
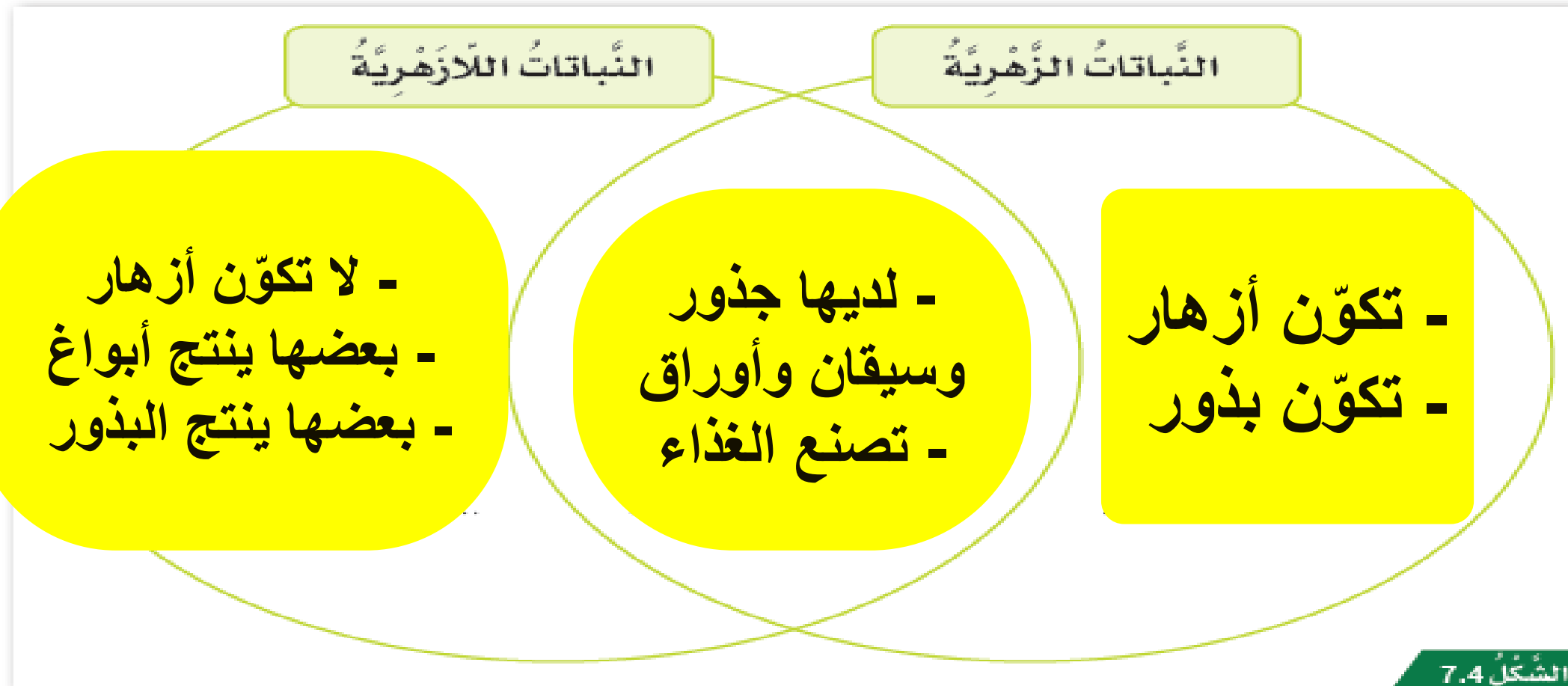


حل أسئلة الكتاب الوحدة السابعة (التصنيف)



3. نُنَاقِشُ كَيْفَ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ خَصَائِصِ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ لِتَصْنِيفِهَا إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ.

4. أَكْمِلْ مُخَطَّطَ هُنَّ لِأَوْضِحِ أَوْجُهَ الشَّبهِ وَالْإِخْتِلَافِ بَيْنَ النَّبَاتِ الزَّهْرِيَّةِ وَالنَّبَاتِ اللَّازْهَرِيَّةِ. 



5.  اكْمِلُ الْجَدْوَلَ أَذْنَاهُ.

المجموعة 2	المجموعة 1
النباتات اللازهرية	النباتات الزهرية
<ul style="list-style-type: none"> - لا تكون أزهار - بعضها تنتج بذور وبعضها تنتج أبواغ - لديها جذور وسيقان - تصنع الغذاء 	<ul style="list-style-type: none"> - تكون أزهار - تنتج بذور - لديها جذور وسيقان - تصنع الغذاء

2.   أشرح سبب إنتاج السرخسيات للأبواغ.

حتى تتكاثر

الدرس الأول: ص 300



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 4.

*1 أَتَأَمَّلُ الصُّورَةَ أَذْنَاهُ. مَا الوَصْفُ الأَفْضَلُ لِهَذَا النَّبَاتِ؟



(أ) نَبَاتٌ زَهْرِيٌّ، صَنْوَوِيرِيٌّ.

(ب) نَبَاتٌ زَهْرِيٌّ، كُومِيلِينَا.

(ج) نَبَاتٌ لَزَهْرِيٌّ وَصَنْوَوِيرِيٌّ.

(د) نَبَاتٌ لَزَهْرِيٌّ، سَرْخَسٌ.

**2 لِمَاذَا لَا يَتِمُّ تَصْنِيفُ الطُّحَالِبِ مَعَ النَّبَاتَاتِ؟



(أ) لَيْسَ لَدَيْهَا أَوْرَاقٌ وَسَيْقَانٌ وَجُذُورٌ.

(ب) لَا تَسْتَخْدِمُ ضَوْءَ الشَّمْسِ لِإِنْتَاكِ الطَّعَامِ.

(ج) يُمَكِّنُهَا الْعَيْشُ فِي المَاءِ فَقَطْ.

(د) لَا تُنتِجُ الأزْهَارَ.

الدرس الأول: ص 301

ما الوصف الأفضل لهذا النبات؟

*3



الشكل 7.17

- (أ) جزء شحمي لتخزين الطعام تحت الأرض.
- (ب) ساق تحت الأرض.
- (ج) جذع مسطح مع حراشف لتخزين الطعام.
- (د) ساق أفقي فوق الأرض.

