

ص 6 : 1- كيف عرف راكسورثي المكان الذي ينبغي عليه البحث فيه عن الحراباء ؟
ما الإجراءات التي يتبعها راكسورثي وغيره من العلماء
عند البحث عن حرباء ؟ يلتقطون صورًا فوتوغرافية.
ويسجلون التاريخ والوقت والمكان بدقة في دفاترهم.

ص 11 : 2- ما الذي أدت إليه نتائج الدراسة ؟ اشرح ؟؟

الطريقة العلمية توفر إجراءات فعالة توجه
طريقة استقصائنا وإجاباتنا عن الأسئلة
المتعلقة بالظاهرة الطبيعية.

ص22 :

كيف ستتغير التوارس الصغيرة عندما تكبر؟

مفتاح الحل: تكبر الكائنات الحية الصغيرة لتصبح أشبه بوالديها. ستبدو ألوانها أشبه بألوان

والديها.

ص23 :

1. ما بعض خصائص الكائنات الحية؟

إنها تنمو وتمتص الطاقة وتستجيب للعوامل المحيطة بها وتتكاثر.

ص24 :

2. اذكر بعض الأشياء التي تحتاج إليها كل الكائنات الحية لتبقى على قيد الحياة؟
الغذاء. الماء. الغازات المنتشرة في الهواء أو الماء. الحيز

ص25 :

3. ماذا قد يحدث لحيوان في بيئة مزدحمة؟

الإجابات المحتملة: قد يموت الحيوان إذا لم يحصل على حيز كاف ليتنقل فيه ويبحث عن غذائه. وقد ينتقل الحيوان إلى موقع مختلف بحثاً عن الغذاء.

ما الخلايا؟

ص26 :

وحدات بناء الحياة وهي أجزاء صغيرة
جدا لدرجة أنك لن تراها بعينك
المجردة.

برأيك ماذا تحتاج الخلايا لتبقى على
قيد الحياة؟

الإجابات المحتملة: الغذاء (الطاقة). الماء.
الغازات. الحيز

ص28

الكائنات الحية تنمو وتستجيب وتتكاثر.

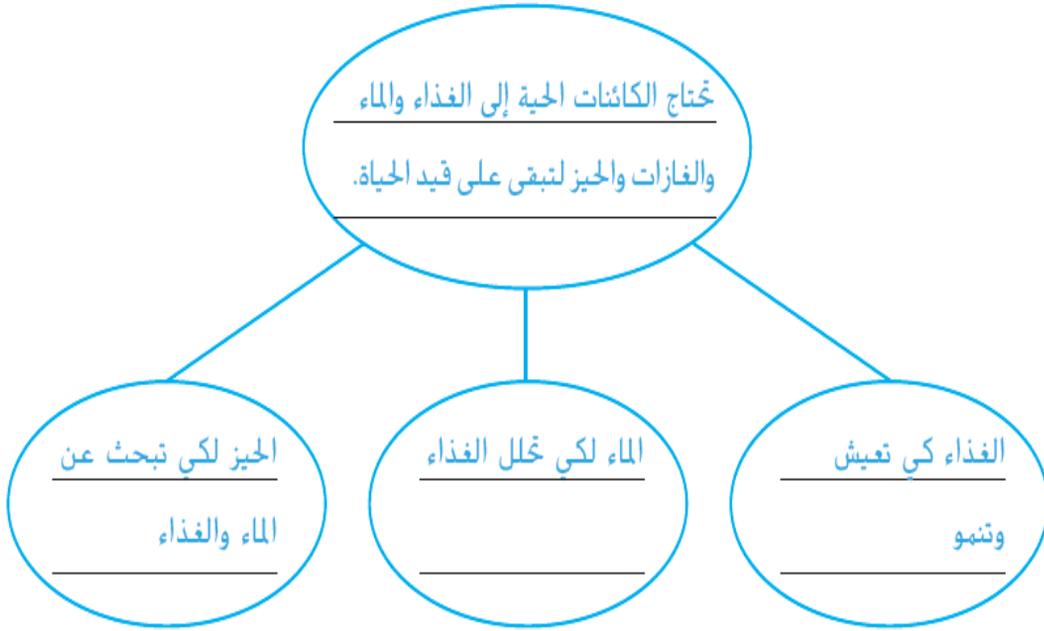
الكائنات الحية تحتاج إلى الغذاء والماء والغازات المنتشرة
في الهواء أو الماء والحيز لكي تعيش.

