

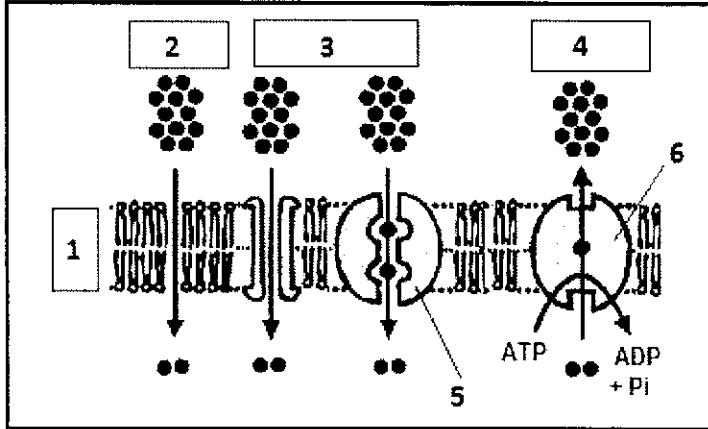
اختبار المعارف : (5ن)

- 1/ عرف مايلي : (1ن)  
نقل نشيط - ثغور - النقل المسهل - الانتشار الحر .  
2/ حدد الإقتراحات الصحيحة: (2 ن)

<p>3/ زغب الإمتصاص</p> <p>أ - يوجد في جميع أجزاء النبتة ب- يتكون من خلية واحدة ج - هو عبارة عن خلايا جذرية وخلايا ورقية. د - يشكل مساحة مهمة للتبادلات مع محلول التربة.</p>	<p>1/ تتم تبادلات الماء على مستوى الخلايا النباتية</p> <p>أ - من وسط مفرط التوتثر نحو وسط ناقص التوتثر ب- من وسط ناقص التوتثر نحو وسط مفرط التوتثر ج- دانما من الفجوة نحو الوسط الخارجي د - حسب قانون التنافذ</p>
<p>4/ الجدار الخلوي</p> <p>أ - يتميز بوجود ثغوب ب - يحتوي على الفوسفودهنيات ج - يعطي للخلايا الحيوانية صلابتها د - يحتوي على البكتين</p>	<p>2/ تركيب النشا</p> <p>أ - يمكن أن يحدث في غياب الإضاءة ب - يتم على مستوى الجذور ج - يستلزم وجود ثنائي اكسيد الكربون د - يستلزم وجود اليخضور</p>

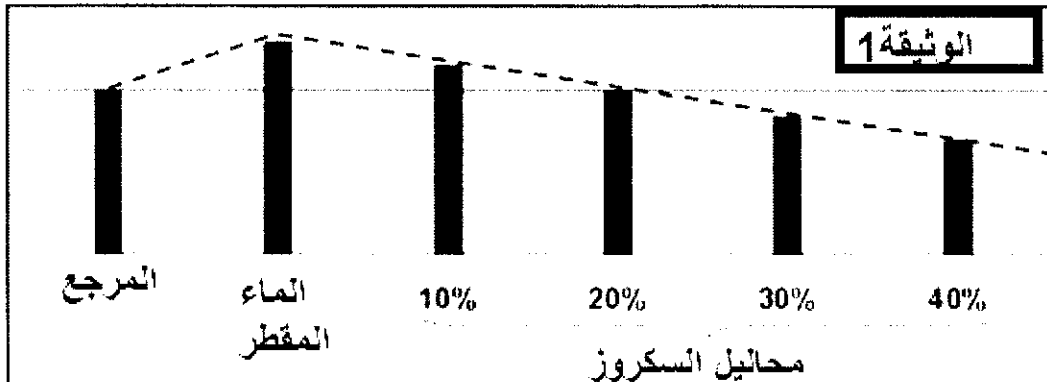
- 3/ اجب بايجاز (0,5ن)  
أ - أعط الصيغة الكيميائية الإجمالية للسكريات الثنائية البسيطة.  
ب - حدد الإختلاف بين سكر أحادي بسيط و سكر ثنائي بسيط .