***4 ما طريقة التكاثر اللاجنسي المختلفة عن بقية الطرق؟ أشرح إجابتني.

- (أ) التجزئة
- (ب) التطعيم
- (ج) السيقان الجارية
- (د) العقل

الشرح:

5 أشرح سبب

في طريقة التطعيم يتم استخدام نباتين

لأن مناخ قطر جاف والسرخس والحزازيات تحتاج رطوبة

الدرس الأول: ص 302

كَيْفَ يَخْتَلَفُ التَّكَاثُرُ اللَّاجِنْسِيُّ عَنِ التَّكَاثُرِ الْجِنْسِيِّ؟ اذْكُرْ اخْتِلَافَيْنِ.

التكاثر الجنسي: يحتاج أبوين – النسل الناتج لا يطابق الأبوين
التكاثر اللاجنسي: يحتاج نبات واحد (الأم) – يكون النسل الناتج يطابق النبات الأم

أَصِفْ كَيْفَ تَتَكَاثَرُ السَّرَخَسِيَّاتُ لاجِنْسِيًّا.

عن طريق الرايزوم وينمو النبات الجديد من العقد الموجودة على الرايزوم

تُنتِجُ السَّرَخَسِيَّاتُ مَلَايِينَ الْأَنْوَاعِ عَلَى الْجِهَةِ السُّفْلِيَّةِ مِنَ الْأَوْرَاقِ. لِمَاذَا يُعَدُّ
إِنْتِاجُ الْأَنْوَاعِ مُهِمًّا لِلْسَّرَخَسِيَّاتِ؟

لضمان سقوط بعض منها على الأماكن الرطبة لتنمو وتكون نبات جديد

أَسْمِيْهِمَا: البطاطس-القلقاس

البصل-الثوم

الدُّرَّتَانِ:

الْبَصَلَتَانِ:

الدرس الأول: ص 303

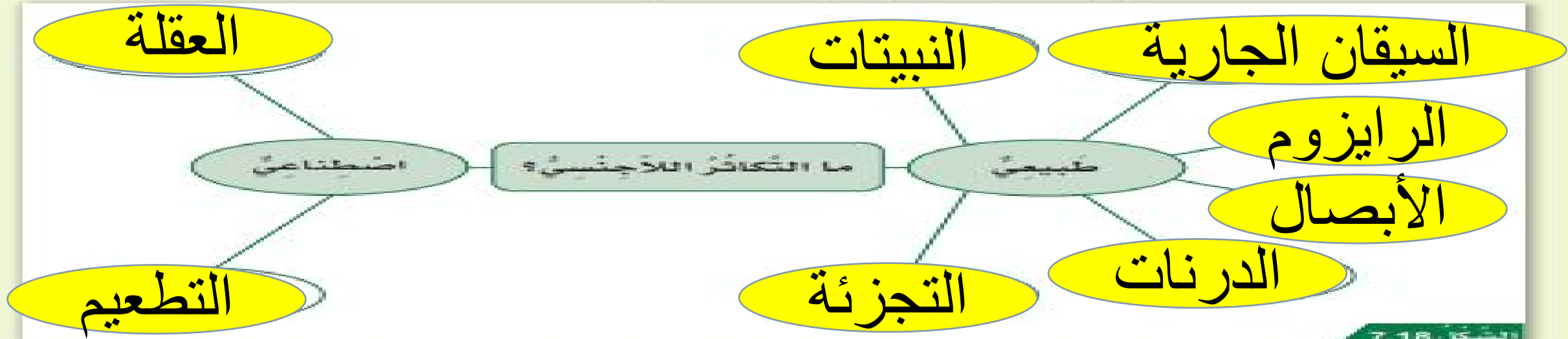
10 تَعِيشُ كُلُّ مِنَ الْحَزَازِيَّاتِ وَالسَّرْحَسِيَّاتِ فِي مَوَاطِنَ رَطْبَةٍ مُظْلِمَةٍ. كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْحَزَازِيَّاتُ عَنِ السَّرْحَسِيَّاتِ؟

ليس للحزازيات سيقان ولا أوراق ولا جذور حقيقة

نشاط منزلي

11 اكْمِلْ خَرِيطَةَ الْمَفَاهِيمِ حَوْلَ التَّكَاثُرِ اللَّاجِنِيِّ فِي الثِّيَابَاتِ وَأَدْرِجْ فِي الْخَرِيطَةِ:

- الْمَقْصُودَ بِالتَّكَاثُرِ اللَّاجِنِيِّ.
- أَنْوَاعَ التَّكَاثُرِ اللَّاجِنِيِّ.
- بَعْضَ الْأَمْثِلَةِ عَلَى الثِّيَابَاتِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُ طَرِيقَ التَّكَاثُرِ هَذَا.
- أَعْدُدْ بَعْضَ الْأَمْثِلَةِ عَلَى نَبَاتَاتٍ تُنتِجُ الدَّرَنَاتِ وَالْأَبْصَالَ.



2.   أشرح سبب إنتاج السرخسيات للأبواغ.

حتى تتكاثر

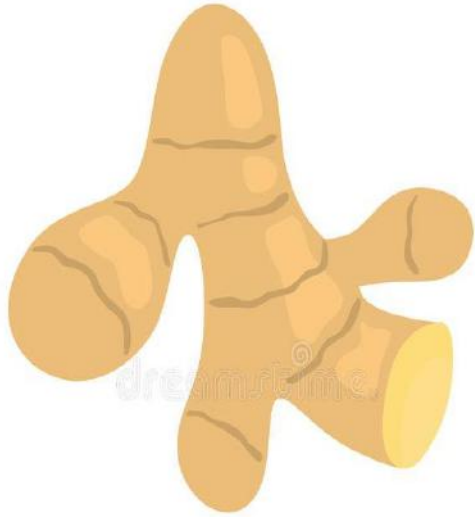
عنوان الدرس:

النباتات
اللازهريّة 1

عنوان الدرس:

النباتات اللازهرية
2

2 أَرَسُمُ مَا أَرَاهُ.



زنجبيل



بصل





بطاطا

الاستراتيجية : - التعلم بالفيديو
الكفاية: اللغوية, التواصل
المهارة : التحليل والاستنتاج

كَيْفَ تَتَكَاثَرُ السَّرَخَسِيَّاتُ؟

ألاحظ كَيْفِيَّةَ تَكَاثُرِ السَّرَخَسِيَّاتِ.

- 1  أ شاهد شريطاً مُصَوَّراً عَنِ الْجِهَةِ السُّفْلِيَّةِ مِنْ سَعْفَةِ (وَرَقَةِ) السَّرَخَسِ.
- 2  أَصِفْ مَا أَرَاهُ.

