

المطويات اكتب سؤالاً حول عدد ديدان الأرض في منطقة محددة. مثل السؤال الآتي «ما عدد ديدان الأرض في طبقة تربة حديقة المنزل على عمق 30 cm؟». اكتب خطوات عملية للإجابة عن السؤال.

ما عدد ديدان الأرض في تربة المزرعة على عمق ٥٠ سم
نعرف عدد ديدان الأرض في منطقة ما بفحص عينات من التربة على العمق
المذكور وحساب المتوسط تقريباً

- للديدان المفلطحة تناظر جانبي، وهي عديمة التجويف الجسمي، ولها عدد محدود من الأعضاء والأجهزة.
- بعض الديدان المفلطحة تعيش حرة في حين يعيش بعضها الآخر متطفلاً.
- الطوائف الثلاث الرئيسة للديدان المفلطحة هي: التربلاريا والديدان المثقبة والديدان الشريطية (الستودا).
- للديدان المفلطحة الطفيلية تكيفات خاصة لكي تعيش متطفلة.

7-2 الديدان الأسطوانية والدورات

- الفكرة الرئيسة** للديدان الأسطوانية والدورات قناة هضمية أكثر تعقيداً مما في الديدان المفلطحة، وتنشأ هذه القناة عن التجويف الكاذب في جسمها.
- تختلف الديدان المفلطحة عن الأسطوانية في أن للديدان الأسطوانية تكيفاً خاصاً لقنواتها الهضمية.
 - تشبه الديدان الأسطوانية الديدان المفلطحة في أن لها عدداً محدوداً من الأعضاء.
 - تعيش الديدان الأسطوانية حرة أو متطفلة، وتسبب الكثير من الأمراض للإنسان والنبات.
 - للدورات تجويف جسمي كاذب، لكنها تُصنّف تحت فرع مختلف عن الديدان الأسطوانية.

المهيكل الدعامي المائي
داء الشعيرة

7-3 الرخويات

- الفكرة الرئيسة** للرخويات تجويف جسمي حقيقي، قدم عضلية، عيادة، قناة هضمية بفتحتين، هم وشرح.
- الرخويات من الحيوانات التي لها تجويف جسمي حقيقي.
 - قسمت الرخويات إلى ثلاث طوائف بناءً على خصائص مختلفة.
 - تتميز الرخويات عن الحيوانات الأخرى بوجود العباءة والقدم العضلية.
 - للرخويات أجهزة وأعضاء معقدة أكثر من الديدان المفلطحة والأسطوانية.
 - تؤدي الرخويات دوراً مهماً في النظام البيئي الذي تعيش فيه.

العباءة
الطاحنة
الخيشوم
جهاز دوري مفتوح
جهاز دوري مغلق
نفرديا
السيفون

7-4 الديدان الحلقية

- الفكرة الرئيسة** خلق الله سبحانه وتعالى لأجسام الديدان الحلقية قطعاً (حلقات)، لكي تتمكن من تكوين أنسجة متخصصة، وتكسيها فعالية في الحركة.
- هناك خاصيتان رئيستان للجسم تميز الديدان الحلقية من الديدان المفلطحة والأسطوانية.
 - هناك ثلاث طوائف للديدان الحلقية قُسمت بناءً على صفات محددة.
 - يؤدي تقسيم جسم الدودة إلى حلقات إلى تخصص أكثر في الأنسجة والأعضاء.
 - تمكن الحلقات الديدان من الحركة بكفاءة أكبر من الحيوانات الأخرى.
 - تُعدّ الديدان الحلقية جزءاً مهماً من البيئات البحرية واليابسة.