- 4/ اعط الأسماء المناسبة لأرقام الوثيقة التالية: (1,5ن)



التمرين 1 : (10ن)

تم تحضير 6 اسطوانات من درنة البطاطس طول كل منها هو 50mm و قطرها هو 5mm . احتفظنا بأسطوانة واحدة كمرجع ثم وضعنا الاسطوانات الأخرى في محاليل ذات تركيز تزايدى كالتالي : الماء المقطر - محلول السكروز (10%) 100g/l - محلول السكروز (20%) 200g/l - محلول السكروز (30%) 300g/l - محلول السكروز (40%) 400g/l . بعد ساعة واحدة تم قياس طول الاسطوانات . النتائج ممثلة في الوثيقة 1



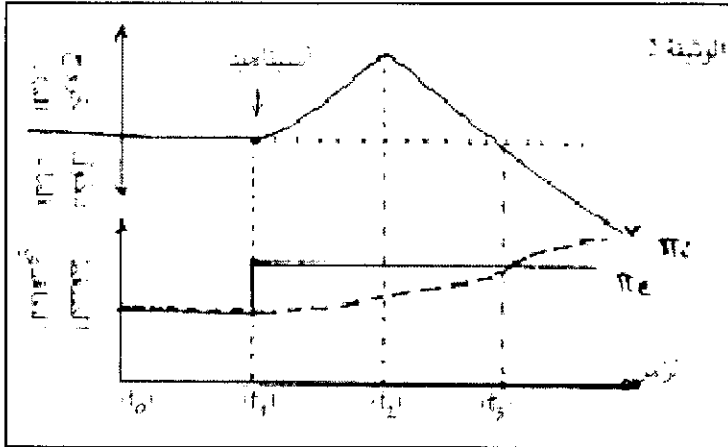
1/ صف تغيرات طول الأسطوانة بدلالة التركيز , واستنتج معلا جوابك تركيز المحلول متساوي التوثر مع خلايا البطاطس (ن2)

2/ أحسب الضغط التنافي للعصارة الفجوية لخلايا البطاطس.(ن1)

نعطي : الكتلة المولية للسكروز :  $342\text{g/mol}$  ;  $T = 20^\circ\text{C}$  ;  $R = 0,082$

3/ فسر النتيجة المحصل عليها بالنسبة للأسطوانة التي وضعت في الماء المقطر. وأنجز رسما تخطيطيا مفسرا لهيئة خلية في هذه الحالة. (ن3)

تم وضع خلايا نباتية في محلول متساوي التوثر وفي الزمن  $t_1$  تمت إضافة مادة الأسيتاميد وتتبعنا بدلالة الزمن تغيرات تبادلات الماء بين الوسط الداخلي للخلية والوسط الخارجي بالإضافة إلى تغيرات الضغط التنافي الداخلي ( $\pi_i$ ) و الضغط التنافي الخارجي ( $\pi_e$ ). الوثيقة 2 تبين النتائج المحصل عليها.



3/ بالإعتماد على الوثيقة 2 و معلوماتك , حدد و فسر هيئة الخلايا في الزمن  $t_2$ . (ن2)

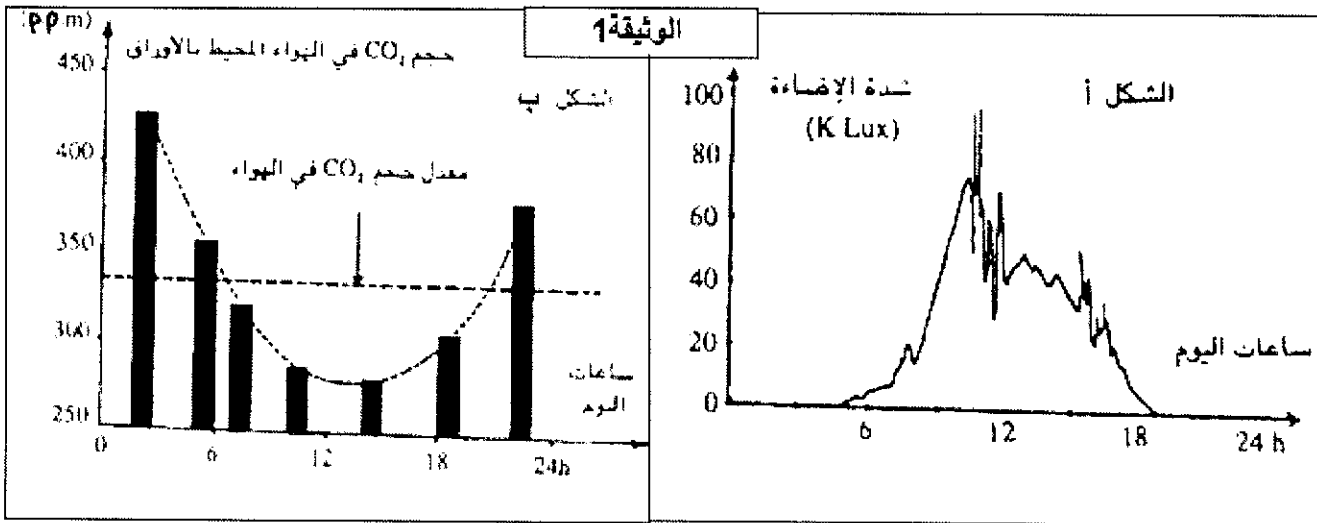
بعد الزمن  $t_2$  حدث تغير تلقائي لهيئة هذه الخلايا