للسرخس سيقان.
يكون على جانبي الساق سعف (أوراق)
ويوجد على الجانب السفلي عدد
كبير من البقع الصغيرة بنية اللون
وهي (الأبواغ)



الشكل 7.12

4 هل هذا مثالٌ على التكاثر الجنسي أم اللاجنسي؟

تكاثر جنسي

أشرحُ إجابتي.

بسبب وجود خليتين (ذكرية وأنثوية)

5 ما وظيفة البروثالوس؟

ينتج البروثالوس الخلايا الذكرية والأنثوية

6 أَنْظِرْ إِلَى الشَّكْلِ 7.14.

أَصِفْ مَا أَرَاهُ.

ساق بنية تنمو الجذور في الجزء السفلي وتنمو على طولها السعف.

7 هَلْ هَذَا تَكَاثُرٌ جِنْسِيٌّ أَمْ تَكَاثُرٌ لاجِنْسِيٌّ؟

تكاثر لا جنسي

أَشْرَحْ إجابتي.



سَعْفَةُ السَّرْحَسِ

لأنّ النبات ينتج من نبات واحد (الأم).

الدرس الثاني: ص 312

التحقّق مما تعلّمت



أختر الإجابة الصحيحة عن الأسئلة 1 إلى 3.

*1 أتملّ صورة شجرة الجهنمية وصورة ورقتها. إنها شجرة متساقطة الأوراق.



الشجرة 7.22

أيّ من العبارات الآتية تصحّ لمُعظم الأشجار المتساقطة الأوراق؟

- (أ) تتساقط أوراقها كلّ سنتين.
- (ب) لا تتساقط أوراقها.
- (ج) تسمى الأوراق الإبريّة.
- (د) أوراقها مسطّحة وعريضة.

*2 ما الذي يُسبّب تساقط أوراق الأشجار المتساقطة الأوراق؟

- (أ) النهار القصير.
- (ب) الجوّ حارّ جدًا صيفًا.
- (ج) النهار الطويل.
- (د) سقوط الكثير من الأمطار شتاءً.

الدرس الثاني: ص 313

3. * أَيْنَ تَوْجَدُ الْأَشْجَارُ الدَائِمَةُ الْخَضِرَةُ؟

- (أ) فِي الْمَنَاطِقِ الْمُتَقَدِّرَةِ فَقَطْ.
- (ب) فِي كُلِّ مَكَانٍ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.
- (ج) فِي جَمِيعِ الْمَنَاطِقِ مَا عَدَا الْمَنَاطِقَ الْقُطْبِيَّةَ.
- (د) فِي الْمَنَاطِقِ الْإِسْتَوَائِيَّةِ فَقَطْ.



شَجَرَةُ اللَّيْخِ

4. * (أ) كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تَنْمُو الْأَشْجَارُ الْمُتَسَابِغَةُ الْأَوْرَاقِ، مِثْلَ شَجَرَةِ اللَّيْخِ، فِي دَوْلَةِ قَطْرَ؟

تحتاج الري باستمرار

(ب) لِإِمَادَةِ تَسْتَحْدِمُ أَحْيَاثًا أَنْظُمَةُ الرِّيِّ بِلِأَشْجَارِ الْمُتَسَابِغَةِ الْأَوْرَاقِ؟

لكي تعطى كمية الماء التي تكفيها

5. * أَدْكُرُ الْخِلَافَتَيْنِ بَيْنَ الْأَشْجَارِ الدَائِمَةِ الْخَضِرَةِ وَالْأَشْجَارِ الْمُتَسَابِغَةِ الْأَوْرَاقِ.

الأشجار دائمة الخضرة: تنمو في جميع المناخات عدا القطبية – تنمو في تربة أقل خصوبة
الأشجار متساقطة الأوراق: تنمو في البيئات المعتدلة- تنمو في تربة أكثر خصوبة

الدائمة الخضرة لأنها تتحمل ظروف المناخ الاستوائي عدا القطبية



الفجل

الجزور



الكرفس

الساق



الملفوف الأبيض
الصين

الأوراق



الفلفل الأحمر

الثمار


الشكل 7.24

3 نشارك إجاباتنا مع بقيّة طُلاب الصفّ.

4 ما أجزاء النباتات التي يُمكننا أن نأكلها؟

الجزور والسيقان والأوراق والأزهار والثمار والبذور.

عنوان الدرس:
ما النباتات
التي نزرعها
من أجل
الغذاء.

5  أَنْظُرْ إِلَى الْجَدْوَلِ 7.4 الَّذِي يُمَثِّلُ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةً. عُنْوَانُ كُلِّ عَمُودٍ غَيْرُ مَكْتُوبٍ.

اَكْتُبْ الْعَنَاوِينَ لِإِظْهَارِ أَجْزَاءِ النَّبَاتَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي نَأْكُلُهَا.
اَسْتَعِينَ بِبَعْضِ الْمُفْرَدَاتِ الْوَارِدَةِ فِي صُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ.

ص 316

الجذور الأزهار السيقان الأوراق الثمار البذور

البذور	الثمار	الأوراق	الجذور
دَوَّارُ الشَّمْسِ	الطَّمَاطُ	المَلْفُوفُ	الجَزَرُ
الْيَقْطِينُ	البَلَحُ	البَقْدُونِسُ	اللِّفْتُ
الأَرَزُّ	الفَرَاوَلَةُ	الخَسُّ	البَطَاطَا
الدُّرَّةُ الرَّفِيعَةُ	البَرِّقُوقُ	السَّبَانِخُ	الشَّمَنْدَرُ

الجدول 7.4

عنوان الدرس:
ما النباتات
التي نزرعها
من أجل
الغذاء.

6 ما أَجْزَاءُ النَّبَاتِ الَّتِي نَأْكُلُهَا كَغِذَاءٍ؟

لجذور والسيقان والأوراق، والأزهار، والثمار، والبذور.

كَيْفَ يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ النَّبَاتَاتِ الْغِذَائِيَّةِ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- مَوَارِدَ تَعْلِيمِيَّةَ 8 -
- بطاقات النباتات
- الغذائية

أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي لِتَصْنِيفِ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ الْغِذَائِيَّةِ.

1 أُلْقِي نَظْرَةً إِلَى بِطَاقَاتِ النَّبَاتَاتِ الْغِذَائِيَّةِ.



