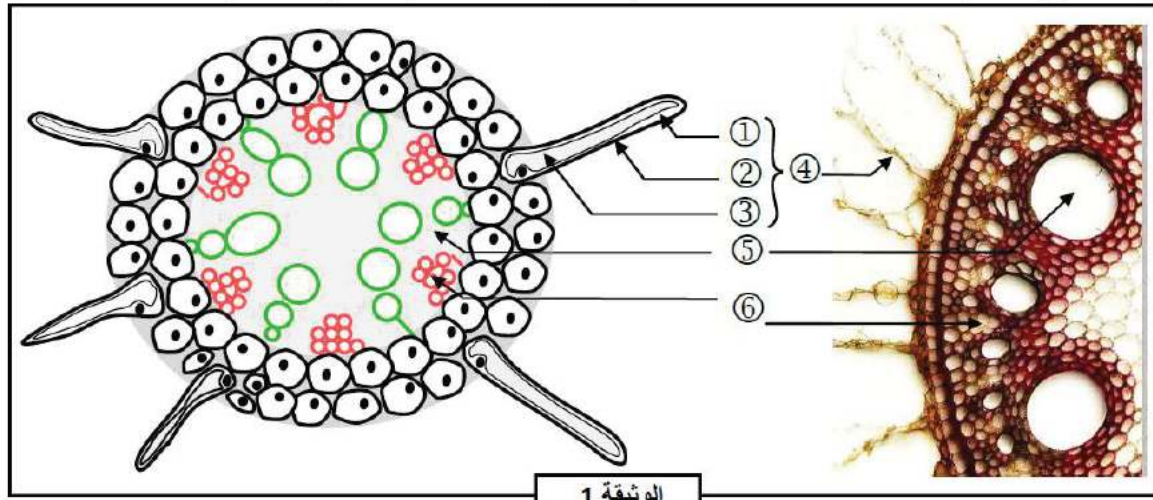


الفرض الأول للفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول: (06 نقط)

يؤمن النسغ الخام بعض العناصر الضرورية لتركيب المادة العضوية من قبل النبات الأخضر بحيث ينقل في أنسجة خلوية متخصصة. تمثل الوثيقة (1) صورة مجهرية لمقطع عرضي في المنطقة الوبرية لجذر نبات فتي أحادي الفلقة ورسم تخطيطي توضيحي له.



الوثيقة 1

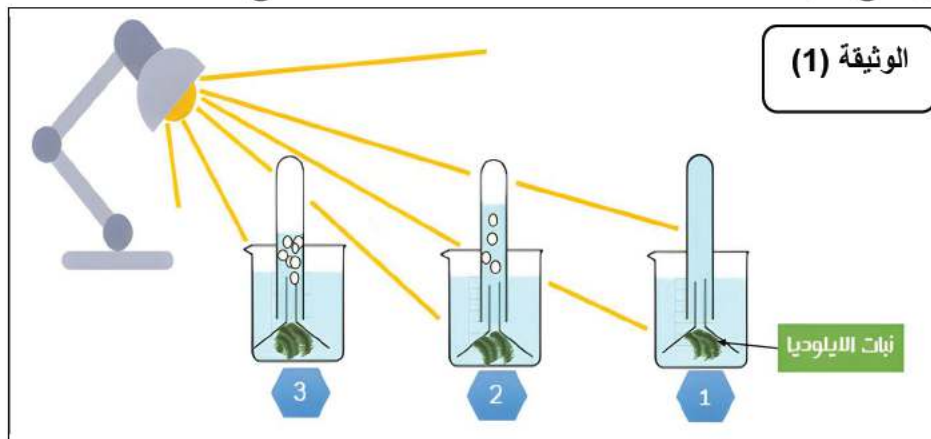
1- أكتب البيانات المرقمة ثم حدد الخصائص البنوية للعناصر (4 و 5).

2- بين في بضعة أسطر كيف يؤمن العنصرين (4 و 5) بعض لعناصر الضرورية لتركيب المادة العضوية من قبل النبات.

