

تم تحميل الملف
من موقع حلول



hulul.online

حلول الكتب - اختبارات الكترونية • مراجعات وتدريبات
والمزيد من الملفات التعليمية للمناهج السعودية



الحيوانات اللافقارية



أَنْظُرْ وَأَتَسَاءَلُ

السَّرَطَانُ مَخْلُوقٌ حَيٌّ لَهُ ثَمَانِيَةٌ أَرْجُلٍ يَسْتَعْمِدُهَا فِي السَّيْرِ وَالسَّبَاحَةِ، وَلَهُ زَوْجَانِ مِنَ الْكَلَابَاتِ يَسْتَعْمِدُهُمَا فِي الصَّيْدِ وَالْأَكْلِ، وَلَيْسَ لَهُ عَمُودٌ فِقْرِيٌّ. مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْأُخْرَى الَّتِي لَيْسَ لَهَا عَمُودٌ فِقْرِيٌّ؟

الديدان - نجم البحر - الأخطبوط

كيف نعرف أن دودة الأرض حيوان؟

تعد دودة الأرض حيواناً إذا تحركت من مكان لآخر واستجابت للبيئة من حولها

أختار إلى:



- دودة أرض حيّة
- تربة خصبة

اختبر توقعاتي

تتحرك دودة الأرض حول المنشفة الورقية

1 أخرج دودة الأرض من المرّي، وأضعها على منشفة ورقية رطبة، ثم

الأحظ كيف تتحرّك، وأسجل ملاحظاتي.

2 **ألاحظ.** ألمس دودة الأرض بلطف، وألاحظ حركتها. ماذا حدث؟

تتحرك دودة الأرض بعيداً عن ملامستها

3 **ألاحظ.** بعد بضعة أيام، الأحظ المرّي، ما التغيرات التي

لاحظتها في بيئة الدودة؟

ألاحظ أن الأوراق الموجودة في المرّي أكلتها الديدان

أستخلص النتائج

تتحركت بعيداً لتحمي نفسها من مصدر الخطر

4 **أتواصل.** كيف استجابت دودة الأرض عند لمسها؟

5 **أستنتج.** هل لدودة الأرض هيكل دعامي؟ كيف أستدل

على ذلك؟ لا؛ ليس لدودة الأرض هيكل عظمي، لأنها لا تستطيع مد جسمها أو تقصيره إذا كان لها هيكل عظمي

6 ما صفات دودة الأرض التي تجعلها من الحيوانات؟

تتحرك وتستجيب للبيئة

ألاحظ حيوانات أخرى، هل لها صفات
دودة الأرض نفسها؟

هناك حيوانات لها نفس الصفات مثل
الحشرات وهناك حيوانات تشترك معها في
بعض الصفات وتختلف في بعضها فهناك
بعض الحيوانات لها هيكل عظمي مثل

العصفور

الملاحظات

كيف تتحرّك؟

ماذا يحدث عند لمسها؟

كيف تتغير بيئة الدودة؟

ما اللافقاريات؟

كيف يمكن وصف الحيوانات؟ أصف حيوانات أليفة أعرفها، أو شاهدتها في حديقة الحيوانات.

من طرائق وصف الحيوانات معرفة أوجه التشابه والاختلاف بينها. خلق الله تعالى جميع الحيوانات من خلايا كثيرة، ومعظمها يتحرك بطريقة الخاصة. وقدر عز وجل لها ومعظم المخلوقات الحيّة أن تنمو وتتكاثر وتستجيب للمؤثرات البيئية، وتحصل على طاقتها من الغذاء الذي تأكله. قال تعالى: ﴿ وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَّ اللَّهُ رِزْقَهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴾ هود.

من الصفات الأساسية التي يتم تصنيف الحيوانات بناءً عليها، أن بعضها له عمود فقري، ويسمى فقاريات، وبعضها الآخر ليس له عمود فقري، ويسمى اللافقاريات.

الصفة التي يمكن تصنيف الحيوانات عليها هي وجود عمود فقري لبعض الحيوانات وتسمى الفقاريات وبعض الحيوانات الأخرى ليس لها عمود فقري فتسمى اللافقاريات

الفكرة الرئيسية والتفاصيل. ما الصفة التي يمكن أن تستخدم في تصنيف الحيوانات؟
التفكير الناقد. كيف تحافظ الحيوانات التي ليس لها عمود فقري على شكلها؟