1



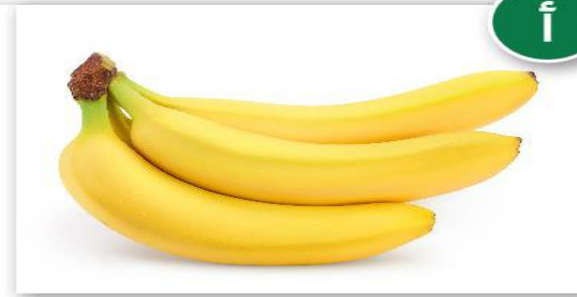
ج

أُرُزٌّ



ب

هليون



أ

مَوْزٌ

الشَّعْلُ 7.25

عنوان الدرس:

ما النباتات

التي نزرعها

من أجل

الغذاء.

2 أَصَنَّفُ النَّبَاتَاتِ الْغِذَائِيَّةَ بِحَسَبِ أَلْوَانِهَا.



2

3 أَصَنَّفُ النَّبَاتَاتِ الْغِذَائِيَّةَ مَرَّةً أُخْرَى بِحَسَبِ جُزْءِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي نَأْكُلُهَا.

4 ما الْخَاصِيَّةُ الَّتِي اسْتَحْدَمْنَاهَا لِتَصْنِيفِ النَّبَاتَاتِ الْغِذَائِيَّةِ الْأَكْثَرِ فَائِدَةً؟ أَشْرَحُ

إِجَابَتِي.



4


جزء النبات الذي نأكله

الدرس الثالث: ص 319

أَحَقِّقْ مِمَّا تَعَلَّمْتَ



اخْتَارُ الإجابة الصحيحة عن الأسئلة 1 إلى 3.

1.  أتناول الأطعمة الغذائية في الشكل 7.27. من أي جزء من النباتات يتم إنتاج هذه الأطعمة؟



الشكل 7.27

أطعمة غذائية مُنتجة محليًا.

أ) الجذور

ب) السيقان

ج) الأوراق

د) الثمار

الدرس الثالث: ص 320

*2 أتناول الأطعمة الغذائية في الشكل 7.28. أي النباتات الآتية تؤكل ساقها؟

(د) البابايا



(ج) السبانخ



(ب) الجزر



(أ) الكرفس



الشكل 7.28

*3 أنظر إلى الشكل 7.28 مرة أخرى. أي النباتات الآتية تؤكل أوراقها؟

(أ) الكرفس

(ب) الجزر

(ج) السبانخ

(د) البابايا

*4 أسمى جميع أجزاء النباتات التي يمكن أن نأكلها.

السيقان - الأوراق - الثمار - الجذور - البذور - الثمار

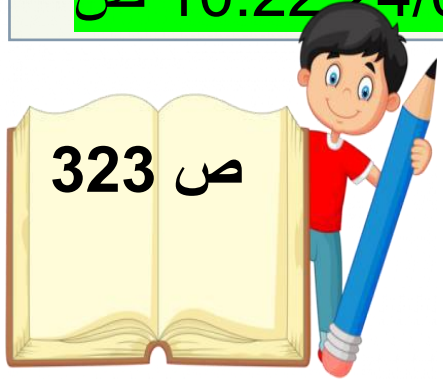
الدرس الثالث: ص 321

*** 5 أشرح لم لا يعد اللون خاصية جيدة لاستخدامها في تصنيف النباتات الغذائية.

لأن بعض النباتات ذات ألوان مختلفة والبعض الآخر قد يتغير لونها

6 أشرح لم لا يجب أن نأكل أي جزء من النباتات البرية غير المعروفة.

لأن بعض النباتات قد تكون سامة وتسبب الأمراض



التدييات ، الأسماك ، الطيور ، الزواحف ، البرمائيات

جميعها يمتلك عمود فقري

غطاء الجسم ، عدد الأطراف ، نوع الأطراف ، مكان العيش

الاسماك

التدييات



الشكل 7.30

الأطوم (بقرة البحر) وسمكة القرش.

كيف تتشابه هذه الحيوانات؟ وكيف تختلف؟

تتشابه في ان لها عمود فقري ونفس الموطن ، وتختلف ان للأطوم أربعة اطراف اما القرش فله زعانف

5 ما وظائف الهيكل العظمي للفقاريات؟

يعطي الدعامة للجسم وحماية الاعضاء



الهِيَكَلُ الْعَظْمِيُّ	اسْمُ الْحَيَوَانِ	الهِيَكَلُ الْعَظْمِيُّ	اسْمُ الْحَيَوَانِ
أ	سلاحفة	ز	تمساح
ب	نعامة	ح	دجاج
ج	الاسماك	ط	بطريق
د	حصان	ي	زرافة
هـ	حصان البحر	ك	ضفدع
و	فيل	ل	ضب

عنوان الدرس

ما اوجه الشبه والاختلاف بين
الحيوانات الفقارية المختلفة ؟



6 هَلْ وَجَدْتُ سُهولةً في إنجازِ هذا العملِ؟

7 أَشْرَحُ كَيْفَ تَعَرَّفْتُ إلى الحَيواناتِ.

من خلال شكل الحيوان ووجود الأطراف ، عدد الأطراف ،
وجود الحوافر ، لديه انياب او قرون ،

عنوان الدرس

ما اوجه الشبه والاختلاف بين
الحيوانات الفقارية المختلفة ؟

3 أَقْرَحُ ثَلَاثَ خَصَائِصَ تُبَيِّنُ الشَّابَهُ بَيْنَ الْهَيَاكِلِ الْعَظْمِيَّةِ.

عمود فقري

جمجمة

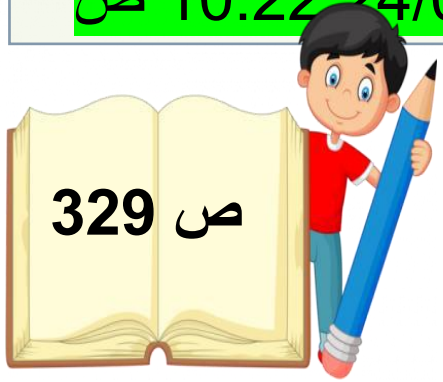
اضلاع

4 أَقْرَحُ ثَلَاثَ خَصَائِصَ تُبَيِّنُ الْإِخْتِلَافَ بَيْنَ الْهَيَاكِلِ الْعَظْمِيَّةِ.