التمرين الثاني: (14 نقطة):

لدراسة آلية تغذية النبات الأخضر تقترح عليك الدراسة التالية:

أ. تجربة 01: نضع 03 فروع من نبات الإيلوديا في محلول غني بالـ CO_2 (خالٍ من الـ O_2) ونغطيها بأنبوب منكوس على مسافة مختلفة من المنبع الضوئي (1، 2 و 3)، ونضيف إلى كل وسط نفس الكمية من أزرق الميثيل الذي يتلون بالأزرق في وجود الأكسجين (عديم اللون في غياب الـ O_2)، فتحصلنا على النتائج التالية: 1: لون الوسط شفاف، 2: لون الوسط أزرق فاتح، 3: لون الوسط أزرق داكن، كما هو موضح بالوثيقة (1).



الوثيقة (1)

بالوثيقة (1).

1- باستغلالك للنتائج المحصل عليها في الوثيقة (1) ، بين العلاقة بين شدة الإضاءة وتركيب المادة العضوية عند النبات الأخضر .

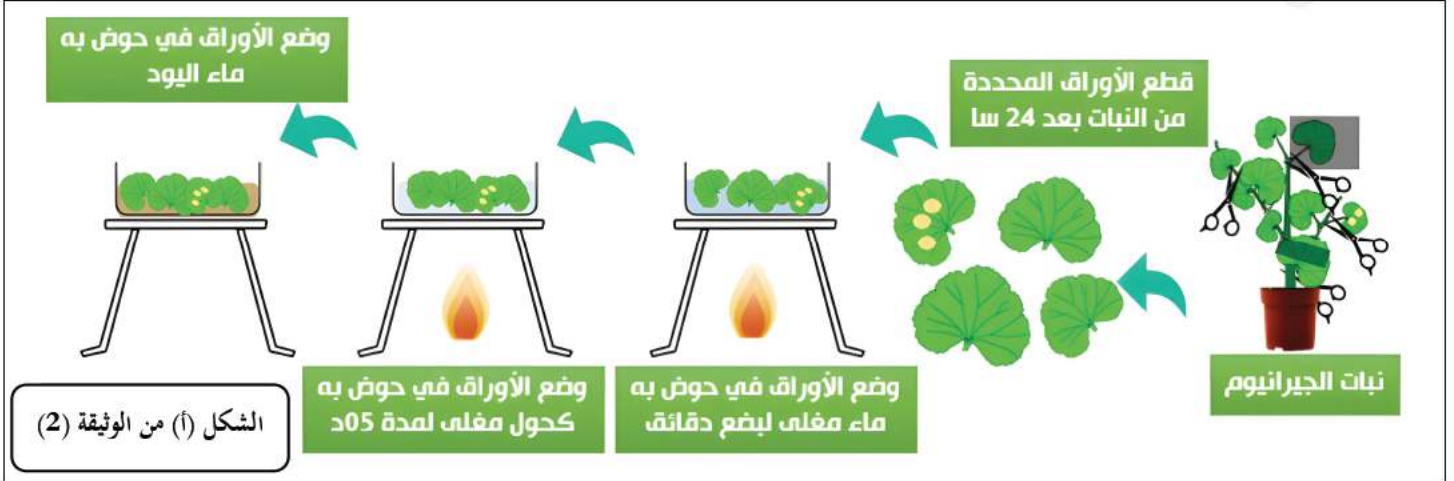
تجربة 02: التركيب التجريبي التالي (الشكل أ) من الوثيقة (2) يوضح طريقة الكشف عن وجود النشاء في 04 أوراق من نبات الجيرانيوم تم تحضيرها كالتالي:

أ. ورقة خضراء كلياً و معرضة كلياً للضوء

ب. ورقة مغطاة جزئياً بشريط لاصق شفاف على الجانبين (يعزل بشرة الورقة عن الهواء الخارجي) .

ج. ورقة مغطاة كلياً بغطاء أسود

د. ورقة مبرقشة تتضمن مناطق ذات يخضور ومناطق عديمة اليخضور ، النتائج المحصل عليها موضحة بالشكل (ب) من الوثيقة (2)



الورقة ج	الورقة ب	الورقة د	الورقة أ
عدم ظهور لون أزرق بنفسجي	تلون جزئي للورقة بالأزرق البنفسجي	تلون جزئي للورقة بالأزرق البنفسجي	تلون الورقة بالأزرق البنفسجي

الشكل (ب) من الوثيقة (2)

1. باستغلالك لمعلومات الوثيقة (2) استخرج الشروط الضرورية لتركيب المادة العضوية عند النبات الأخضر .