

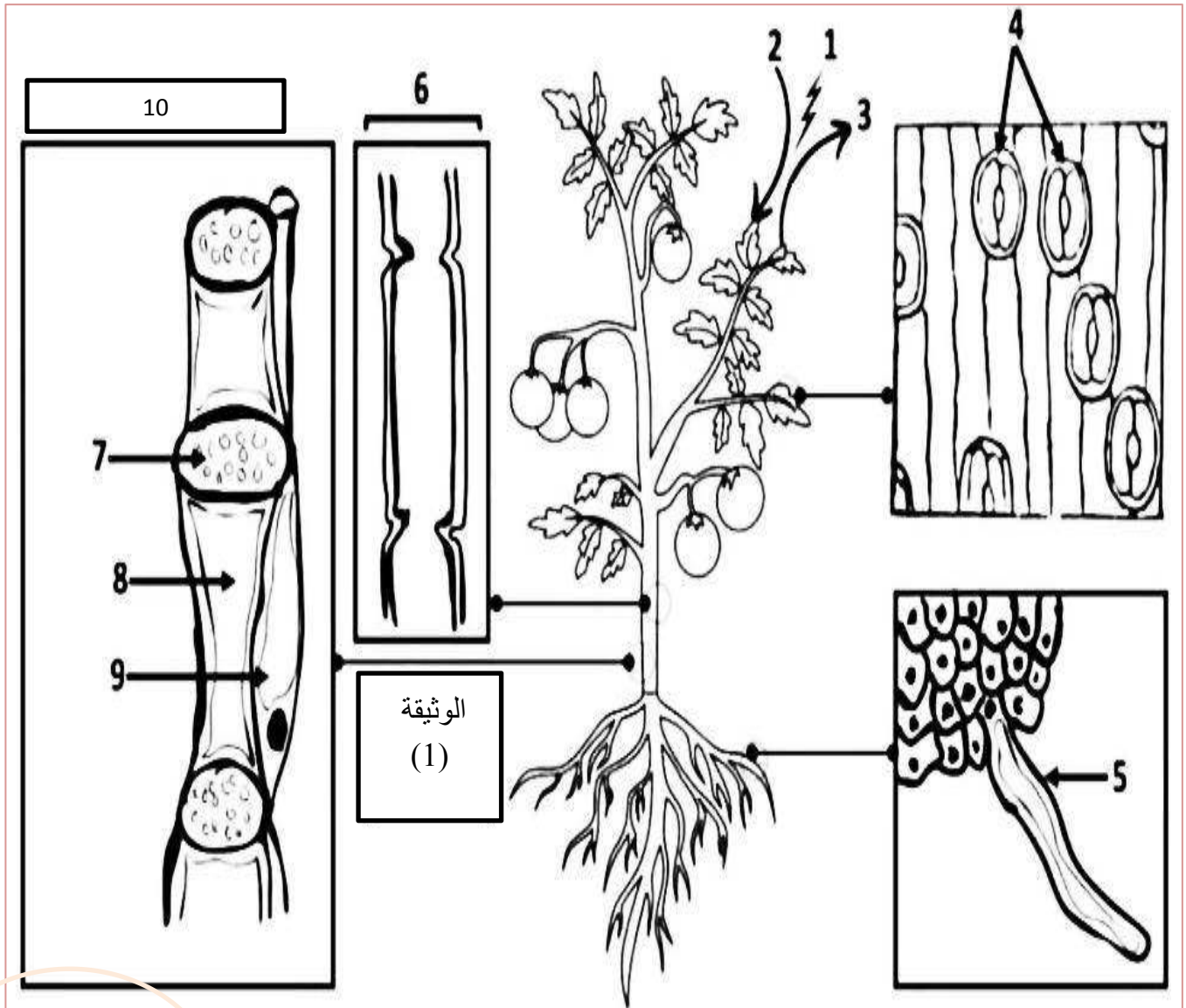


الفرض الاول للفصل الثاني في مادة علوم الطبيعية والحياة

*اقرأ السندات بتمعن *ركز جيدا * رقم الإجابات حسب تسلسلها*يمنع استعمال القلم المصحح والقلم الأحمر.

