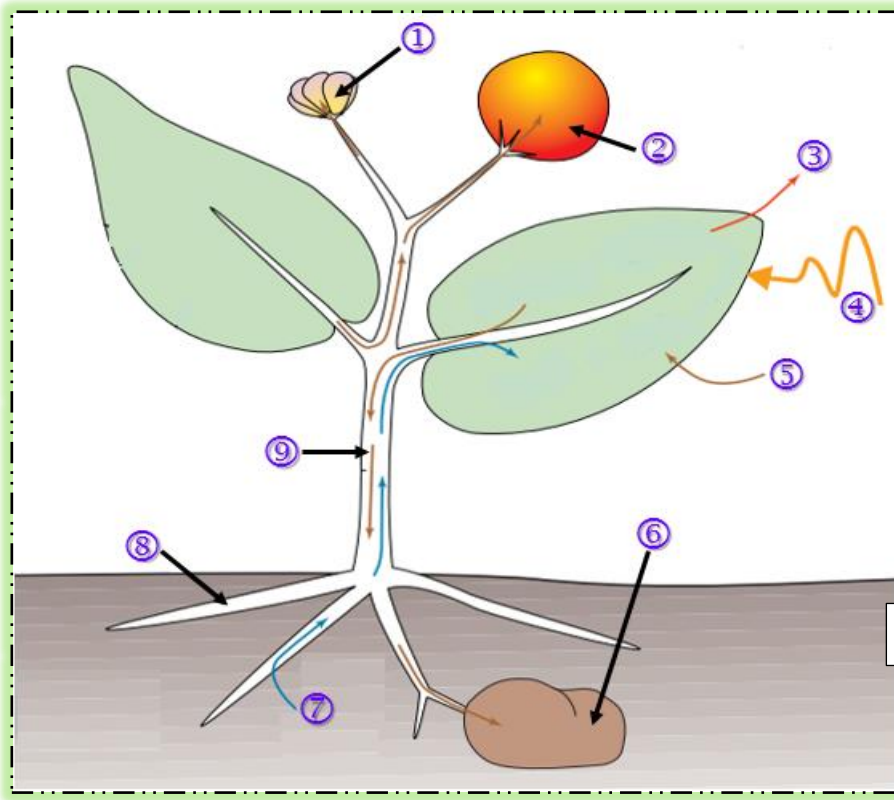


الفرض الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

لدراسة بعض الظواهر الحيوية التي يقوم بها النبات الأخضر، ندرس السند (01) :



السند (01)

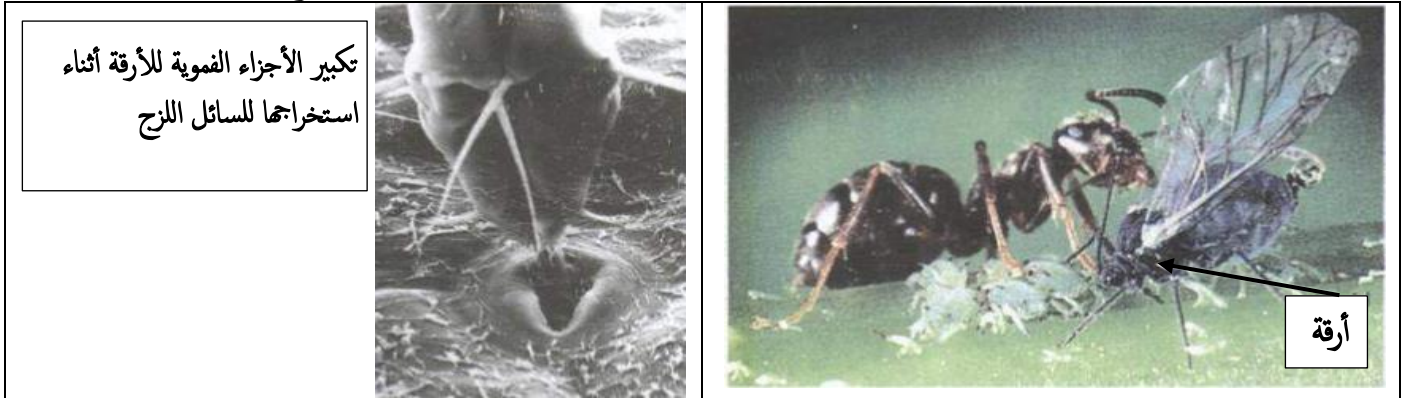
التعليمة:

1. ضع عنوانا مناسباً للسند (01)، مكملًا البيانات الموضحة من الرقم ① إلى الرقم ⑨.
2. معتمداً على ما درست، لخّص في نص علمي الحويلة الغذائية عند النبات الأخضر.

التمرين الثاني:

الجزء الأول:

الأرقة (puceron) حشرة وخازة، أجزاؤها الفموية مجهزة بمسرين تغرزهما في السيقان الفتية للنباتات، لتستخرج منها سائلا لزجا:



التعليمة: اقترح فرضيتين تفسر فيما سبب استخراج الأرقة للسائل اللزج.

الجزء الثاني:

من التحقق من صحة إحدى الفرضيات السابقة تقوم بالدراسة التالية:
من أجل الحصول على السائل اللزج الذي تستخرجه الحشرة يتم تخديرها أثناء قيامها بهذه العملية، ذلك بقطع مسيرها حيث تنسرب بعض القطرات (3ملم) المتبقية فيها، النتائج موضحة بالشكل (ب).

المواد العضوية:		- المحلول اللزج غني بالمواد العضوية تقدر بن 5% من الكتلة الإجمالية.	
- السكريات (نشاء): نسبة عالية.		- البقايا المحصل عليها بعد التجفيف التام تحتوي على:	
- البروتينات: نسبة ضعيفة.		- سكريات (سكروز أساسا)، قد يصل إلى 28%.	
- الدسم: نسبة ضعيفة جدا.		- أحماض أمينية: قد تصل إلى 5%.	
الشوارد المعدنية: Cl^- , Na^+ , K^+		- شوارد معدنية: الأكثر وفرة K^+	
- بالإضافة إلى بعض الفيتامينات والإنزيمات.		الشكل (ب): التركيب الكيميائي للسائل اللزج	
الشكل (أ): نتائج التحليل الكيميائي لمخزرات بذرة الفاصوليا		الشكل (ج)	
		النسغ المركب	النسغ الخام
المواد العضوية		15%	-
الماء		80%	99%
الأملاح المعدنية		5%	1%

التعليمة:

- اعتمادا على الأشكال (أ، ب، ج)، اثبت صحة إحدى الفرضيات السابقة.
- اقترح بروتوكولا تجريبيا تثبت فيه مصدر المادة الضرورية للتركيب الحيوي عند النبات الكامل.

البعض يذهب الى النوم باكرا ليحلم بالنجاح والبعض الآخر ينهض باكرا لتحقيقه