الحوصلة
القنصة
الهلب
السرّج

ج8: إذا بقي الدواء في الأمعاء مدة أطول ربما يتم امتصاص كمية أكبر منه للقضاء
المرض
ج9: ربما يحتاج الطفل إلى عائل واحد لذا لا يتطلب الماء لاتخاذ كمرحلة وسطية وعندما
يخرج الطفل من الجسم يكون صغيراً وله غطاء يحميه من الجفاف

7-1

مراجعة المفردات

استعمل المفردات الواردة في دليل مراجعة الفصل للإجابة
عن الأسئلة الآتية:

1. ما مجموعة أجسام الخلايا العصبية التي تنظم دخول
الرسائل الحسية وخروجها؟ **العقدة العصبية**
2. ما العضو العضلي الأنبوبي الشكل الذي يطلق
إنزيمات للهضم؟ **البلعوم**
3. ما التركيب الذي يلتصق بجدار أمعاء العائل مستخدماً
الممصات والخطافات؟ **الرأس**

تثبيت المفاهيم الرئيسية

استعمل الرسم التخطيطي الآتي لتجيب عن السؤال 4.



4. ما وظيفة التركيب في الرسم أعلاه؟

- a. الهضم.
- b. الحركة.
- c. الحفاظ على اتزان الجسم.
- d. الدعامه.

5. ما الديدان التي يتكون جسمها من قطع ناضجة وغير
ناضجة؟

- a. الديدان.
- b. الاسكارس.
- c. الدودة الشريطية.
- d. دودة الفيلاريا.

6. ما التصنيف الذي يلائم الديدان المقطحة الحرة
المعيشة؟

- a. التريلارينا.
- b. الديدان الشريطية.
- c. الديدان المثقبة.
- d. الديدان الأسطوانية.

7. أي مما يأتي لا يؤدي دوراً في حركة الديدان؟

- a. الأهداب.
- b. العضلات.
- c. المخاط.
- d. الخلايا الليفية.

أسئلة بنائية

8. نهاية مفتوحة. تفرز بعض الديدان الشريطية مادة
كيميائية تبطئ حركة أمعاء العائل، ويؤكد ذلك عدم
طرده الدودة خارج جسم العائل. وضح كيف تزيد
إضافة هذه المادة الكيميائية من كفاءة العقاقير؟
9. نهاية مفتوحة. وضح التكيفات التي تساعد دودة
طفيلية على إصابة حيوان يعيش في بيئة صحراوية.

التفكير الناقد

10. صمم تجربة تحدد فيها الغذاء المفضل للديدان.

إحضار طبق بتري ووضع بعض الكائنات الميتة وأنواع أخرى من المواد
الغذائية كالبروتينات الحيوانية وغيرها ونلاحظ كيف تتجه نحو الغذاء

مراجعة المفردات

- العبارة الثلاث 11 - 13 غير صحيحة. استبدل الكلمة
التي تحتها خط بكلمة أخرى من صفحة دليل مراجعة
الفصل لتصبح العبارة صحيحة:
11. الديدان الأسطوانية جانبية التناظر، أسطوانية، مقسمة،
مدببة من الطرفين.

غير مكونة من حلقات



17. نهاية مفتوحة. اختر طفيلياً يصيب الإنسان، ويُن على خريطة العالم - باستعمال المفتاح - الأماكن التي تكون الإصابة فيها شائعة.

يترك للطلاب

لتفكير الناقد

18. الخريطة المفاهيمية. اعمل خريطة مفاهيمية مستعملاً الكلمات الآتية: الديدان الأسطوانية، التجوير الجسمي الكاذب، القناة الهضمية ذات الفتحين، الطفيلي، حر المعيشة، العضلات الطولية، العائل.

19. صمم تجربة. إذا وجدت دودة صغيرة في الحديقة فكيف تحدد ما إذا كانت دودة مفلطحة أم أسطوانية؟

12. تدخل الترخينيا جسم الإنسان عندما يمشي حافي القدم على التراب الملوث. **الديدان الخطافية**

13. للديدان الأسطوانية عضلات متقاطعة ومتداخلة تسبب حركة الجسم السوطية. **طولية**

تثبيت المفاهيم الرئيسية

استعمل المخطط أدناه للإجابة عن السؤالين 14 و 15.

بإحضار وعائين الأول تربة رطبة والأخر تربة جافة ونلاحظ سلوك الدودة؛ إذا استقرت في التربة الرطبة (دودة مفلطحة) أما إذا استقرت في التربة الجافة (دودة اسطوانية)

14. ما الميزة الواضحة للديدان الأسطوانية في الشكل أعلاه؟

a. التجوير الجسمي الكاذب. c. جهاز الدوران. b. الرأس. d. الجهاز العصبي.