الكائنات الحية تتكون من خلايا.

1 المفردات ما هي البيئة؟

كل الكائنات الحية والأشياء غير الحية التي تحيط بالكائن الحي.

2 الفكرة الرئيسية والتفاصيل ما الذي تحتاج إليه الكائنات الحية لتبقى على قيد الحياة؟



3 التفكير الناقد افترض أنك أردت أن تزرع نباتات في فناء منزلك. ماذا ستفعل؟

تأكد أن النباتات حصلت على الماء وضوء الشمس والحيز الكافي لكي تنمو.

4 التهيئة للاختبار يحتاج الأفراد إلى كل مما يلي ليبقوا على قيد الحياة باستثناء

- A الهواء. C السيارات.
B الماء. D الحيز.

السؤال المهم ما أوجه الشبه بين كل الكائنات الحية؟

تنمو الكائنات الحية وتستجيب لبيئتها وتتكاثر.

ص36

معظم النباتات لا تمتلك أجزاء للأكل. فما السبب المحتمل لهذا؟

الإجابة المحتملة: لا تأكل النباتات

الغذاء. إنها تصنع غذاءها الخاص

من الطاقة التي تنتجها الشمس.

2- ما الأجزاء الثلاثة الموجودة لدى معظم النباتات؟
الجذور والسيقان والأوراق .

ص37

كيف تساعد السيقان النبات على تلبية احتياجاته؟

الإجابات المحتملة: تحمل السيقان النبات في وضع

مستقيم بحيث يمكن لأوراقه أن تمتص ضوء

الشمس. وتنقل السيقان الماء والمواد الغذائية

والغذاء إلى جميع أجزاء النبات.

ص37

كيف تساعد الأوراق النباتات في البقاء على قيد الحياة؟

تمتص الأوراق ثاني أكسيد الكربون وضوء

الشمس وهي المكان الذي يصنع فيه النبات

الغذاء.

ص41

كيف سيتغير الهواء إذا كانت هناك نباتات قليلة؟

الإجابة المحتملة، يمكن أن يتراكم غاز

ثاني أكسيد الكربون وسيتوفر القليل من

الأكسجين للحيوانات.

ص42

6- برأيك لماذا يمثل تصنيف النباتات في مجموعات أهمية بالنسبة للعلماء؟
لتنظيم النباتات في مجموعات ذات خصائص مشتركة .

هياكل النباتات تساعدها في البقاء على قيد الحياة. معظم

ص44

النباتات لها جذور وسيقان وأوراق.

الجذور والسيقان تمتص الجذور الماء وتثبت النبات في مكانه.

تحمل السيقان النبات بحيث يمكنه الحصول على ضوء الشمس.

الأوراق حيث يُصنع الغذاء في النبات. تستخدم النباتات ضوء

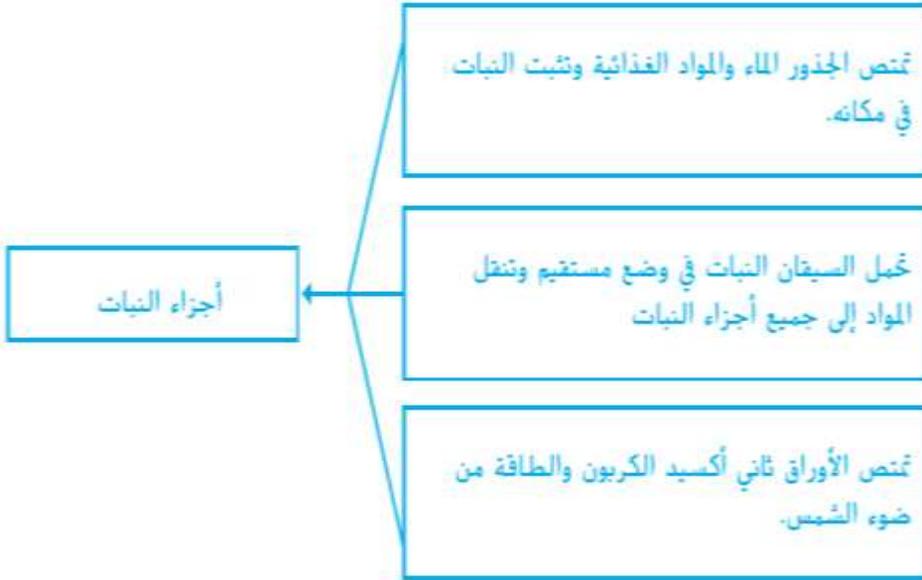
الشمس وثاني أكسيد الكربون والماء لصنع الغذاء.

