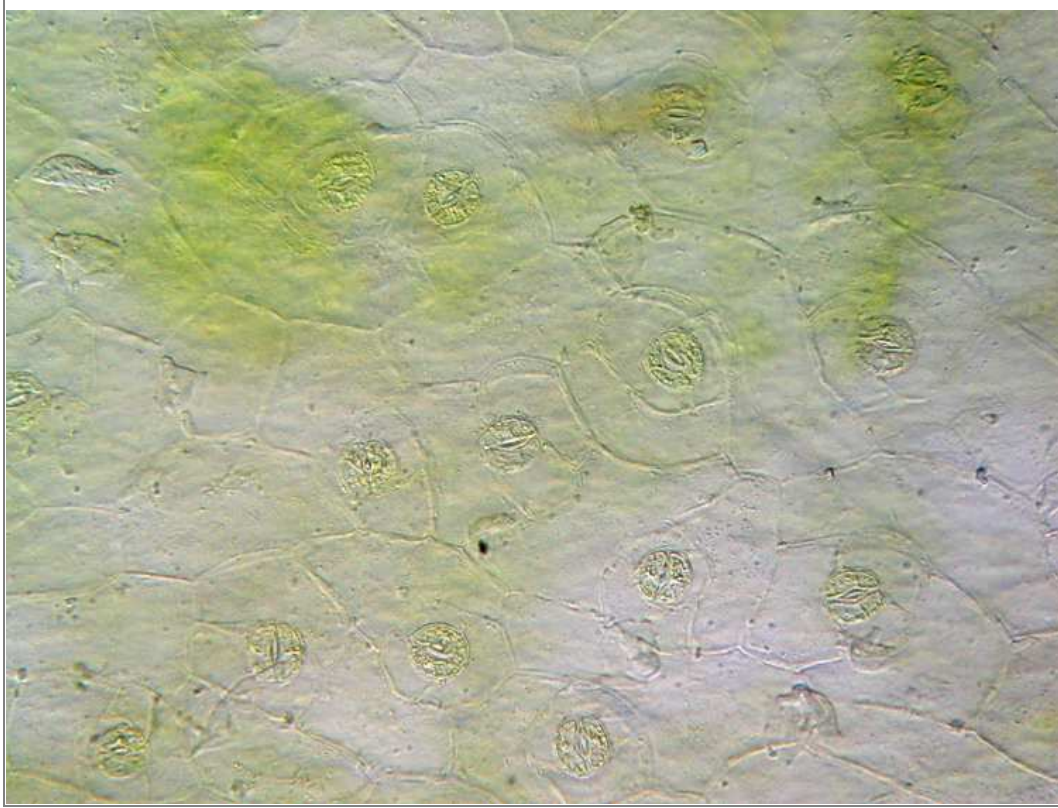
ب - تحليل و استنتاج:

ج - خلاصة:

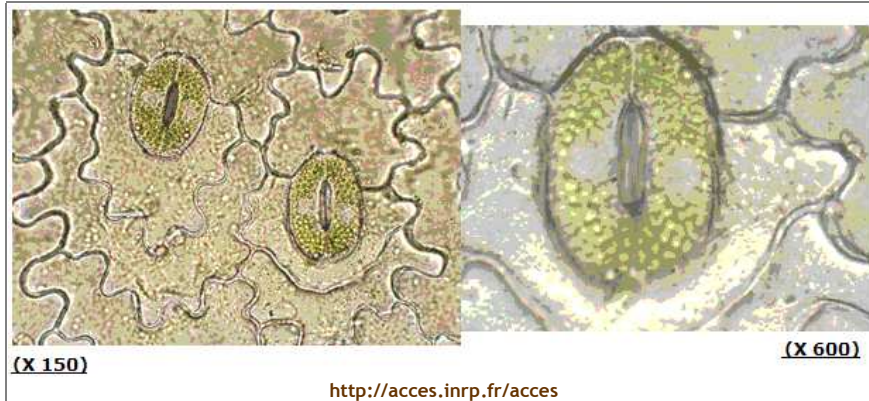
تتأثر التبادلات الغازية اليخضورية بعدة عوامل اهمها درجة الحرارة وشدة الاضاءة وتركيز CO_2 في الوسط، ومتى كان عامل من هذه العوامل اقل تواجداً سيحدد من ظاهرة التركيب الضوئي ويطلق عليه العامل المحدد.
هناك عوامل اخرى تؤثر في التبادلات الغازية اليخضورية منها نسبة الرطوبة، عمر الاوراق، نوع النبات، الامراض...

4 - الية امتصاص CO_2 و طرح O_2 على مستوى الاوراق

1.4. ملاحظة مجهرية للوجه الاسفل لورقة خضراء



X20

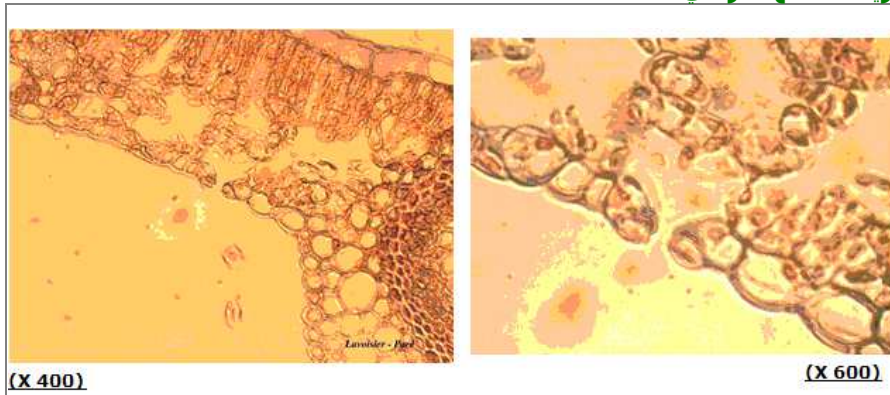
<http://forum.mikroskopia.com/uploads/post-17-1132091334.jpg>


