



هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين



1) صنف الحيوانات



ساعد التلاميذ في تصنيف الحيوانات الميَّنة بالوثيقة المصاحبة إلى مجموعتين من خلال تكمير الجدول التالي.

الحيوانات الفقريّة	الحيوانات اللافقرية
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

2) حدّد معيار التصنيف

أذكر المعيار (أو الخاصيّة) التي اعتمدته في تصنيف الحيوانات إلى فقريّة أو لا فقريّة.

.....
.....

إصلاح فرض علوم الحياة و الأرض مراقبة عدد : 2 سنة 7 أساسي الثلاثي الثاني



نفاذية التربة والاحتفاظ بالماء

التجربة (1):
تربة ذات نفاذية عالية



النفاذية:

20 مل/دقيقة

الإحتفاظ بالماء: 85 مل

الاحتفاظ
بالماء

كمية الماء
النافذ: 60 مل

التجربة (2):
تربة ذات نفاذية ضعيفة



النفاذية:

5 مل/دقيقة

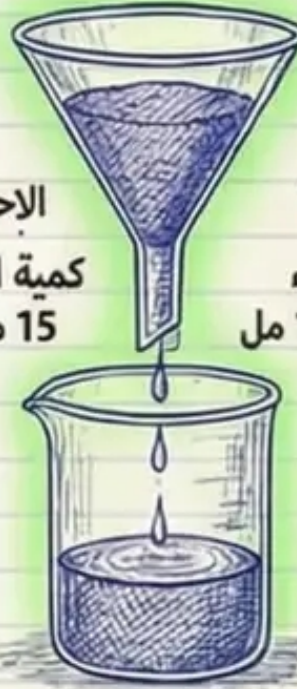
كمية الماء
النافذ: 15 مل

كمية الماء
الاحتفاظ

الاحتفاظ
بالماء



هذه تربة رملية



هذه تربة طينية

ماء يمر
بسرعة
كالغربال!

ماء يقطر
ببطء...
بالماء!

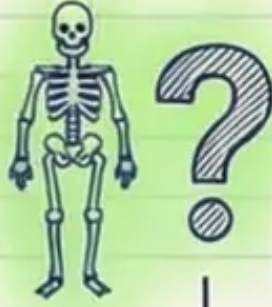
الخاصية	التجربة (1) (رملية)	التجربة (2) (طينية)
زمن التجربة	3 د	3 د
ماء مسكوب	100 مل	100 مل
ماء نافذ	60 مل	15 مل
احتفاظ	40 مل	85 مل
النفاذية	20 مل/د	5 مل/د
نوع التربة	رملية	طينية

الاستنتاج: التربة (1) رملية (نفاذية عالية، استباقية ضعيفة)،
التربة (2) طينية (نفاذية ضعيفة، استباقية عالية)

هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين

تصنيف الحيوانات (الفقاريات)

المعيار الأساسي للتصنيف:
وجود هيكل عظمي
(عمود فقري) من عدمه



لها
عمود فقري!



حيوانات فقارية
(Vertebrates)



سردين



خفاش



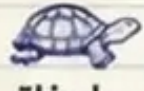
دجاجة



ضفدعة



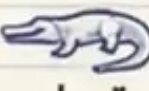
قط



سلحفاة



عصفور



تمساح

بدون عمود
فقري!



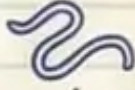
حيوانات لافقارية
(Invertebrates)



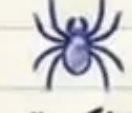
والأربعين



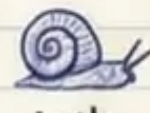
دودة الأرض



أم الأربعة



عنكبوت



حلزون



أخطبوط



ترضع صغارها!



المجموعة 1: الثدييات



قط، خفاش



تزحف وجلدها حشفي!



المجموعة 2: الزواحف



تمساح، سلحفاة



تطير ولها ريش!



المجموعة 3: الطيور



دجاجة، عصفور

هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين

تشرح الجراد



هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين

الرأس



يحمل: قرون

استشعار (لمس شن)
مركبة (رؤية) أسلحة
فمية (قضم)

قرن استشعار
هوائي استقبال!