فكر وتحدث واكتب

1 المفردات ما البناء الضوئي؟

العملية التي يصنع النبات غذاءه الخاص من خلالها.

2 التلخيص ماذا تفعل أجزاء النبات لتساعد في بقائه على قيد الحياة؟



3 التفكير الناقد ما أوجه الاختلاف بين النباتات والحيوانات؟

ستختلف إجابات التلاميذ. يجب أن يدرك الطلاب أن النباتات يمكنها صنع غذائها. بينما

الحيوانات لا يمكنها. وأن الحيوانات تستطيع الحركة بطرق لا يمكن للنباتات الحركة بها. وأن تكوين

النباتات يختلف عن تكوين الحيوانات.

4 التهيئة للاختبار ما الدور الرئيسي للجذور؟

A تجعل النبات يحتفظ بلونه الأخضر.

B تمتص الماء والمواد الغذائية.

C تنتج البذور.

D تمتص ضوء الشمس.

كيف يمكن مقارنة هياكل النباتات؟

السؤال المهم

ستختلف إجابات التلاميذ. ومع ذلك، ينبغي أن يناقش التلاميذ الجذور والسيقان والأوراق.

اذكر بعض الطرق المختلفة التي تتحرك بها الحيوانات؟

ص54

الإجابات المحتملة: تمتلك

الحيوانات هياكل مختلفة

لكي تتحرك.

كيف يمكنك القول بأن القطة حيوان؟

ص55

تتحرك وتستجيب لبيئتها بطريقة

واضحة. ولا يمكنها صنع غذائها الخاص.

ما أوجه الشبه بين الرئتين والخياشيم؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

ص57

الإجابات المحتملة: أوجه الشبه: تمتص كل من

الرئتين والخياشيم الأكسجين. أوجه الاختلاف:

الرئتان تمتصان الأكسجين من الهواء. الخياشيم

تمتص الأكسجين من الماء.

أي من العضوين يساعد الأسماك في الحصول على أكسجين؟

مفتاح الحل: تقدم الملتصقات والتعليقات التوضيحية معلومات.

القم والخياشيم

صف طريقتين مختلفتين تحافظ بهما
الحيوانات على سلامتها.

ص58

الإجابات المحتملة: قد تجد الحيوانات الأمان

في المأوي أو قد تصنع هيكلها الخاص

للحفاظ على سلامتها.

كل الحيوانات تشترك في بعض الخصائص. معظم الحيوانات

ص60

لها هياكل تساعد على التنقل.

الحيوانات لها أعضاء تساعد في الحصول على الغذاء والماء
والأكسجين.

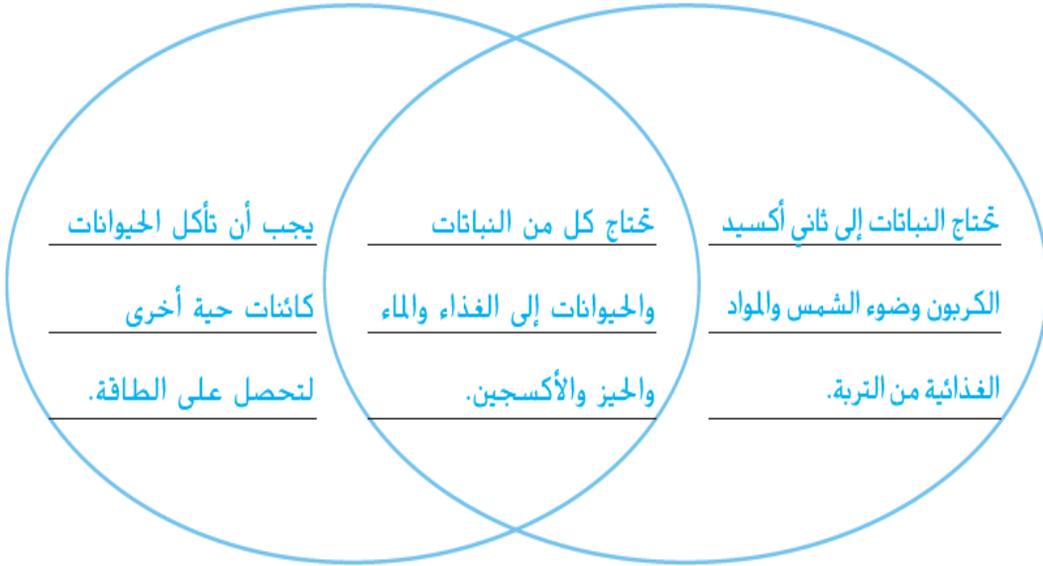
البقاء في أمان تستطيع الحيوانات أن تجد مأوى. وبعضها تبني
هياكل لتحافظ على سلامتها.