بعضها له أعضاء صلبة تغطي جسمه والبعض الآخر له تراكيب داخلية تدعم الجسم

الديدان الأسطوانية	الديدان المفلطحة (المسطحة)	اللاسعات	الإسفنجيات
			
شوكيات الجلد	المفصليات	الديدان الحلقية	الرخويات

أقرأ و أتعلم

السؤال الأساسي

كيف أقرأ الحيوانات بعضها ببعض؟

المفردات

لافقاري

الإسفنجيات

اللاسعات

الرخويات

شوكيات الجلد

هيكل داخلي

المفصليات

هيكل خارجي

مهارة القراءة

الفكرة الرئيسية والتفاصيل

التفاصيل	الفكرة الرئيسية

يتحرك البالون في الاتجاه معاكس لاتجاه خروج الهواء

ما بعض الحيوانات اللاقارية؟

الإسفنجيات

الإسفنجيات هي أبسط اللاقاريات، ولمعظمها شكل يشبه كيساً له فتحة في أعلاه، ويتكوّن الجسم من طبقتين، وهو مجوّف من الداخل.

تعيش الإسفنجيات في الماء. والإسفنج المكمّل الثّموس عديم الحركة، أما الصغار فتكون قادرة على الطّفو فوق الماء.

اللاسعات (الجوفعمويات)

اللاسعات حيوانات لها أجزاء تسمّى لوامس تشبه الأذرع، ينتهي كلّ منها بخلايا لاسعة تشلُّ بها حركة فريستها. بعض هذه الحيوانات عديمة الحركة لا تنتقل من مكانها، ومنها المرجان، وبعضها الآخر يطفو ويسبح، ومنها قنديل البحر.

قنديل البحر

سيخرج الهواء من البالون ويطير البالون مبتعداً

حركة قنديل البحر

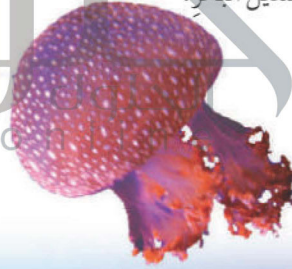
١ **أعمل نموذجاً.** أنفخ بالوناً وأحكم إغلاقه بيدي حتى لا يتسرّب منه الهواء ثم أفلته فجأة. يمثّل البالون نموذجاً لتجويف قنديل البحر.

٢ ما الذي يحدث إذا تركت البالون حراً؟

٣ **الأحظ.** أترك البالون، ما الذي أشاهده؟

كيف يوضّح هذا النموذج حركة قنديل البحر؟

يتحرك قنديل البحر بدفع الماء خلال أجسامها في اتجاه معين مما يدفعها للحركة في اتجاه معاكس



شعاب مرجانية في البحر الأحمر

المرجان من اللاسعات وهو عديم الحركة

الرَّخَوِيَّاتُ



حلزون

يهتمُّ بعضُ الناسِ بجمع أشكالٍ مختلفةٍ من الأصدافِ من شاطئِ البحرِ . ما مصدرُ هذه الأصدافِ؟ تعودُ الأصدافُ إلى حيواناتٍ لافقاريَّة، أجسامُها ليِّنةٌ تسمَّى الرَّخَوِيَّاتِ . جميعُ الرخويات لها تراكيبٌ صلبةٌ لدعمٍ وحمايةٍ أجسامها اللينة، بعضُ هذه التراكيبِ داخليةٌ وبعضها خارجيةٌ، ومنها الأصدافُ .

معظمُ الرَّخَوِيَّاتِ تعيشُ في الماءِ، وبعُدُ الحلزونُ من الرَّخَوِيَّاتِ الوحيدةِ الَّتِي تستطيعُ العيشَ على اليابسةِ .



حبار

بعضُ الرَّخَوِيَّاتِ البالغةِ - ومنها المحارُ - تستقرُّ في مكانٍ واحدٍ، وبعضها يسبحُ بحريةً، ومنها الحبارُ والأخطبوطُ .

شوكياتُ الجلدِ

يصنَّفُ قُنْدُ البحرِ في شوكياتِ الجلدِ، فما الذي يميِّزُ هذه المخلوقاتِ؟



قنطرة البحر

شوكياتُ الجلدِ لها - الهيكلُ الدَّاخِلِيُّ .
كلها لا فقاريات وكلها تعيش في الماء عدا
الحلازين التي تعيش على اليابسة

أختبرُ نفسي



الفكرةُ الرَّئيسةُ والتفاصيلُ . فيمَ تتشابهُ كلُّ من الإسفنجياتِ، واللاسعاتِ، والرَّخَوِيَّاتِ، وشوكياتِ الجلدِ؟

التَّفكيرُ النَّاقِدُ . لماذا تعيش جميعُ اللاسعاتِ تحت الماءِ؟



بعد

عندما يشعر الأخطبوط بالخطر يغير لونه

لأن اللاسعات تحتاج لتزويدها بالماء للمحافظة على شكل جسمها، حيث ينهار قنديل البحر على الأرض



أقرأ الصورة

ماذا يحدث للأخطبوط عندما يحس بالخطر؟
إرشاد: أنظر، في أي الصورتين يكون شكل الأخطبوط ولونه مشابهًا لما حوله؟

ما المفصليات؟

ويحفظه رطبًا، وتنقسم المفصليات إلى أربع

جميع المفصليات لها أرجل مفصلية وأجسام مقطعة وهيكل خارجية

المفصليات أكبر مجموعة في اللافقاريات. لها أرجل مفصليّة، وأجسامها مقسّمة إلى أجزاء.