15. ما تكييف الديدان الأسطوانية الذي يظهره الشكل أعلاه؟

a. التجوير الجسمي. c. العباءة.

b. القناة الهضمية. d. القطع (الحلقات).

أسئلة بنائية

16. إجابة قصيرة. اعمل مخططاً يبين دورة حياة الدودة الشريطية.

قطعة دودة شريطية داخلها بيض مخصب تتغذى البقرة على العشب الملوث بالبيض المخصب وتخترق البيوض الأمعاء وتصل إلى العضلات في البقرة وتستقر فيها ثم يأكل الإنسان لحم البقر غير المطبوخ

7-3

مراجعة المفردات

التشابه هو علاقة مقارنة بين زوج من المفردات. أكمل الجمل الآتية باستعمال مفردات التشابه من دليل مراجعة الفصل:

20. الكلية تتخلص من فضلات عمليات الأيض كـ **النفريد** التي تتخلص من الفضلات الخلية في الرخويات.

21. اللسان للحلويات كـ للرخويات. **الطاحنة**

22. السيقان للركض كـ للسباحة النفاثة. **السيفون**

تثبيت المفاهيم الرئيسية

23. إذا حدث ضرر للعباءة في الحيوانات ذات المصراعين، فما الوظيفة التي لن تتمكن هذه الحيوانات من القيام بها؟

a. الحفاظ على الصدفة. c. دوران الدم.

b. هضم الطعام. d. إخراج الفضلات.

211

تقويم إضافي

36. **الكتابة في علم الأحياء** ابحث عن الرخويات التي تعيش بالقرب من فوهات المياه الحارة، ثم اكتب تقريراً توضح فيه الاختلافات بين الرخويات التي تعيش بالقرب من فوهات المياه الحارة، والتي تعيش في المواطن البيئية التي درستها في هذا الفصل.

يترك للطالب

أسئلة المستندات

تمثل البيانات الآتية النسبة المئوية لطوائف الديدان المفلطحة الثلاث الرئيسة.



بناءً على البيانات السابقة أجب عن الأسئلة الآتية:
37. ما نسبة الديدان المثقبة بالنسبة إلى الديدان المفلطحة؟ **70%**

38. ما مجموعة الديدان المفلطحة التي لها أقل عدد من الأنواع؟ **التريلاريا**

39. استنتج لماذا يوجد الكثير من المخلوقات من أحد أنواع الديدان المفلطحة أكثر من أنواع الديدان الأخرى؟

لأنها متطفلة وتصيب كثير من الكائنات الحية وتتنقل بسهولة

33. ما الخاصية التي تميز هذا الحيوان؟

- a. الرئة.
b. القدم الجانبية.
c. الممص.
d. الصدفة.

أسئلة بنائية

34. نهاية مفتوحة. توقع ما يحدث لديدان الأرض إذا استمر ارتفاع درجة حرارة الأرض.

التفكير الناقد

35. **مهن مرتبطة مع علم الأحياء**. لاحظ أطباء أمراض الروماتيزم الذين يعالجون التهاب المفاصل عند وضع ديدان العلق على جلد الإنسان قرب المفاصل مدة قصيرة - أن الألم يزول مدة ستة أشهر تقريباً. صمّم تجربة تفسر هذه الظاهرة.

ج ٣٤: نتيجة لزيادة درجة الحرارة والجفاف تبقى المخلوقات ذات الغطاء الخارجي السميك بأعداد أكبر وتنتج المزيد من المخلوقات الشبيهة بها