فكر وتحدث واكتب

1 المفردات ما المأوى؟

مكان يمكن أن يبقى فيه الحيوان آمنًا.

2 بين أوجه الشبه والاختلاف فيم تتشابه احتياجات الحيوان والنبات؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟



3 التفكير الناقد كيف يمكن أن تساعد السيقان الطويلة الطائر الذي يعيش في بركة؟

الإجابة المحتملة: قد تساعد السيقان الطويلة الطائر على الوقوف في الماء بحثًا عن الغذاء.

4 التهيئة للاختبار تستخدم الحيوانات كل الأعضاء الواردة أدناه لتحصل على

- الأكسجين باستثناء
- A الرئتين. C العينين.
- B الخياشيم. D الجلد.

السؤال المهم ما الذي يساعد الحيوانات في البقاء على قيد الحياة في بيئاتها؟

تبقى الحيوانات على قيد الحياة في بيئاتها عن طريق استخدام هياكلها لتحصل على الغذاء والماء

والأكسجين.

من أين يبدأ العمود الفقري
لحيوان الراكون وأين ينتهي؟

ص68

ويبدأ من الجمجمة وينتهي عند

نهاية الذيل.

كيف تساعد العظام الفقاريات؟

ص69

الإجابات المحتملة: تحمل أجسامها؛ تمنح

الحيوانات أشكالاً؛ تساعد على الحركة.

اذكر اسم كائن لافقاري يعيش في الماء
وآخر يعيش على اليابسة.

ص70

الإجابات المحتملة: لافقاريات تعيش في الماء

مثل سرطان البحر، الحبار، الإسكالب، الحمار؛

لافقاريات تعيش على اليابسة مثل معظم

الحشرات، العناكب، الحلزونات

هل الأخطبوط كائن لافقاري؟ كيف
عرفت ذلك؟

ص71

نعم، إنه من اللافقاريات. فليس لديه

عمود فقري أو أي عظام أخرى.

هل تعتقد أن السلاحف تتنفس عن طريق الرئتين أم الخياشيم؟ لماذا؟

ص73

الإجابة المحتملة: إنها تتنفس الهواء عن

طريق الرئتين.

ما الخصائص التي تساعدك على معرفة أن الدب من الثدييات؟

ص74

الإجابات المحتملة: العمود الفقري،

الشعر، الرئتان، يلد.

يتم تصنيف الحيوانات وفقاً لهياكلها وخصائصها.

ص76

اللافقاريات حيوان ليس له عمود فقري. تعد الحشرات

والعناكب وسرطان البحر من اللافقاريات.

الفقاريات حيوان له عمود فقري. تعد الأسماك والطيور

والزواحف والثدييات من الفقاريات.

فكر وتحدث واكتب

1 المفردات ما الهيكل الخارجي؟

طبقة رقيقة وصلبة تغطي أجسام الكائنات.

2 صنف ما النوع الحيوي الذي ينتمي إليه الحمار الوحشي؟ كيف عرفت ذلك؟

الثدييات	الثدييات
الحمار الوحشي ليس له	الحمار الوحشي له شعر وولد.
قشور أو ريش مثل المجموعات	
الأخرى للفقاريات.	

3 التفكير الناقد برأيك كيف تؤثر عظامك على شكلك وطريقة حركتك؟

الإجابة المحتملة: تدعم العظام شكل الجسم وتسمح له بالحركة في اتجاهات معينة.

4 التهيئة للاختبار تعد كل الزواحف من الحيوانات التي لها

A أعمدة فقرية وخياشيم.

B رتتان وسيقان.

C أعمدة فقرية ورتتان.

D أعمدة فقرية وزعانف.

السؤال المهم كيف يمكن مقارنة أعضاء الحيوانات؟

العمود الفقري هو إحدى الميزات التي يمكن أن تستخدم في تصنيف الحيوانات. يمكن أيضًا استخدام

بعض الميزات الأخرى مثل الفراء أو وضع البيض لتصنيف الحيوانات.