هيكل السلحفاة والحصان اربع ارجل والسمكة ليس لديها ارجل

هيكل السلحفاة والحصان لديه عنق والسمكة ليس لديها عنق

هيكل السمكة لديه زعانف اما الحصان والسلحفاة ليس لديهم زعانف



الهيكل العظمي	كَيْفَ يَتَكَيَّفُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ لِلْحَيَوَانِ مَعَ كَيْفِيَّةِ تَحَرُّكِهِ وَمَعَ مَوْطِنِهِ؟	الهيكل العظمي	كَيْفَ يَتَكَيَّفُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ لِلْحَيَوَانِ مَعَ كَيْفِيَّةِ تَحَرُّكِهِ وَمَعَ مَوْطِنِهِ؟
أ	أرجل قصيرة بأقدام كبيرة للسباحة في البحر والمشي على الرمال	ز	أرجل قصيرة وذيل طويل يساعد على السباحة في الماء وأقدام كبيرة للمشي على الأرض
ب	سيقان طويلة للجري بسرعة بمخالب كبيرة (التمسك باليابسة)	ح	جناحان صغيران للطيران (لمسافات قصيرة) وأقدام ذات مخالب للمشي على الأرض
ج	عظام الزعانف والذيل تساعد على السباحة في الماء	ط	رجلان خلفيتان كبيرتان بأقدام كبيرة للقفز على الأرض
د	أربع أرجل طويلة للجري على الأرض	ي	عظام الساق الطويلة المفصلية تساعد على الجري بسرعة على الأرض عظام رقبة طويلة تساعد على أكل أوراق الأشجار العالية.



هـ	زعانف صغيرة على الظهر تساعد على السباحة في الماء	ك	أرجل خلفية كبيرة بأقدام كبيرة للقفز على الأرض وللسباحة في الماء
و	أربع أرجل كبيرة وطويلة للمشي / الأقدام الكبيرة والأصابع القصيرة (لدعم الوزن) تساعد على الجري على الأرض.	ل	أرجل صغيرة بأقدام كبيرة تساعد على التمسك بالأرض عند التسلق. ذيل طويل للتوازن وتوزيع الوزن عند تحركها بسرعة عبر الحشائش الطويلة

الدرس الرابع: ص 331

٩



الْحَقِّقْ مِمَّا تَعَلَّمْتَ



اخْتَارِ الإجابةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إلى 3.

1** إلى أي صنف ينتمي الحيوان الفقاري في الشكل 7.35



(أ) البرمائيات

(ب) الطيور

(ج) الأسماك

(د) الثدييات



■ أشرح كيف عرفت ذلك.

لأن جسمه مغطى بالفرو- له أربع أرجل

الدرس الرابع: ص 332

*2 إلى أي صنف ينتمي الحيوان الفقاري؟ هي الشكل الآتي:



(ج) الثدييات

(د) الزواحف

(أ) الطيور

(ب) الأسماك

*3 ما الميث وراء تكيف الحيوانات الفقارية بطرق مختلفة؟

(أ) الطعام الذي تأكله.

(ب) الطعام الذي تأكله وموطنها.

(ج) موطنها ومناخه.

(د) فئة الفقاريات التي تنتمي إليها وموطنها.

*4 أتمم الصور الآتية.



(أ) أذكر طريقتين وراء تكيف الثدييات المائية المختلفة.

وجود عمود فقري – وجود أضلاع – وجود جمجمة

الدرس الرابع: ص 333

(ب) اذكر طريقتين تبتنان كيف تختلف الهياكل العظمية.

الهيكـل أ: له أربع أطراف – يعيش على الأرض- لديه أقدام
الهيكـل ب: له زعانف- ليس له أقدام – يعيش في البحر

7.37 مرة أخرى ثم

اقترح كيفية تحركهما.

يقفز

يسبح

الهيكـل العظمي أ:

الهيكـل العظمي ب:

7.38 أنامل الصورة هي الشكل 7.38.



(أ) ما نوع الموطن الذي يعيش فيه هذا الحيوان؟

يعيش في الماء

(ب) اشرح كيف عرفت ذلك.

لديه أرجل قصيرة مع زعانف للسباحة

عنوان الدرس

ما اوجه الشبه والاختلاف بين
الحيوانات اللافقارية المختلفة ؟

نشاط افتتاحي



ص 334

- أفكر في ما أعرفه عن اللافقاريات.
 - بعد 30 ثانية، أشارك أفكارى مع مجموعتي وأكتب الأفكار في دفتر العلوم.
 - أشارك الأشرطة المصورة وأناقشها مع مجموعتي.
 - أجيب عن الأسئلة الآتية:
- هل يمكنني تسمية أي من هذه الحيوانات؟

نجمة البحر، الديدان، الدعسوقة، العثة، الحزون، الحبار، قنديل البحر

- كيف تتشابه هذه الحيوانات مع تلك التي تمت دراستها في الدرس السابق؟

جميع هذه الحيوانات تتحرك، تتنفس، تتكاثر، تنمو، تأكل

- كيف تختلف هذه الحيوانات عن تلك التي تمت دراستها في الدرس السابق؟

ليس لهذه الحيوانات عمود فقري / هيكل داخلي.

مِثَالُ	وُجُودُ الْهَيْكَلِ الدَّاعِمِ	الْخَصَائِصُ الرَّئِيسَةُ	مَجْمُوعَةُ اللَّافَقَارِيَّاتِ
الدَّودَةُ	هَيْكَلٌ هَيْدُرُوسْتَاتِيكِيٌّ	ليس لديها أرجل؛ لديها جسم مجزأ؛ تتحرك على التربة من خلال تقلص التجاويف المليئة بالماء.	الدَّيدَانُ
قَنْدِيلُ الْبَحْرِ	لا يمتلك هيكلًا	لجسمها شكل المظلة (يشبه كيسًا له لوامس) ولديها لوامس وفتحة جسم واحدة؛ تطفو على الماء الذي يؤمن الدعم لها؛ تتحرك عن طريق سحب الماء إلى الداخل وإخراجه من خلال فتحة الجسم.	قَنْدِيلُ الْبَحْرِ
نَجْمَةُ الْبَحْرِ	هَيْكَلٌ هَيْدُرُوسْتَاتِيكِيٌّ	لديها جلد شوكي وخمس أذرع. يوجد على الأذرع مصاصات تساعد على الالتصاق بالأسطح، ولديها أقدام صغيرة ممتلئة بالماء تساعد على الحركة.	الشوكيات
العَنْكَبُوتُ	هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ	يتكوّن جسمه من جزئين وأربعة أزواج من الأرجل المفصليّة للمشي على الأرض	العَنْكَبُوتُ