تحتاج الكائنات الحية الى امداد مستمر بالمغذيات من اجل التركيب الحيوي اذ تعتبر النباتات الخضراء الوحيدة القادرة على تركيب غذائها بنفسها الذي يصنع و ينقل عبر بنيات متخصصة

التمرين الأول: (9 نقاط)



1-تعرف على البيانات المرقمة من 01 الى 10 الموضحة في الوثيقة (1) ثم قدم عنوان لها

2-حدد دور البنية الممثلة في رقم 4 ثم انجز رسما تخطيطي لها



التمرين الثاني: (11 نقاط).

خناق الذباب من النباتات اللاحمة (*Dionaea muscipula*) ، تعيش في بيئات ذات تربة فقيرة بالمغذيات ، خاصة المعادن الأساسية مثل النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم. هذه النباتات طورت آليات فريدة لتعويض نقص المعادن في التربة من خلال افتراس الحشرات والكائنات الصغيرة.

الجزء الاول:

. خناق الذباب (*Dionaea muscipula*) ، هو نبات لاحم تطور لاصطياد الحشرات باستخدام مصائد متخصصة بالأوراق اللاصقة حيث عند وقوع الحشرة في المصيدة تفرز انزيمات تهضم الحشرة وتحولها إلى مغذيات بالرغم انه يعتبر من النباتات الخضراء (يقوم بصنع غذائه بنفسه).
- ولفهم نمط تغذيته نقترح عليك الدراسة التالية: الوثيقة (2) صورتوضيحية لخناق الذباب (*Dionaea muscipula*) يصطاد الحشرة باستخدام مصائد متخصصة .



الوثيقة (2)

1. حدّد المشكل العلمي المطروح. وذلك باستغلالك للوثيقة (2).

الجزء الثاني:

-من أجل الإجابة على المشكل العلمي المطروح سابقاً قام العلماء بدراسة نمط تغذيته على خناق الذباب (*Dionaea muscipula*) :
-عند وقوع الحشرة في المصيدة تتحول الى مغذيات قابلة للامتصاص حيث توفر لها المعادن التي تفتقر إليها التربة، مثل النيتروجين الموجود في بروتينات الحشرات الذي يساعدها في تكوين اليخضور والإنزيمات الضرورية لعملية التركيب الضوئي
- يمثل الشكل (أ) منحنيات تغيرات نسبة كمية الـ CO_2 المدمج في المادة العضوية – قبل وبعد هضم الحشرة بدلالة ساعات اليوم.
- يمثل الشكل (ب) تغيرات لنسبة تركيز معادن في النسغ الكامل لنبات (*Dionaea muscipula*).

كمية الـ CO_2 المدمج في المادة العضوية
(ملغ/دسم²/سا)



الشكل (أ)

نسبة تركيز معادن في النسغ الكامل %



الشكل (ب)

الوثيقة (3)

2. إقترح حل للمشكل العلمي المطروح سابقاً وذلك باستغلالك للوثيقة (3).



العلامة كاملة	العلامة مجزئة	الاجابة النموذجية الفرض الاول للفصل الثاني في مادة علوم الطبيعية والحياة	رقم الجواب																				
	10*05	03. كتابة البيانات المرقمة: <table><tr><td>01</td><td>ضوء</td></tr><tr><td>02</td><td>Co2</td></tr><tr><td>03</td><td>O2</td></tr><tr><td>04</td><td>ثغور ورقية</td></tr><tr><td>05</td><td>اوبار ماصة</td></tr><tr><td>06</td><td>وعاء خشبي</td></tr><tr><td>07</td><td>غربال</td></tr><tr><td>08</td><td>خلية غربالية</td></tr><tr><td>09</td><td>خلية مرافقة</td></tr><tr><td>10</td><td>وعاء لحائي</td></tr></table> العنوان: رسم تخطيطي يلخص الآليات المتدخلة في إنتاج المادة العضوية عند النبات الأخضر. تحديد دور الثغور الورقية: ⊕ مقر المبادلات الغازية اليخضورية. ⊕ مقر المبادلات الغازية التنفسية. ⊕ منفذ خروج الماء أثناء عملية النتح 2.الرسم التخطيطي لبنية الثغر الورقي: خلايتان حارستان فتحة الثغر الصانعات الخضراء رسم تخطيطي لبنية الثغر الورقي	01	ضوء	02	Co2	03	O2	04	ثغور ورقية	05	اوبار ماصة	06	وعاء خشبي	07	غربال	08	خلية غربالية	09	خلية مرافقة	10	وعاء لحائي	-1-
01	ضوء																						
02	Co2																						
03	O2																						
04	ثغور ورقية																						
05	اوبار ماصة																						
06	وعاء خشبي																						
07	غربال																						
08	خلية غربالية																						
09	خلية مرافقة																						
10	وعاء لحائي																						
			- الجزء الاول:																				