الدرس 1 كل الكائنات الحية تشترك في خصائص واحتياجات معينة.

الدرس 2 معظم النباتات لها جذور وسيقان وأوراق. يقوم كل جزء في النبات بدور معين لبقاء النبات حيًا.

الدرس 3 تمتلك الأنواع المختلفة للحيوانات هياكل متنوعة تساعدها في الحصول على ما تحتاج إليه من بيئتها.

الدرس 4 يمكن تصنيف الحيوانات وفقًا لهياكلها وخصائصها.

امأ كل فراغ بأفضل مصطلح من القائمة.

كائن حي (organism)

خلايا (cells)

البناء الضوئي (photosynthesis)

بيئة (environment)

تكاثر (reproduce)

لافقاري (invertebrate)

مأوى (shelter)

ثدييات (mammal)

فقاري (vertebrate)

مادة غذائية (nutrient)

1. تبحث الحيوانات أحياناً عن مكان آمن أو مأوى _____ لتحمي نفسها.
2. يُطلق على كل ما هو حي اسم كائن حي _____.
3. يُطلق على الحيوان الذي له عمود فقري اسم فقاري _____.
4. الكائنات الحية تتكاثر _____ لتنتج أكثر من نوعها الخاص.
5. يُطلق على الكائن الفقاري الذي يولد اسم ثدييات _____.
6. يُطلق على المادة التي تساعد الكائنات الحية على النمو والبقاء بحالة جيدة اسم مادة غذائية _____.
7. تصنع النباتات غذاءها الخاص من خلال عملية البناء الضوئي _____.
8. تتكون الكائنات الحية من خلايا _____.
9. يُطلق على الحيوان الذي ليس له عمود فقري اسم لافقاري _____.
10. تُعد جميع الكائنات الحية والأشياء غير الحية التي تحيط بالكائن الحي جزءاً من بيئة _____.

أجب عن كل مما يلي بعبارات كاملة.

11. **الفكرة الرئيسية والتفاصيل** ما الذي يجعل الكائنات الحية تختلف عن الأشياء غير الحية؟

تستهلك الكائنات الحية الطاقة لتنمو وتستجيب للبيئة وتكاثر، بينما لا تقوم الأشياء غير الحية

بكل ذلك.

12. **الكتابة الوصفية** صف الأعضاء التي تستخدمها الحيوانات المختلفة للتنفس.

تنفس الأسماك عن طريق الخياشيم، بينما تنفس حيوانات أخرى بواسطة الرئتين. يمكن أن

تمتص بعض الحيوانات الأكسجين عن طريق جلدها.

13. **صنف** ضع الحيوانات التالية في مجموعتين؛ فقاريات أو لافقاريات؛ الفراشة، البقرة، الحلزون، السمكة الذهبية، البومة، العنكبوت.

اللافقاريات؛ البقرة، السمكة الذهبية، البومة؛ اللافقاريات؛ الفراشة، الحلزون، العنكبوت

14. **التفكير الناقد** ما الذي قد يحدث للنبات إذا قام أحد الأشخاص بقطف معظم أوراقه؟

لن يكون النبات الذي فقد معظم أوراقه قادرًا على صنع غذاء كثير خلال عملية البناء

الضوئي. وإما سينبت أوراقًا جديدة أو سيموت.



15. اشرح كيف يساعد كل جزء مسمى النبات في البقاء على قيد الحياة.

الساق: يحمل النبات وينقل المواد الغذائية إلى النبات؛

الورقة: تحول ضوء الشمس إلى غذاء للنبات؛ الجذر:

