السنة الدراسية : 2011 - 2012

المستوى : الأولى باكلوريا علوم تجريبية.
بتاريخ : 23 - 01 - 2012
مدة الانجاز: ساعتان.

مادة علوم الحياة و الأرض

المراقبة المستمرة رقم 3

Groupe scolaire

الموضوع الاول : (14ن)

يلعب الغشاء السيتوبلازمي دورا مهما في التبادلات بين الوسط و الخلية.
من خلال عرض واضح و منظم.
حدد مكونات الغشاء السيتوبلازمي و بين كيف تساهم هده المكونات في نقل الجزيئات الى داخل الخلية تم اقترح نموذجا واحدا(قديما او حديثا) لبنية الغشاء السيتوبلازمي مبينا فيه هده المكونات.

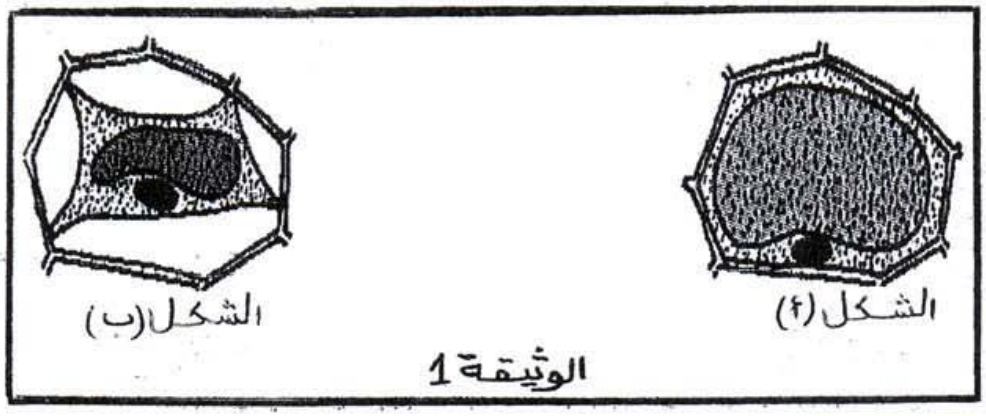
الموضوع الثاني :(9ن)

تحصل النباتات على الماء و الأملاح المعدنية الضرورية للنمو من التربة.
و تتغير نسبة الامتصاص حسب تركيز محلول التربة.للكشف عن الاليات الخلوية المسؤولة عن امتصاص الماء و الاملاح المعدنية نقترح المعطيات التالية:

التجربة1

ثم وضع خلايا نباتية في محلول السكروز بتركيز 20% و بعد بضع دقائق

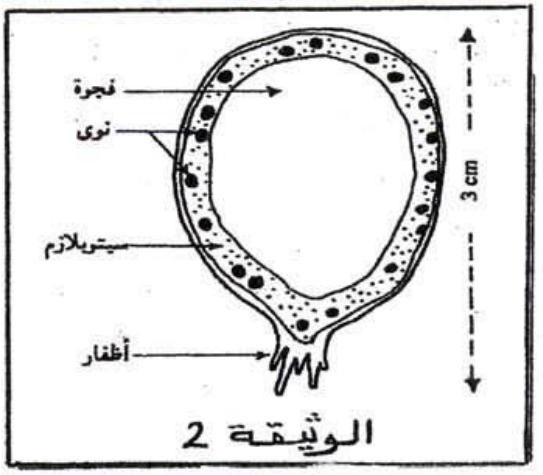
مكنت الملاحظة المجهرية لهذه الخلايا من انجاز الرسم التخطيطي الممثل بشكل أ الوتيقة1وبعد مرور حوالي ساعة اخدت الخلية الهياة الممثلة في الشكل (ب) .الوتيقة1.



الوثيقة 1

التجربة2

تمثل الوتيقة2 بنية لطحلب اخضر بحري وحيد الخلية (valonia) و نظرا للقد الكبير للفجوة يمكننا اخد قليل من الفجوة و مقارنة تركيبه الايوني بالتركيب الايوني لماء البحر.
نضع الطحلب في اناء به ماء البحر و نضيف اليه السيانور و هي مادة توقف تركيب الطاقة من طرف الخلية فلاحظنا بعد مرور ساعة من الزمن ان تراكيز +Na و +k تصبح متساوية بين خارج و داخل الطحلب.
و يبين الجدول3 النتائج المحصلة.

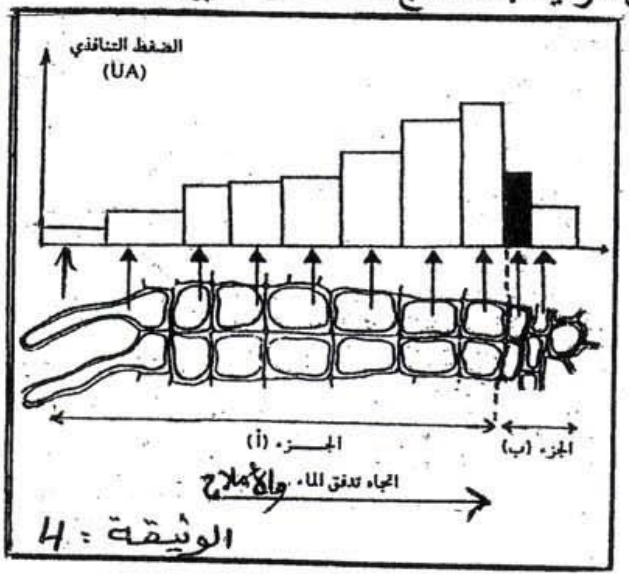


الوثيقة 2

وسط الزرع	الأيونات	مقارنة التركيز الداخلي مع تركيز وسط الزرع
ماء البحر (ظروف عادية)	K^+	العصارة الفجوية أكثر تركيزا من الوسط الخارجي للخلية بـ 40 مرة.
	Na^+	الوسط الخارجي أكثر تركيزا من العصارة الفجوية بـ 5 مرات.
إضافة السيانور إلى وسط الزرع	K^+ و Na^+	تساوي التركيز بين العصارة الفجوية والوسط الخارجي للخلية.

