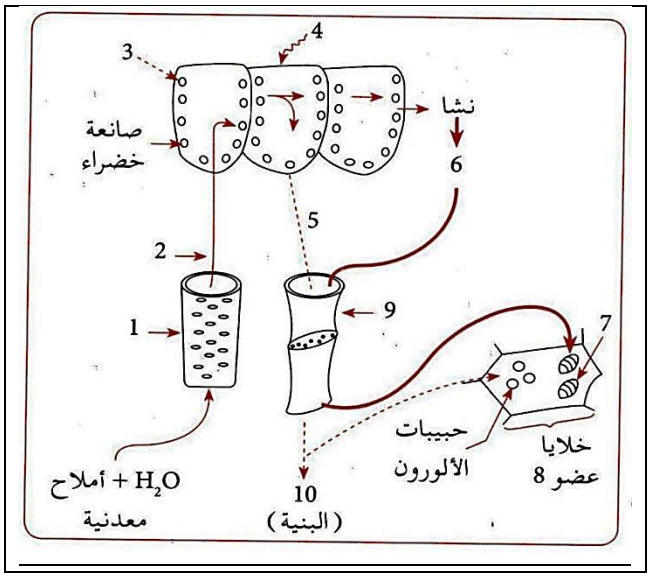
ثانوية جوامع رابح عين قشرة | الاختبار الأول في مادة | المستوى: 1 ج ع تك

العام الدراسي 2019/2018 | العلـــــوم الطبيعية | المـــــدة: 2 ساعة

التمرين الأول: 5 نقاط

بغرض دراسة بعض الظواهر الحيوية التي يقوم بها النبات الأخضر أثناء تغذيته نقدم لك الوثيقة المقابلة:



1- ضع البيانات مكان الأرقام.

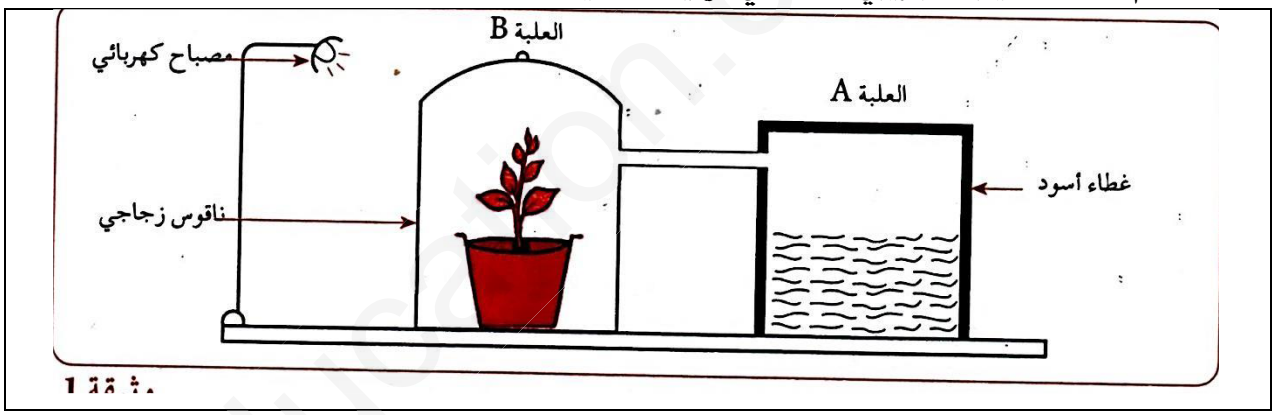
2- ضع رسما تخطيطيا وظيفيا للعنصر 9 عليه جميع البيانات.

3- اعتمادا على معطيات الوثيقة المقدمة ومكتسباتك القبلية. لخص في نص علمي مختلف الظواهر الحيوية التي يقوم بها النبات الأخضر والمؤدية إلى تغذيته.

التمرين الثاني: 7 نقاط

لفهم آليات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة و لإظهار مختلف المبادلات الغازية عند الكائنات الحية

نقدم لك التركيب التجريبي الممثل في الوثيقة التالية:



- تحتوي العلبة A على $1K_g$ من الذبال (وسط مغذي) زرع فيه فطريات.
- تحتوي العلبة B على نبات أخضر شمسي. يعرض هذا النبات الى ضوء المصباح لمدة 6 ساعات في اليوم.

وتزود تربة الإصيص بمحلول كنوب (محلول مغذي) مرة واحدة في الإسبوع.

بعد ثلاثة أسابيع سجلت في التركيب التجريبي الملاحظات التالية:

- تناقص كمية الذبال وتكاثر الفطريات المجهرية في العلبة A .
- نمو معتبر للنبات الأخضر في العلبة B.

1- فسر هذه الملاحظات.

2- ماهي الظواهر التي حدثت في التركيب التجريبي ؟ اكتب المعادلة الكيميائية الحاصلة في التركيب التجريبي A.

3- بعد أربعة أسابيع ذبل النبات وتوقف نموه . وهذا بالرغم من استمرار نفس الشروط التجريبية:

أ- ماهي الفرضية التي تقترحها حول توقف نمو النبات ؟

ب- حدد إذا الشروط الضرورية لنموه.