يمتص الماء والمواد الغذائية من التربة إلى النبات

ويساعد على دعم النبات

16. كيف تحصل الكائنات الحية على ما تحتاج إليه لكي تعيش وتنمو؟

الفكرة
الرئيسية

ستختلف الإجابات. يمكن أن يستخدم الطلاب المعلومات الواردة في الوحدة للإجابة

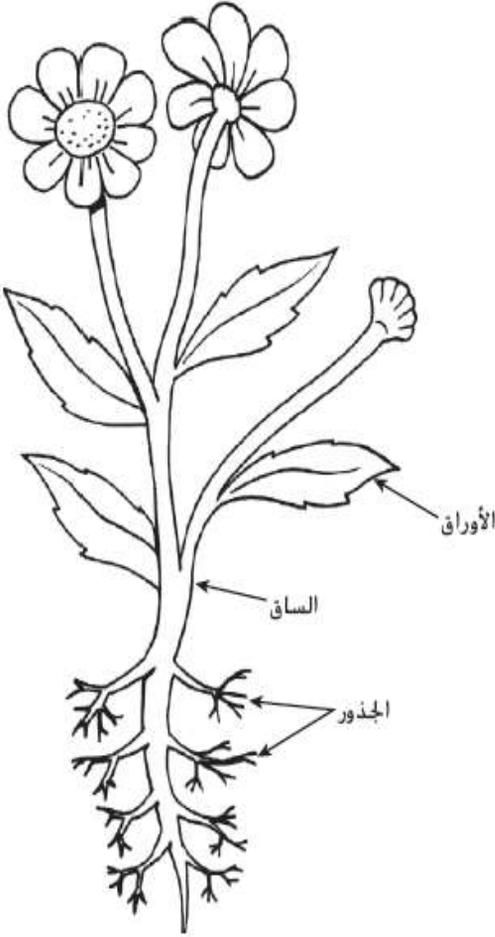
عن الأسئلة.

حوّط أفضل إجابة لكل سؤال.

1. ما السؤال الواحد الذي يمكن أن تسأله لتكتشف هل الشيء كائن حي أم لا؟
 A هل يمتص مواد غذائية؟
 B هل كان من صنع الإنسان؟
 C هل هو مأخوذ من الطبيعة؟
 D هل هو مكون من أكثر من خلية واحدة؟
2. بعض النباتات الموجودة في الغابات الاستوائية المطيرة لها أوراق كبيرة جدًا. وتساعد الأوراق الكبيرة النباتات على توفير طاقتها.
 A فقدان مياه الأمطار الزائدة.
 B امتصاص مزيد من ضوء الشمس.
 C دعم جذوعها الطويلة.
 D
3. إن الأذان الكبيرة لأرنب الصحراء تساعد على أن يجري بسرعة.
 A يندمج مع البيئة.
 C يجد الغذاء.
 D يبقى باردًا.
4. كيف تستخدم الحيوانات التمويه للبقاء على قيد الحياة؟
 A عن طريق التميز في بيئتها.
 B عن طريق امتصاص مزيد من ضوء الشمس
 C عن طريق الاندماج مع بيئتها
 D عن طريق إطلاق صيحات إنذار
5. في أي مكان سيكون من المرجح أن تجد حيوانات ذات فراء كثيف مع وجود دهون كثيرة؟
 A الصحراء
 B المياه الباردة، مياه القطب الشمالي
 C الغابة المطيرة
 D مياه المحيطات الدافئة
6. يحتاج النبات إلى كل مما يلي لكي يعيش باستثناء
 A مواد غذائية.
 B الماء.
 C ضوء.
 D رمال.

أجب عن الأسئلة التالية.

9. صف كيف تساعد الأجزاء المسماة النبات في البقاء على قيد الحياة.



تساعد الأوراق النبات على امتصاص

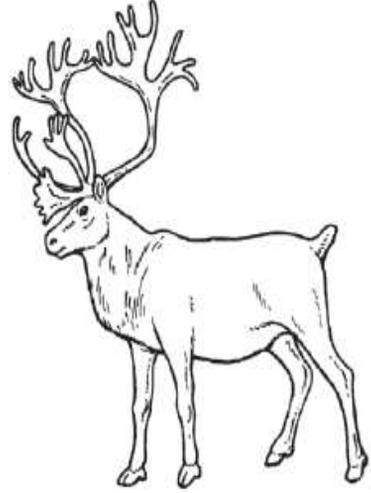
ضوء الشمس لصنع الغذاء؛ يحمل الساق

النبات وينقل الماء إلى الأجزاء الأخرى

للنبات؛ تثبت الجذور النبات في الأرض

وتمتص الماء والمواد الغذائية من التربة.

7. تعيش حيوانات الرنة في التندرا في القطب الشمالي. وتتناول النباتات الصغيرة في معظم أيام فصل الصيف.



ماذا تفعل في الشتاء عندما يصعب العثور على نباتات؟

- A تأكل اللحوم بدلاً من النباتات
B تدخل في بيات شتوي
C تغير لونها
D تهاجر

8. ما الذي تقوم به جذور النبات لتساعده في الحصول على ما يحتاجه؟

- A تمتص ضوء الشمس.
B تمتص ثاني أكسيد الكربون.
C تمتص الماء.
D تتناول الغذاء.