أختبر نفسي

الفكرة الرئيسية والتفاصيل. ما الصفات

التي تشابه فيها جميع المفصليات؟

التفكير الناقد. جميع الحشرات تعدّ من

المفصليات، فهل كل المفصليات حشرات؟ أوضح ذلك.

بعض المفصليات - ومنها الرّوبيان والسرطان - تنفّس عن طريق الخياشيم، وبعضها الآخر - ومنها الحشرات والعنكبوتات - تنفّس عن طريق أنابيب (قصبّيات) دقيقة تفتح عند سطح الجسم.

وللمفصليات هيكل خارجي صلب يحمي الجسم،

مجموعات المفصليات

جميع الحشرات هي مفصليات وليست كل المفصليات حشرات فالعنكبوت وذوات المئة رجل والقشريات هي من المفصليات وليست من الحشرات

الحشرات



فراشة

تشكّل الحشرات أكبر مجموعة من اللافقاريات؛ حيث يبلغ عددها أكثر من مليون نوع.



من الحيوانات العنكبوتية الأرجل؛ أم ٤٤ رجلًا، وذات الأرجل المئة، وذات الأرجل الأنف.

القشريات



سرطان

من القشريات الرّوبيان والسرطانات.

العنكبوتات



من العنكبوتات العنكبوت والعنكبوت.

عنكبوت

معظم المفصليات تطرح هيكلها الخارجي عندما تنمو.

حقيقة

كَيْفَ تَصَنَّفُ الدَّيْدَانُ؟

ليسَ كُلُّ الدَّيْدَانِ تشبهُ دودةَ الأَرْضِ؛ فهناكُ مجموعاتٌ عديدةٌ مِنَ الدَّيْدَانِ فِي الطَّبِيعَةِ، منها:

الدَّيْدَانُ المفلطحةُ (المسطَّحةُ)

كما يَشِيرُ اسمُها إليها، أجسامُ مسطَّحةٌ، لها رأسٌ وذيلٌ. الدَّيْدَانُ المسطَّحةُ أبسطُ أنواعِ الدَّيْدَانِ، ومعظمُها غيرُ ضارٍّ، وبعضُها يعيشُ داخلَ أجسامِ حيواناتٍ أخرى.

الدَّيْدَانُ الأسطوانيةُ

لها أجسامٌ رفيعةٌ ونهاياتٌ مدببةٌ. معظمُ الدَّيْدَانِ الأسطوانيةِ تعيشُ داخلَ أجسامِ بعضِ الحيواناتِ.

الديدان المفلطحة هي أبسط الديدان لها أجسام مسطحة سواء الرؤوس أو الذيل

الديدان الأسطوانية ليست رقيقة مثل الديدان المفلطحة ولها نهايات مدببة

الديدان الحلقية تعيش على الأرض

أختبر نفسي



الفكرة الرئيسة والتفاصيل. أصف المجموعات الثلاثة للديدان.

التفكير الناقد. من أين تحصل الديدان التي تعيش داخل أجسام الحيوانات على الغذاء اللازم

لنموها؟

الدَّيْدَانُ الحلقيةُ

تنتمي دودةُ الأَرْضِ إلى الدَّيْدَانِ الحلقيةِ. تتكوَّنُ أجسامُ الدَّيْدَانِ الحلقيةِ من ثلاثِ طبقاتٍ، والجسمُ مقسَّمٌ إلى حلقاتٍ متماثلةٍ ما عدا الرأسَ ونهاياتِ الذَّيْلِ، وتعيشُ الدَّيْدَانُ الحلقيةُ على اليابسةِ، وأعدادٌ قليلةٌ منها تعيشُ داخلَ أجسامِ حيواناتٍ أخرى.



دودة مفلطحة



دودة الأرض من الديدان الحلقية.