تحديد المشكل العلمي المطروح.

إستغلال الوثيقة (2):

الوثيقة (02) : صورتوضيحية لخنق الذباب يصطاد الحشرة باستخدام مصائد متخصصة (Dionaea muscipula).

هو عبارة عن نبات اخضر لاحم تطور لاصطياد الحشرات باستخدام مصائد متخصصة بالأوراق اللاصقة حيث عند وقوع الحشرة في المصيدة تفرز انزيمات تهضم الحشرة وتحولها إلى مغذيات فتفتح الأوراق لتطرح بقاياها

الإستنتاج: تقتصر الحشرات والكائنات الصغيرة لتوفر لها المغذيات التي تفتقر إليها التربة

1- تحديد المشكل العلمي المطروح:

لماذا تقتصر النباتات اللاحمة (Dionaea muscipula) الحشرات والكائنات الصغيرة بالرغم انه يعتبر من النباتات الخضراء (يقوم بصنع غذائه بنفسه).

2- إقتراح حل للمشكل العلمي المطروح سابقاً.

إستغلال الوثيقة (3):

إستغلال الشكل (أ): منحنيات تغيرات نسبة كمية الـ CO_2 المدمج في المادة العضوية -قبل و بعد هضم الحشرة بدلالة ساعات اليوم، حيث نلاحظ:

قبل هضم الحشرة شبه انعدام كمية الـ CO_2 المدمج في المادة العضوية
بعد هضم الحشرة في ساعات النهار الأولى (الفترة الصباحية) تكون نسبة دمج كمية ضئيلة من الـ CO_2 في المادة العضوية، ثم زيادة نسبة أعضية زيادة كمية الـ CO_2 المدمج في المادة العضوية ووصولها إلى كمية أعظمية، ثم مع تناقص نسبة حتى تنعدم كمية الـ CO_2 المدمج في المادة العضوية
الإستنتاج : تستمد النباتات اللاحمة (Dionaea muscipula) من الحشرات والكائنات الصغيرة المعادن الضرورية لتقوم بعملية التركيب الضوئي (يقوم بصنع غذائه بنفسه).

إستغلال الشكل (ب): يمثل الشكل (ب) تغيرات لنسبة تركيز معادن في النسغ الكامل لنبات قبل وبعد تناول الحشرة حيث نلاحظ :

قبل تناول الحشرة كانت نسبة تركيز معادن في النسغ الكامل منخفضة جدا 5 % اقل من لنسبة تركيز ها في النسغ الكامل بعد هضم الحشرة 50%

الإستنتاج : تستمد النباتات اللاحمة (Dionaea muscipula) من الحشرات والكائنات الصغيرة المعادن الضرورية التي تفتقر إليها التربة

الربط خناق الذباب تعيش في بيئات ذات تربة فقيرة بالمعادن الأساسية مثل النيتروجين والفوسفور وال بوتاسيوم. حيث طورت آليات لتعويض نقص من خلال اقتراض الحشرات والكائنات الصغيرة وبالتالي تكوين اليخصور والإنزيمات الضرورية لعملية التركيب الضوئي

هذا حل للمشكل العلمي المقترح سابقاً