عين مركبة
عيون كثيرة!

الصدر



يحمل: 3 أزواج

أزواج أرجل
مفصلية (قفز)
ومشي، زوجين من
الأجنحة (طيران)

① يحمل: 3 أزواج أرجل
ومشي، زوجين من
الأقل (قضم)

البطن



يتكون من حلقات،
كل حلقة بها زوج
فتحات تنفسية
(تنفس)

④ أرجل مفصلية
جاهزة للقفز!

⑧ أرجل
جاوت للقفز!

⑤ فتحات تنفسية
فتحات هواء صغيرة

③ أسلحة فمية
أدوات للأكل!

التصنيف العلمي: شعبة المفصليات، صنف الحشرات



ب) تعرّف على صنف كل مجموعة

أكمل الجدول التالي لتحديد صنف كل مجموعة من الفقرات المذكورة سابقاً.

المجموعة	الصنف
المجموعة 1	
المجموعة 2	
المجموعة 2	
المجموعة 3	

هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين



3) تصنيف الفقرات



أنجز التلاميذ نشاطهم وذلك بتصنيف الفقرات وقدموه إلى أستاذهم لإصلاحه قبل عرضه في المتحف، وفي ما يلي جزء من النشاط.

المجموعات الحيوانية



المجموعة 1



المجموعة 2



المجموعة 3



أ) من هو الدخيل؟



أشار الأستاذ إلى وجود دخيل في أحد المجموعات. حاول التعرف على هذا الدخيل معللاً إجابتك ثم اذكر الصنف الذي ينتمي إليه.



هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين



4) خصائص اللافقاريات



اهتمت مجموعة ثانية من التلاميذ بمجموعة الحيوانات اللافقريّة، فكتبوا نصّها ثلاث تحدّد بعض الصفات والخصائص لثلاثة حيوانات لافقريّة.

الحيوان الأوّل



جسم صلب تغطيه طبقة صلبة من الكيتين، مقسّم إلى حلقات وله العديد من الأرجل.

الحيوان الثاني



جسم صلب تغطيه طبقة صلبة من الكيتين، مقسّم إلى جزأين وله 4 أزواج من الأرجل المفصليّة.

الحيوان الثالث



جسم رخو مقسّم إلى رأس، قدم وكتلة أحشائيّة. له حلقات تمتلك قوقعة خارجيّة.

؟ أ) تعرّف على كل حيوان

حدد اسم كل حيوان بناءً على الوصف.

ب) أكمل الجدول التالي



قم بتصنيف الحيوان الأوّل والثاني حسب الشعبة والصنف.

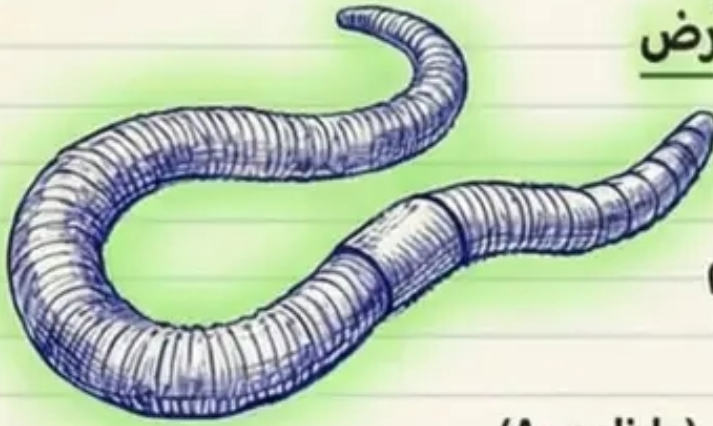
الحيوان	الشعبة	الصنف
الحيوان الأوّل		
الحيوان الثاني		

هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين

تصنيف الحيوانات (اللافقاريات)



دودة الأرض



جسمها مقسم
لحلقات!

شعبة الحلقيات (Annelida)

العنكبوت



أرجلها مفصليّة!

شعبة المفصليات (Arthropoda)
صنف العنكبيات (Arachnida)

الحلزون



جسمها رخو
وله صدقة!

شعبة الرخويات (Mollusca)

هذا العمل من إنتاج أكاديمية أينشتاين