

البحث عن الطعام

فيما يلي ثلاثة مشاريع لمعرفة الأشياء التي تأكلها المخلوقات الصغيرة وطرق بحثها عن طعامها. لا بد أن تحصل أولاً على نمل حقيقي وقملة الخشب وبعض الديدان. تعامل معها بعناية وتأكد من أنك أعدتها إلى الأماكن التي أخذتها منها بعد الانتهاء من العمل عليها.

- قم بتتبع طريق سير النملة
- تفحص قملة الخشب
- كوّن مستودعاً شفافاً وصغيراً للديدان

أين يمكنك أن تجد النمل وقملة الخشب والديدان





قم بتتبع أثر سير النمل

يعيش النمل داخل أعشاشه في مجموعات. عندما تجد النملة بعض الطعام تترك أثراً على الأرض ليتمكن باقي النمل من اتباعه. ولإجراء هذه التجربة لابد أن تجد عش نمل. كما ستحتاج أيضاً إلى المواد التالية : ورقة وقطعة تفاح صغيرة وحفنة من التراب.

١. ضع قطعة التفاح على الورقة واركها بالقرب من عش النمل وانتظر إلى أن يعثر عليها بعض النمل. إن باقي النمل سيتبع نفس الأثر .

٢. غير مكان قطعة التفاح. هل يتوجه النمل إليها مباشرة ؟

٣. والآن انثر بعض التراب على الورقة لتغطي هذا الأثر. سيدور النمل حول نفسه لبعض الوقت. فهل كوّن النمل أثراً جديداً ؟

ماذا يحدث؟

حتى بعد تغيير مكان الطعام سيتبع النمل الأثر القديم إلى أن يتم تكوين أثر جديد.

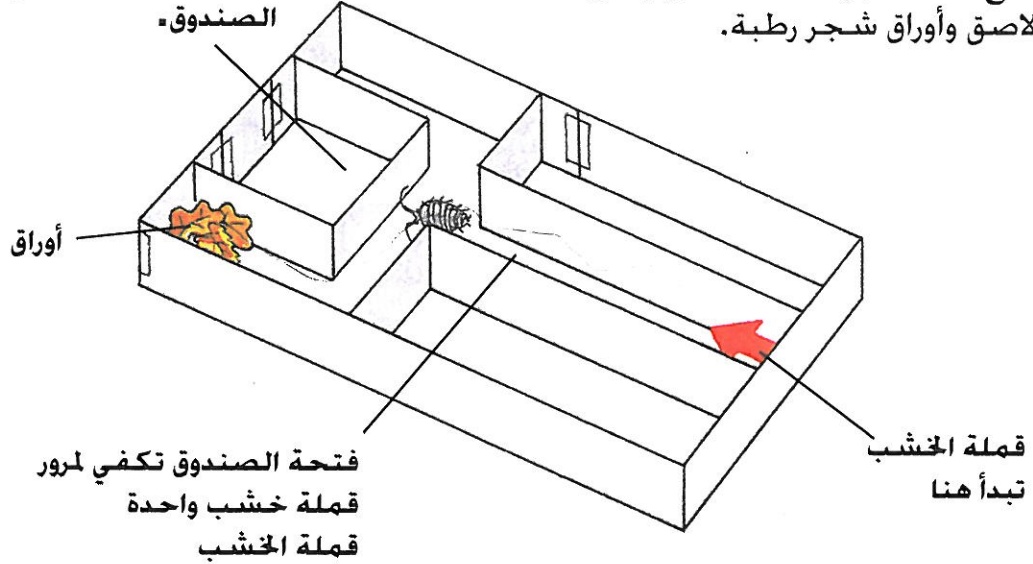
لماذا ؟

ما أن تجد نملة بعض الطعام حتى تفرز مادة كيميائية معينة لتترك أثراً له رائحة فيستخدم باقي النمل في العش قرون استشعاره أو حواسه لاكتشاف هذه الرائحة.

تفحص قملة الخشب

لقملة الخشب قرون استشعار قوية .
اصنع هذا الصندوق ثم أحضر وعاء صغيراً
 واجمع فيه ست قملات ثم راقبها لترى
 كيف تتحسس طريقها لما تضعها في
 الصندوق. وستحتاج إلى صندوق صغير
 فارغ له غطاء و كذلك مقص وشريط
 لاصق وأوراق شجر رطبة.

شرائح من ورق مقوى
 - لا تترك فتحات في قاع
 الصندوق -



١. استخدم غطاء الصندوق لصنع ثلاث
 شرائح طويلة لتكوين ممرات كما هو
 موضح في الصورة.

٢. اسمح لمجموعة من قمل الخشب
 أن تسير عبر الممر الواحدة تلوى الآخر
 وعندما يصلون إلى نهاية الممر سيتجه
 بعضها يميناً ويتجه البعض الآخر يساراً.

٣. ضع أوراق الشجر الرطبة على الجانب
 الأيمن من الصندوق. ثم اجعل مجموعة
 قمل الخشب تسير داخل الصندوق مرة
 أخرى. فأى طريق ستسلك ؟

ماذا يحدث ؟

ستتجه مجموعة قمل الخشب
 نحو اليمين حيث يوجد الطعام.

لماذا ؟

يمكن لقمل الخشب أن يتحسس
 مكان الطعام بقرون استشعاره
 التي استخدمها للعثور على أوراق
 الشجر..