على سبيل المثال، العثة، النمل، الخنفساء، الدَّعْشُوقَة، الذَّبابَة، النَّحْل، الدَّبُور	هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ	للحشرات ثلاثة أجزاء من الجسم، وثلاثة أزواج من الأرجل المفصليّة، وقرنان من الاستشعار الهوائي، ولمعظمها زوجان من الأجنحة. الحشرات قادرة على المشي والطيران إذا كانت تمتلك أجنحة.	الحَشَرَاتُ
على سبيل المثال، البرنقيل، الجمبري (ربيان)، القريدس، سرطان البحر، السَّلْطَعُون، قمل الخشب	هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ	لدى القشريّات جزءان من الجسم، وقرنان من الاستشعار الهوائي، وما لا يقلّ عن خمسة أزواج من الأرجل المفصليّة للمشي على الأرض.	القِشْرِيَّاتُ
على سبيل المثال، الحلزون، المحارة (الصّدف)، العنّاقية، البطلينوس، المحار، بلح البحر، الأسكلوب، الحلزون، البزاقة	هَيْكَلٌ هَيْدُرُوسْتَاتِيكِيٌّ	للرّخويّات أجسام ناعمة وليس لها أرجل. يتقلّص الجسم كي تتحرّك. عادة ما يكون لها غلاف لحماية أجزاء الجسم الطريّة.	الرّخْوِيَّاتُ



عنوان الدرس

ما اوجه الشبه والاختلاف بين
الحيوانات اللافقارية المختلفة ؟



ج



ب



ا



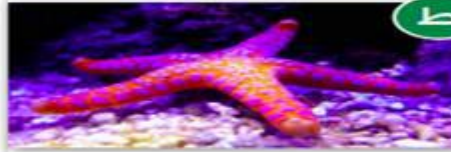
و



هـ



د



ط



ز



ز

نوع الهيكل	أمثلة	إيجابيات الهيكل	سلبيات الهيكل
هيكل داخلي	ج ، ه ، ز	مرن ويساعد على الحركة	حماية قليلة
هيكل خارجي	أ ، ب ، ط ، ز	قوي للحماية	لا يتمدد
هيكل هيدروستاتيكي	د ، و ، ط	ينمو بنمو الحيوان	غير صلب

عنوان الدرس

ما اوجه الشبه والاختلاف بين
الحيوانات اللافقارية المختلفة ؟

القيمة الأسبوعية
إحساني إلى ذاتي

الأهداف

في نهاية هذا الدرس يتوقع أن
يكون الطالب قادرا على أن:

1- ان يقارن بين الهيكل الداعم
للحيوان وكيفية حركته

ص 340

الحركة

تَسْتَطِيعُ أَنْ تَطِيرَ لِمَسَافَاتٍ طَوِيلَةٍ فِي
الْهَوَاءِ وَأَنْ تَمْشِيَ لِمَسَافَاتٍ صَغِيرَةٍ عَلَى
الْأَسْطَحِ الصَّلْبَةِ.

يَنْزِلِقُ عَلَى طَبَقَةٍ مِنَ الْمَخَاطِ يُنْتِجُهَا مِنْ
القَاعِدَةِ (تُسَمَّى الْقَدَمُ الْعَضَلِيَّةُ). قَادِرٌ
عَلَى الْحَرَكَةِ فَقَطْ لِمَسَافَاتٍ صَغِيرَةٍ فَوْقَ
التُّرْبَةِ وَالْأَوْرَاقِ وَالْأَرْضِ.

يَمْشِي بِشَكْلِ جَانِبِيٍّ عَبْرَ الْبَحْرِ أَوْ قَاعِ
الْبُحَيْرَةِ وَالرَّمَالِ عَلَى مَسَافَاتٍ كَبِيرَةٍ جِدًّا.

يَتَحَرَّكُ بِطَءٍ شَدِيدٍ إِذَا كَانَ يَسْتَخْدِمُ
قَدَمَهُ لِلْحَرَكَةِ. تَحْمِلُ الْقَدَمُ أَيْضًا الْحَيَوَانَ
عَلَى الْأَسْطَحِ الصَّخْرِيِّ.

يَدْفَعُ نَفْسَهُ عَنْ طَرِيقِ امْتِصَاصِ الْمَاءِ
وَتَدْفُقُهُ إِلَى الْخَارِجِ. يُمَكِّنُ أَيْضًا أَنْ يَنْجَرِفَ
مَعَ التِّيَّارَاتِ الْمَائِيَّةِ إِلَى مَسَافَاتٍ كَبِيرَةٍ.

الهيكل الداعم

هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ

هَيْكَلٌ

هيدروستاتيكي

هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ

لا يوجد هَيْكَلٌ

هَيْكَلٌ خَارِجِيٌّ

وهَيْكَلٌ

هيدروستاتيكي

صورة الحيوان وموطنه



فِي تُرْبَةِ الْحَدِيقَةِ وَنَبَاتَاتِهَا



فِي الْجَوِّ وَعَلَى الْأَرْضِ



فِي الْمُحِيطَاتِ وَالْبَحَارِ



فِي الْمُحِيطَاتِ وَالْبَحَارِ



عَلَى الشَّوْاطِئِ الرَّمْلِيَّةِ وَفِي الْمَاءِ

عنوان الدرس

ما اوجه الشبه والاختلاف بين
الحيوانات اللافقارية المختلفة ؟

القيمة الأسبوعية
إحساني إلى ذاتي

الأهداف

في نهاية هذا الدرس يتوقع أن
يكون الطالب قادرا على أن:

1- ان يقارن بين الهيكل الداعم
للحيوان وكيفية حركته

كيف تختلف الحيوانات اللافقارية ؟

التعلم بالصور

3. هَلْ جَمِيعُ الْحَشَرَاتِ تَطِيرُ؟ أَسْرَحْ إجابتي.

لا لان توجد حشرات لا تطير مثل الصرصور

4. هَلْ تَعِيشُ جَمِيعُ الرُّخَوِيَّاتِ فِي الْبَحْرِ؟ أَسْرَحْ إجابتي.

لا لان الحلزون يعيش على اليابس

ص 340



الدرس الخامس: ص 342



اختر مما تعلمت

اختر الإجابة الصحيحة عن الأسئلة 1 إلى 3.