(X 150)

(X 600)

<http://accres.inrp.fr/accres>

انظر ايضا [الرابط 1](#) - [الرابط 2](#) - [الرابط 3](#) - [الرابط 4](#) - [الرابط 5](#) - [الرابط 6](#)
2.4. ملاحظة مجهرية للمقطع العرضي



(X 400)

(X 600)

<http://accres.inrp.fr/accres>

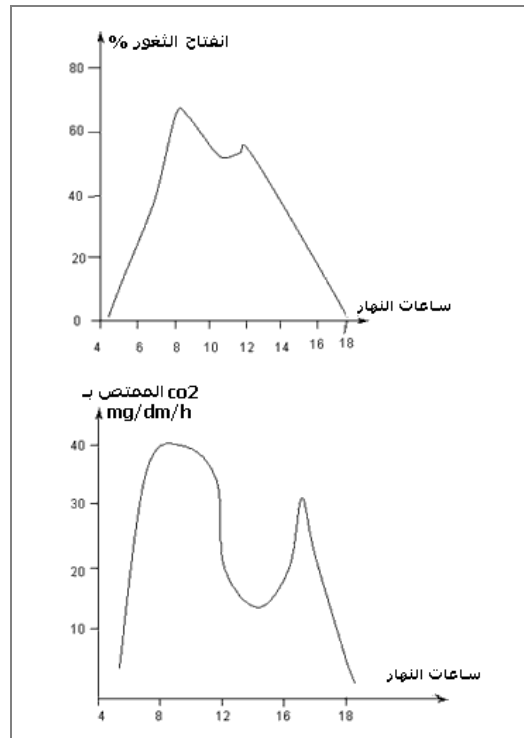
بالاضافة الى الخلايا المكونة لبشرة الورقة نلاحظ عناصر اخرى تدعى الثغور stomates ، تتكون من خليتين ثغريتين بينهما فتحة ostiole.

عموما تتواجد الثغور بعدد اكبر على الوجه الاسفل للأوراق.

3.4. علاقة الثغور بالتبادلات الغازية اليخضورية

أ - معطيات تجريبية:

يمثل المنحنيان التاليان تغيرات نسبتي CO₂ و انفتاح الثغور عند نبات يخضوري خلال ساعات اليوم.

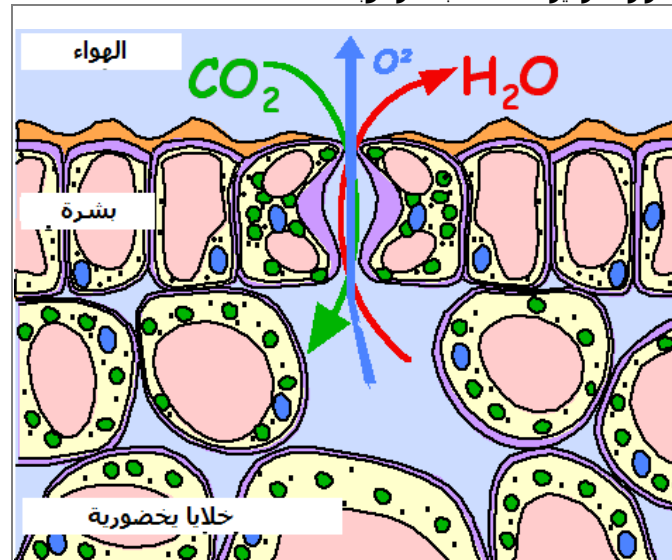


من خلال تحليلك لهذه المعطيات استنتج العلاقة التي تربط الثغور بالتبادلات الغازية اليخضورية.

ب - تحليل و استنتاج:

ج - خلاصة:

ان انفتاح الثغور ينعكس على التبادلات الغازية اليخضورية اي ان امتصاص CO2 وطرح O2 يتم عبر الثغور، ويتأثر هذا الانفتاح بعدة عوامل اهمها شدة الاضاءة، درجة الحرارة، تركيز CO2، نسبة الرطوبة...



<http://www.futura-sciences.com/comprendre/d/images/476/04sec-stomatecoupe.gif>

4.4. آلية انفتاح الثغور:

يمثل [الرابط](#) خطأة تفسر آلية انفتاح الثغور، والمرتبطة بتغير الضغط التناظي للخلايا الثغرية حيث انه تحت تأثير الاضاءة يتم انتاج مجموعة من المركبات الحمضية والسكرية من طرف الخلايا الثغرية والتي تتسرب الى الفجوة بالاضافة الى بعض الايونات K وبالتالي يرتفع الضغط التناظي داخل الخلايا الثغرية بالمقارنة مع الخلايا المجاورة، وهذا يسمح بدخول الماء وامتلاء الخلايا الثغرية ومن ثم انفتاح الثغور. [انظر الرابط](#)

[انظر الرابط](#)

www.khayma.com/fatsvt