كُون مستودعاً شفافاً وصغيراً للديدان

من الصعب دراسة الديدان لأنها لا تحب الضوء. فما أن تشعر بالضوء حتى تتلوى مبتعدة سعيّاً لإيجاد مكان مظلم مرة أخرى. ولتري كيف تعيش الديدان وتتغذى. كُون مستودعاً شفافاً مثل المبين في الصورة ثم حاول الحصول على دودتين أو ثلاث لوضعها داخله. ومن المهم أن تتذكر ألا تجذب الدودة حتى لا تؤذيها. فلها شعيرات دقيقة

ستحتاج إلى :

تساعدها على الالتصاق.

١. ألصق غطاء صندوق أحذية بأحد جانبيه بواسطة شريط لاصق بحيث يفتح كالباب. أحدث بعض الفتحات في غطاء الصندوق بقلم لتسمح بدخول الهواء والضوء إليه .

• صندوق أحذية

• شريط لاصق

• قلم

٢. اقطع رأس زجاجة واملأها بطبقات من التربة والرمل الواحدة فوق الأخرى وانثر على سطحها قطعاً من البطاطا والبصل.

• مقص

• زجاجة بلاستيكية كبيرة

٣. ضع الديدان برفق في الزجاجة وضع الزجاجة في الصندوق ثم أغلق الباب. اترك الصندوق في مكان بارد وجاف في الخارج لمدة أربعة أيام.

• ١ كوب من الرمل

• ٣ أكواب من تربة رطبة غير متماسكة

٤. بعد مرور الأيام الأربعة عد وانظر داخل الزجاجة . انظر ما هو التغيير الذي حدث للتربة والرمل؟

• مكعبات صغيرة من البصل والبطاطا

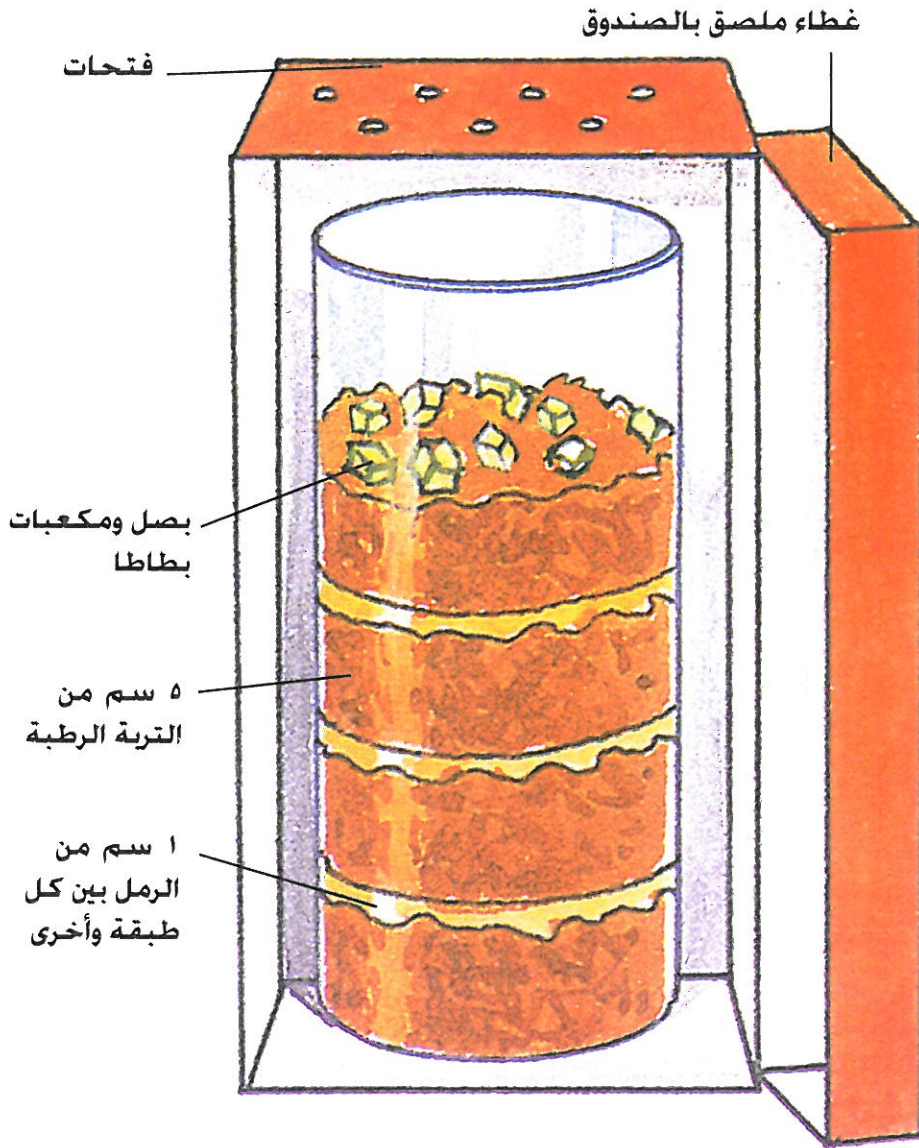
لا تنس : أعد الديدان إلى المكان الذي أخذتها منه بعد انتهاء التجربة.

ماذا يحدث ؟

بعد أربعة أيام ستكون التربة قد اختلطت بالرمل.

ماذا ؟

تقوم الديدان بخلط التربة والرمل أثناء خروجها إلى السطح لتناول الطعام ثم تشق طريقها إلى الأسفل لتبتعد عن الضوء.



مقتبسة من مشاهدة الديدان في كتاب أوسبورن الكبير للتجارب المنشور عام ١٩٩٦ بواسطة مؤسسة أوسبورن للنشر - لندن. وقد تم الحصول على إذن بحقوق التأليف بصعوبة.

البحث عن الطعام