1. أي مما يأتي من خصائص الحشرات؟

- (أ) لديها أزواج أرواح من الأرجل.
- (ب) ليس لديها قرون استيعار.
- (ج) لديها زوجان من الأجنحة.
- (د) لديها جثم مقسم إلى قسمين.

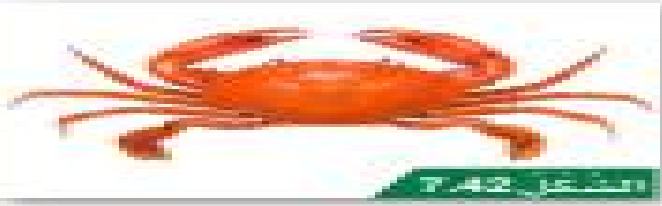
2. أي العبارات الآتية صحيحة؟

- (أ) تتبدل البقرة لها هيكل داخلي.
- (ب) الرخويات البحرية لها هيكل خارجي وهيكل هيدروستاتيكي.
- (ج) الرخويات البرية لها دائما هيكل خارجي (هوية).
- (د) الحشرات لها هيكل هيدروستاتيكي.

3. ما الهيكل الهيدروستاتيكي؟

- (أ) تجاوزت مملوكة بالموائيل داخل الجسم.
- (ب) هشة صلبة حول الجسم.
- (ج) الدعم من الماء الذي يعيش فيه الحيوان.
- (د) عملية أخذ الماء ثم إخراجه.

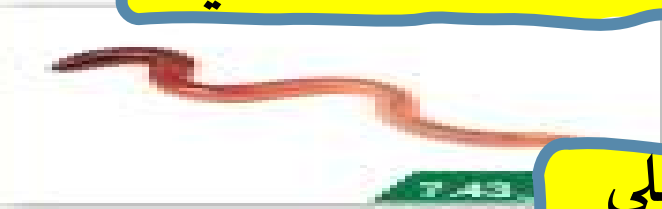
الدرس الخامس: ص 343



4. انظر إلى الشكل 7.42. أكتب إحدى إيجابيات وإحدى سلبيات هذا النوع من الهيكل الداعم مقارنة بالهيكل...

يؤمن الهيكل الحماية للحيوان

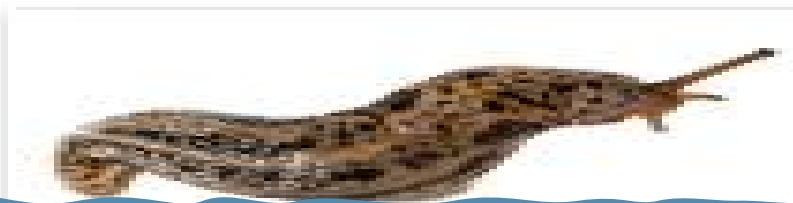
لا ينمو الهيكل مع نمو الحيوان لذلك ينزعه الحيوان بشكل دوري



5. أكتب نقطتين إيجابيتين للهيكل الداعم في الشكل 7.42 مقارنة بالهيكل الداعم في الشكل 7.43...

يؤمن الهيكل الحماية للحيوان-تساعد الأرجل المفصليّة على الحركة السريعة

6. انظر إلى الشكل 7.44. أربط الهيكل الداعم لهذا الحيوان بموطنه ونطاق حركته.



له هيكل هيدروستاتيكي-تتحرك الرخويات ببطيء لمسافات قصيرة

النشاط 1

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَحْدِيدُ مَجْمُوعَةٍ مِّنَ
الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي دَوْلَةِ قَطَرْ؟

6 لماذا يوجد عدد قليل جداً من البرمائيات في دولة قطر؟

لأن المناخ في دولة قطر حار جداً وجاف وقليل الرطوبة لذلك يتبخر الماء من جلد
الحيوان ويؤدي إلى جفافه.

الدرس السادس: ص 351

٩



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ السُّئَالِ 1 إِلَى 3.

1. إِلَى أَيِّ صَفٍّ مِنَ الْخَيَوَانَاتِ يَنْتَمِي الْخَيَوَانُ فِي الشَّكْلِ الْآتِي؟ 



- (أ) الطُّيُورُ
- (ب) الزَّوَاجِعُ
- (ج) الْأَسْمَاكُ
- (د) الشَّيَاطِينُ

الدرس السادس: ص 352

ما اسم الحيوان في الشكل الآتي؟

2*



(أ) الدَّعْسُوقة

(ب) السَّلَحْفَاءُ الْخَضِرَاءُ

(ج) الفلامنغو

(د) المحار

الدرس السادس: ص 353

3 * لِمَ تُعَدُّ الْبَرْمَانِيَّاتُ نَادِرَةً الْوُجُودِ فِي دَوْلَةِ قَطْر؟

(أ) مَنَاطِقَةٌ جَافَةٌ جَدًّا.

(ب) قَدْ أَكَلَهَا مِنَ الثَّدْيِيَّاتِ.

(ج) يُوْجَدُ الْكَثِيرُ مِنَ الْيَحْيِرَاتِ.

(د) اللَّيَالِي شَدِيدَةُ الْيُرُودَةِ.

4 * هَلْ هَذَا الْخَيَّوَانُ مِنَ الْفَقَارِيَّاتِ أَمْ مِنَ الْفَلْفَقَارِيَّاتِ؟ أَشْرَحْ إِجَابَتِي.



من الفقاريات – جسمه مغطى بالريش وله جناحان فهو من الطيور و
الطيور من الفقاريات

الدرس السادس: ص 354

٥٥٥٥ أنظر إلى صور الحيوانات في الشكل 7.52.