تأخذ غذاءها من الحيوان التي تعيش بداخله

مراجعة الدرس

أفكر وأتحدث وأكتب

- المفردات. لشوكيات الجلد دعامةً داخليةً تسمى الهيكل الداخلي.
- الفكرة الرئيسية والتفاصيل. ما فوائد ومضار الهيكل الخارجي؟

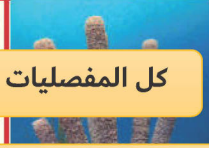
التفاصيل	الفكرة الرئيسية

- التفكير الناقد. لماذا لا تعيش بعض الحيوانات ذات الأجسام اللينة - ومنها اللاسعات - على اليابسة؟
- اختار الإجابة الصحيحة. أي الحيوانات التالية من اللافقاريات؟ أ - النسر. ب - السمكة. ج - الروبيان. د - الحية (الثعبان).

- اختار الإجابة الصحيحة. ما الخاصية التي تشترك فيها الرخويات والمفصليات: أ - لها عمود فقري. ب - ليس لها عمود فقري. ج - لها هيكل خارجي. د - غير قادرة على الحركة.
- السؤال الأساسي. كيف أقرن الحيوانات بعضها ببعض؟

ملخص مصور

اللافقاريات، حيوانات



كل المفصليات لها هيكل خارجي

الهيكل الخارجية قوية وتحمي الجسم وتحافظ على الرطوبة ولذا لا يجف الحيوان

هي طرية جدًا ولا تقدر على دعم وزنها بدون عظام لذا سوف تنهار بدون دعم الماء

المطويات أنظم أفكارنا

أعمل مطوية كالمبينة في الشكل، أخص فيها ما تعلمته عن الحيوانات اللافقارية.

اللافقاريات

المفصليات

الأيداء

العلوم والكتابة

اكتب قصة

أختار حيوانًا لافقاريًا، وأكتب قصةً على لسانه أصف فيه كيف يعيش.

يمكن مقارنة الحيوانات بعضها بناءً على صفات أساسية مثل أن بعضها له عمود فقري تسمى فقاريات وبعضها ليس له عمود فقري تسمى لافقاريات مثل الرخويات والديدان

التَّرْكِيزُ عَلَى المَهَارَاتِ

مهارة الاستقصاء: التصنيف



قنديل البحر

تُصنَّفُ الحيواناتُ في مجموعتين، هما: الحيواناتُ الفقاريَّةُ والحيواناتُ اللافقاريَّةُ؛ وذلك بناءً على وجودِ عمودٍ فقريٍّ أو عدم وجوده. وقد صنَّفَ العلماءُ المخلوقاتِ الحيَّةَ بناءً على الخصائصِ المشتركةِ التي تشاركُ فيها هذه المخلوقاتُ.

وتعتمدُ إحدى طرائقِ تصنيفِ الحيواناتِ على وجودِ العمودِ الفقريِّ، أو وفق تماثلٍ وترتيبِ أجزاءِ أجسامِ تلكِ الحيواناتِ.

أَتَعَلَّمُ

عندما **أصنَّفُ** أضْعُ الأشياءِ التي تشتركُ في خصائصٍ معينةٍ في مجموعةٍ واحدةٍ. فالتصنيفُ طريقةٌ جيدةٌ لتنظيمِ البياناتِ، لذا فإنني أتمكنُ من تذكُّرِ خصائصِ بعضِ المجموعاتِ؛ إذ من الصعبِ تذكُّرِ خصائصِ آلافِ المجموعاتِ. ومن المهمِّ الاحتفاظُ بالملاحظاتِ الجيدةِ عندَ التصنيفِ؛ لأنَّها تساعدني على معرفةِ سببِ تصنيفِ الأشياءِ ضمنَ مجموعةٍ واحدةٍ، كما تساعدني على تصنيفِ الأشياءِ في المستقبلِ.

أَجْرِبُ



ثعلبٌ

أصنَّفُ الحيواناتِ بناءً على خاصيةِ التماثلِ. التماثلُ يعني وجودَ أجزاءٍ من جسمِ الحيوانِ يتشابهُ معَ أجزاءٍ أخرى حولَ خطِّ أو نقطةٍ مركزيةٍ.



الخفاش

فمعظمُ المخلوقاتِ الحيَّةِ - كالضفاديسِ مثلاً - لها تماثلٌ جانبيٌّ؛ وهذا يعني تشابهاً جانبيهاً. أما غيرها من المخلوقاتِ الحيَّةِ - كنعيم البحرِ مثلاً - فلها تماثلٌ شعاعيٌّ؛ وهذا يعني تمددَ أجزاءِ جسمِها من نقطةٍ مركزيةٍ في الوسطِ. أما القليلُ من الحيواناتِ فأجسامُها عديمةُ التماثلِ.

ملاحظات

لا تماثل	تماثل شعاعي	تماثل جانبي	ت
			أ
			ب
			ج
			د
			هـ
			و
			ز
			ح
			ط
			ي
			ك
			ل
			م
			ن
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر
			ز
			س
			ص
			ض
			ع
			ف
			ق
			ك
			خ
			د
			ذ
			ر