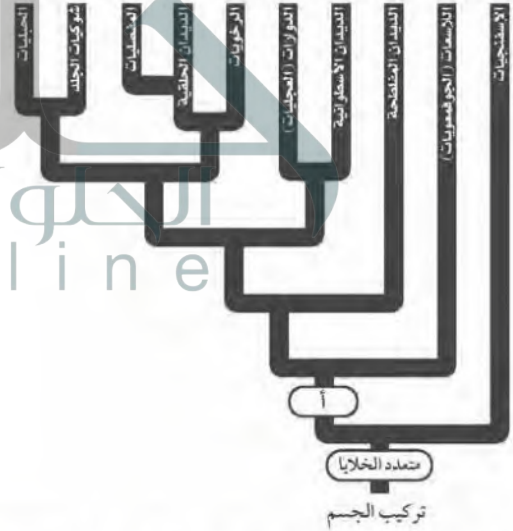
ج ٣٥: احضار إناث وعينة دم نتركها تتجلط ثم نستخدم دودة العلق لنلاحظ أنها تفرز أنزيمات تعمل على سيولة الدم. لأن لعاب العلق يحتوي على مواد كيميائية تعمل مخدراً عندما تلتصق بالعائل وتمنع انتفاخ الجسم وتمنع تجلط الدم؛ يمكن استخدام دودة العلق لعلاج بعض حالات الكدمات

ج4: يتكون جسم الحيوانات المقسمة من أجزاء عديدة تقوم هذه الأجزاء بالوظائف المتشابهة نفسها وتمكن هذه الخاصية الحيوانات من أداء وظائفها الحيوية بسرعة وفاعلية أكبر تمتلك الحيوانات ذات الأجسام المقسمة أجزاء جسمية يستجيب كل منها للمثير مما يجعل استجابة الحيوان أسرع ولهذه الصفة أهمية في المحافظة على بقاء هذه الحيوانات ج5: قياس نسبة تراكم السموم بأنسجة بلح البحر

1. إلى أي شعبة ينتمي هذا الحيوان؟

- a. الديدان الحلقية. c. الديدان المفلطحة.
b. الديدان الأسطوانية. d. الدورات.

استعمل الشكل الآتي للإجابة عن السؤال 2.



2. ما تراكيب الجسم المميزة للحيوانات التي تمثل ما فوق النقطة (أ) في المخطط؟

- a. الجدار الخلوي. c. اللوامس.
b. التجويف الجسمي الحقيقي. d. الأنسجة.

لها تراكيب جسمية عديدة مشتركة ومنها العبء والقدم العضلية التي تحولت إلى لوامس في الحبار ولها أيضا أجهزة دوران وهضم متشابهة وكذلك مراحل التكاثر

3. فسر لماذا ينتمي كل من المحار والحبار إلى شعبة الرخويات رغم أنهما يبدوان نوعين مختلفين من الحيوانات؟

أسئلة الإجابات المفتوحة

4. اذكر سببين يوضحان استفادة الحيوانات من تقسيم أجسامها؟ قوّم أهمية هذه الفوائد.
5. افترض أنك عالم تحاول تحديد جودة المياه في نهر يعيش فيه بلح البحر، فما البيانات التي تجمعها عن بلح البحر لتحديد جودة مياه النهر؟

سؤال مقالي

يسبب مرض الثيسوسوما (البهارسيا) دودة مفلطحة تعيش دورة حياة معقدة تشمل القواقع التي تعيش في الماء العذب بوصفه عاملاً وسيطاً. تطلق القواقع المصابة أعداداً كبيرة من يرقات تسبح حرة في الماء، ولها القدرة على اختراق جلد الإنسان، وتسمى سيركاريا. لا تستطيع السيركاريا العيش في الماء المالح، لكنها سريعة الحركة، وتخترق جلد الإنسان مسببة له حكة شديدة تسمى حكة السباحين. استعن بالمعلومات الواردة في الفقرة أعلاه، وأجب عن السؤال الآتي في صورة مقال:

6. ينتشر مرض البهارسيا في الصحراء الإفريقية والفلبين والصين الجنوبية والبرازيل ومصر والسودان، كما ظهرت إصابات بهذا المرض في المملكة العربية السعودية في المنطقة الجنوبية الغربية. اقترح خطة للسيطرة على هذا المرض في منطقة معينة. وما الخطوات التي تتخذها لمنع الإصابة به؟ طور خطة وشرحها بطريقة مكتوبة ومنظمة.

جمع القواقع من المياه للسيطرة على العائل الوسيط - منع السباحة بالمياه الملوثة - التوعية عن أخطار هذا المرض - استخدام المطهرات في المياه لقتل اليرقات