الشكل 7.52

التشابه: أربع أرجل - أذنان - غطاء الجسم

الاختلاف: الحيوان على اليمين القرون أكبر - الأرجل داكنة والحيوان على اليسار: القرون أصغر
الأرجل بيضاء

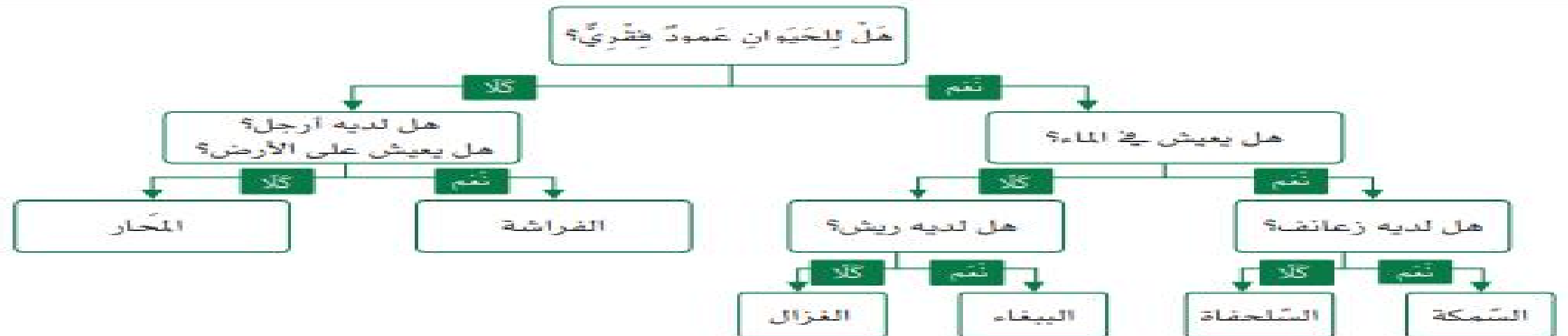
الدرس السادس: ص 355

أَعِدْ مِفْتَاحَ تَصْنِيفِ لِتَحْدِيدِ الْخَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ.



الشَّخَر 7.53

خَيَوَانَاتٌ فَقَارِيَّةٌ وَلَا فَقَارِيَّةٌ.



نهاية الوحدة: ص 361

الوحدة 7 : التّصنيف

اختر الإجابة الصحيحة عن الأسئلة 1 إلى 6.

*1 ما اسم طريقة التكاثر للنبات الظاهر في الشكل الآتي؟



الشكل 7.55

(أ) البصلة

(ب) الرايزوم

(ج) الدرنّة

(د) الساق الجارية

*2 ما اسم النبات الظاهر في الشكل الآتي؟



الشكل 7.56

(أ) نبات زهرّي

(ب) حزازيّة

(ج) نبات صنوبريّ

(د) مترخّس

نهاية الوحدة: ص 362

*3 ما الثبائث التي تتكاثر عن طريق إنتاج الأبوغ؟

- (أ) الطحالب والخزازيات.
- (ب) الخزازيات والصنوبريات.
- (ج) الصنوبريات والسرخسيات.
- (د) السرخسيات والخزازيات.

*4 ما الوصف الصحيح للسُلحفاة التي تظهر في الشكل الآتي؟



- (أ) الفقاريات البرمائية
- (ب) الأسماك الفقارية
- (ج) الزواحف الفقارية
- (د) الزواحف اللاقارية

نهاية الوحدة: ص 363

5** كيف يتحرك الحيوان الظاهر في الشكل الآتي؟



- (أ) المشي والطيران
(ب) السباحة
(ج) السباحة والمشي
(د) السباحة والطيران

6* ما نوع الهيكل الداعم الذي تملكه الرخويات الظاهرة في الشكل؟



- (أ) هيكل داخلي
(ب) هيكل خارجي
(ج) هيكل هيدروستاتيكي
(د) ليس لديها هيكل داعم

7* كيف تتكاثر البزاقات؟

التكاثر الجنسي: يحتاج أبوين – النسل الناتج لا يطابق الأبوين
التكاثر اللاجنسي: يحتاج نبات واحد (الأم) – يكون النسل الناتج يطابق النبات الأم

نهاية الوحدة: ص 364

في دولة قطر.

البان الزيتي – الفتنة

النخيل- الدفلى

الفتنة: تنمو في البيئة المعتدلة وتحتاج تربة خصبة اما النخيل: تنمو في أغلب المناخات ماعدا القطبية وتنمو في تربة أقل خصوبة

المناخ المعتدل

جميع المناخات إلا القطبية

أرسم خطًا لمطابقة الطعام مع جزء النبات الذي يأتي منه.

الجذور	الثمار	الساق	الأوراق	الخضوب
				

7.60

نهاية الوحدة: ص 365

الوحدة 7 : التّصنيف

أَقْطَرُ إِلَى الشَّكْلِ 7.61 .



10 ***



الشَّكْلِ 7.61

هيكل داعم - أرجل - عينان

(أ) كَيْفَ يَتَشَابَهُ هَذَانِ الْحَيَوَانَانِ ؟

(ب) كَيْفَ يَخْتَلِفُ هَذَانِ الْحَيَوَانَانِ ؟

الأول: فقاري- له هيكل داخلي – يتكاثر بالولادة والثاني: لافقاري ويتكاثر بالبيض وله قرون استشعار وله ستة أرجل وله هيكل خارجي

نهاية الوحدة: ص 366

11 أَسْتَخْدِمُ مِفْتَاحَ التَّصْنِيفِ لِتَحْدِيدِ الْكَيَافِ فِي الشَّكْلِ 7.62.



النحلة

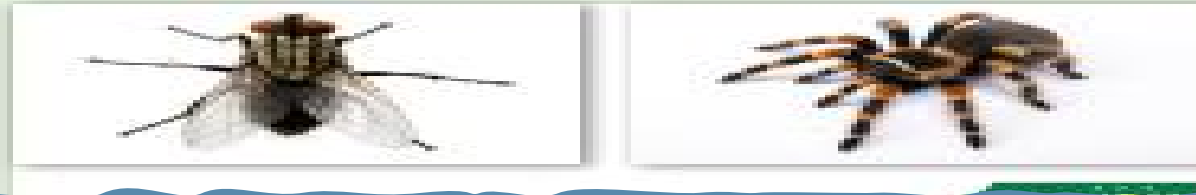


نهاية الوحدة: ص 367

الوحدة 7 : التكيف

كيف تختلف العناكب عن الحشرات؟

12



للعناكب 8 أرجل وليس له أجنحة وجسمه من جزئين ولكن للحشرات 6 أرجل
ولها أجنحة وجسمها مقسم لثلاثة أجزاء رأس وصدر وبطن

أذكر كيف توفر الحماية للجسم

13

يوفر الحماية للجسم

لا ينمو مع نمو الحيوان

إيجابية

سلبية

تم إدخال الأشجار المتساقطة الأوراق إلى دولة قطر. أشرح كيف يمكن لهذه
الأشجار العيش والنمو في مناخ دولة قطر.

14

لا بد من رعاها باستمرار باستخدام تقنيات الري الحديثة