4- نزعت ورقتين من نبات الوثيقة المقدمة خلال الأسبوع الثالث وأخرى بعد الأسبوع الرابع وعولجت مخبريا للكشف عن محتواها العضوي.

أ- كر خطوات المعالجة.

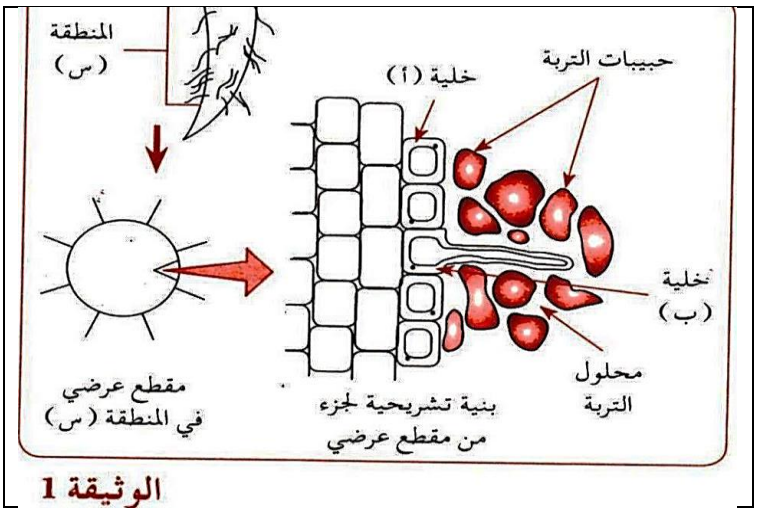
ب- ماهي النتائج المتوقعة في كلتا الحالتين ؟ مع التعليل.

1as.ency-education.com

التمرين الثالث: 8 نقاط

تتم تغذية النبات الأخضر عن طريق عدة آليات حيث يستمد المواد الأولية اللازمة لتركيب المادة العضوية الضرورية لنموه من الوسط الخارجي .ولدراسة بعض جوانب هذه الآليات نقدم لك هذه الدراسة:

I. تم الفحص المجهري لمقطع عرضي في مستوى المنطقة (س) من نبات أخضر , تحصلنا على البنيات التشريحية الممثلة في الوثيقة 1.



الوثيقة 1

1- تعرف على المنطقة (س) التي أخذ منها المقطع.

2- قارن بين الخليتين (أ) و (ب) مع التعليل.

3- استنتج اذا دور الخلية (ب).

II. وضعت خلايا نباتية خضراء لأشنيات الكلوريلا معرضة للضوء ضمن وسطين مختلفين :

- الوسط 1 يحتوي على CO_2 عادي به كربونا عاديا.
- الوسط 2 يحتوي على CO2 مشع به كربونا مشعا.

بينت التحاليل في نهاية التجربة احتواء خلايا الوسط 1 على سكريات بسيطة عادية, واحتواء الوسط 2 على نفس السكريات البسيطة إلا أنها مشعة.

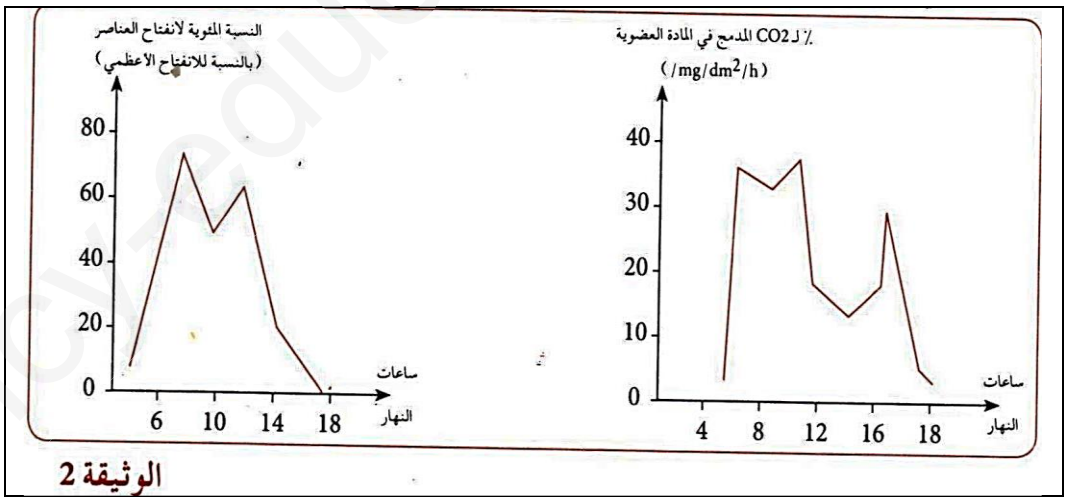
1- ماذا تستنتج ؟

2- حدد العناصر المسؤولة عن امتصاص CO_2 عند النبات الأخضر.

3- منحنيا الوثيقة 2 يمثلان نسبة انفتاح العناصر المسؤولة عن امتصاص CO_2 (المنحنى 1) وكمية CO_2 المدمجة في المادة العضوية (المنحنى 2).

أ- قدم تحليل مقارن للمنحنيين.

ب- ما هي المعلومة المكملة التي يمكن استخلاصها؟



الوثيقة 2

موفقون بإذن الله

1as.ency-education.com