4/ موظفا معطيات الوثيقة 2 و مكتسباتك , حدد و فسر الظاهرة التي حدثت. (ن2)

## التمرين 2 : (ن5)

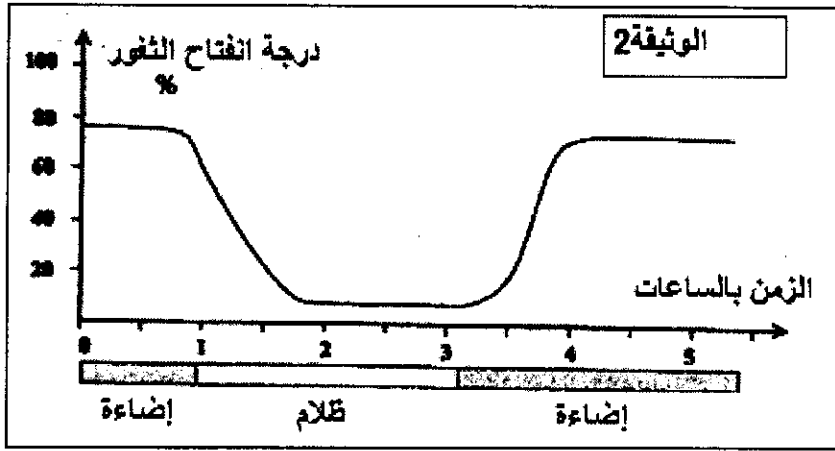
لدراسة التبادلات الغازية عند النباتات اليخضورية و العوامل المؤثرة فيها و دور الثغور نعتبر المعطيات التالية :

يمثل الشكل أ من الوثيقة 1 تغير شدة الإضاءة لمدة يوم كامل ويمثل الشكل ب من نفس الوثيقة تغير حجم ثاني أكسيد الكربون في الهواء المحيط بأوراق نبات أخضر خلال نفس المدة



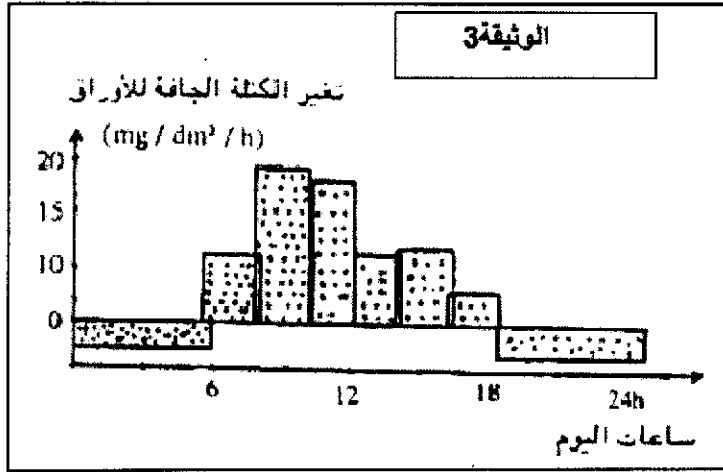
1/ باستغلال شكلي الوثيقة 1 حدد العلاقة بين شدة الإضاءة و تبادلات ثاني أكسيد الكربون بين الأوراق و الوسط الخارجي مبرزا الظواهر التي تم الكشف عنها(ن1,5)

يمثل مبيان الوثيقة 2 تغيرات درجة انفتاح الثغور حسب ظروف الإضاءة .



2/ صف تغيرات درجة انفتاح الثغور . ماذا تستنتج؟ (1ن)

نقوم عند نفس النبات بتتبع تغير الكتلة الجافة للأوراق طيلة يوم كامل النتائج ممثلة في الوثيقة 3



3/ بالإعتماد على الوثيقة 3 حدد العلاقة بين تغير الكتلة الجافة و الظواهر التي تم الكشف عنها في السؤال 1. (1ن)

4/ بالإعتماد على الوثائق 1 و 2 و معلوماتك فسر تغيرات الكتلة الجافة في الوثيقة 3. (1,5ن)