الجدول 3

التجربة3
ثم قياس الضغط التنافدي لمختلف الخلايا المجاورة لزغب الامتصاص.
و تبين الوتيقة4 النتائج المحصل عليها.



الوثيقة : 4

1- من خلال معطيات التجربة1 .أحسب الضغط التنافدي للوسط ثم فسر هيئة كل خلية على حدة اذا علمت ان درجة حرارة الوسط 27°c وأن الكتلة المولية للسكروز هي 342g/mol. (3 ن)
2-استنتج من مقارنة النتائج المحصل عليها في التجربة 2 (وجود او غياب السيانور) ما يفسر النتيجة المحصل عليها في الجدول 3. (2,5 ن)
3- باستثمارك لمعطيات التجارب 1 و 2 و 3 وعلى معلوماتك .فسر كيف تتمكن النباتات من الحصول على الماء و الاملاح المعدنية. (3,5ن)

الموضوع الثالث : (7ن)

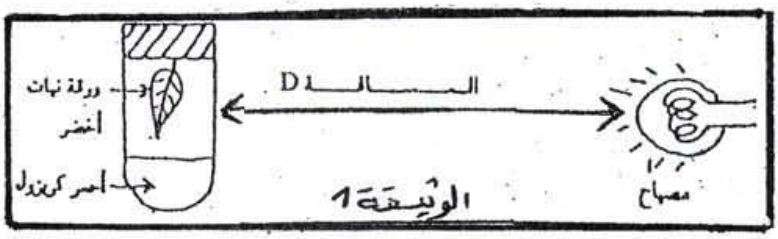
تتواجد بعض النباتات اليخضورية في مناطق دون اخرى و يفسر هذا بكون كل نبتة مكيفة مع وسط عيشها.لتوضيح هذه الظاهرة نقترح المعطيات التجريبية التالية :

التجربة1

في غرفة مظلمة نقوم بانجاز تجربة على ورقة نبات اخضر و تمثل الوثيقة 1 العدة التجريبية في هذه التجربة و يبين الجدول 2 نتائج و ظروف التجربة.

الجدول 2

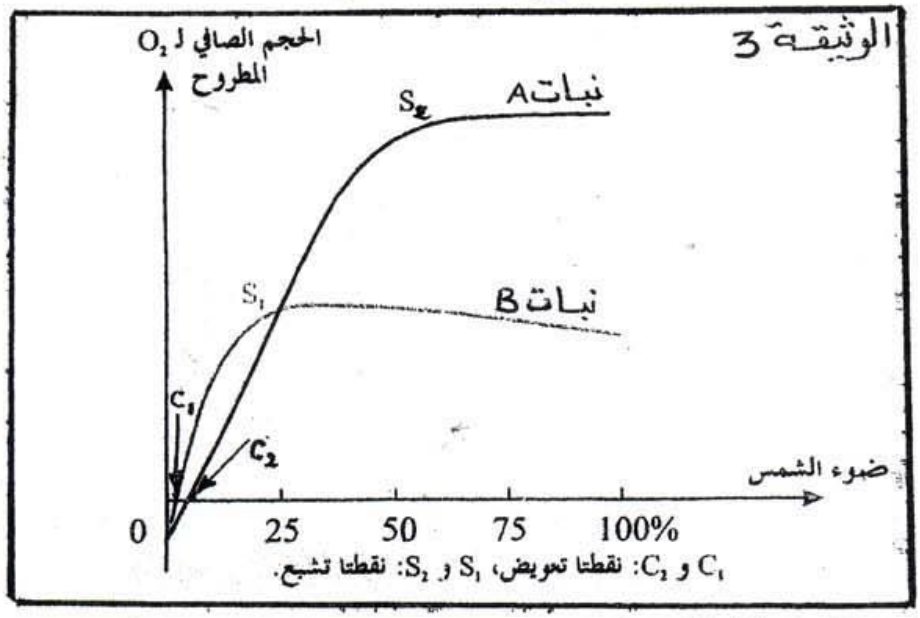
رقم الأنبوب	المسافة D	النتيجة: لون كاشف أحمر الكريزول
1	D_1	بنفسجي فاتح
2	D_2 ($D_2 < D_1$)	أحمر
3	D_3 ($D_3 > D_1$)	أصفر
4 : أنبوب لا يحتوي على ورقة نبات أخضر	كيفما كانت المسافة D	بنفسجي فاتح



1-من خلال تحليل النتائج المبينة في الجدول 2 حدد معللا اجابتك الظاهرة السائدة في كل انبوب على حدة واستنتج العامل المسؤول عن التبادلات الغازية اليخضورية. (3ن)

التجربة2

نغير شدة التركيب الضوئي عند نوعين من النباتات الخضراء حسب الاضاءة و تمثل الوثيقة3 النتائج المحصل عليها.



2-من خلال تحليل الوثيقة3 حدد الاختلافات الاساسية بين النبات A والنبات B. (2ن)

3-باستثمارك لنتائج التجربة1 و التجربة2.فسر كيف تتمكن النباتات B من التواجد في مناطق تنعدم فيها النباتات A. (2ن)