



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

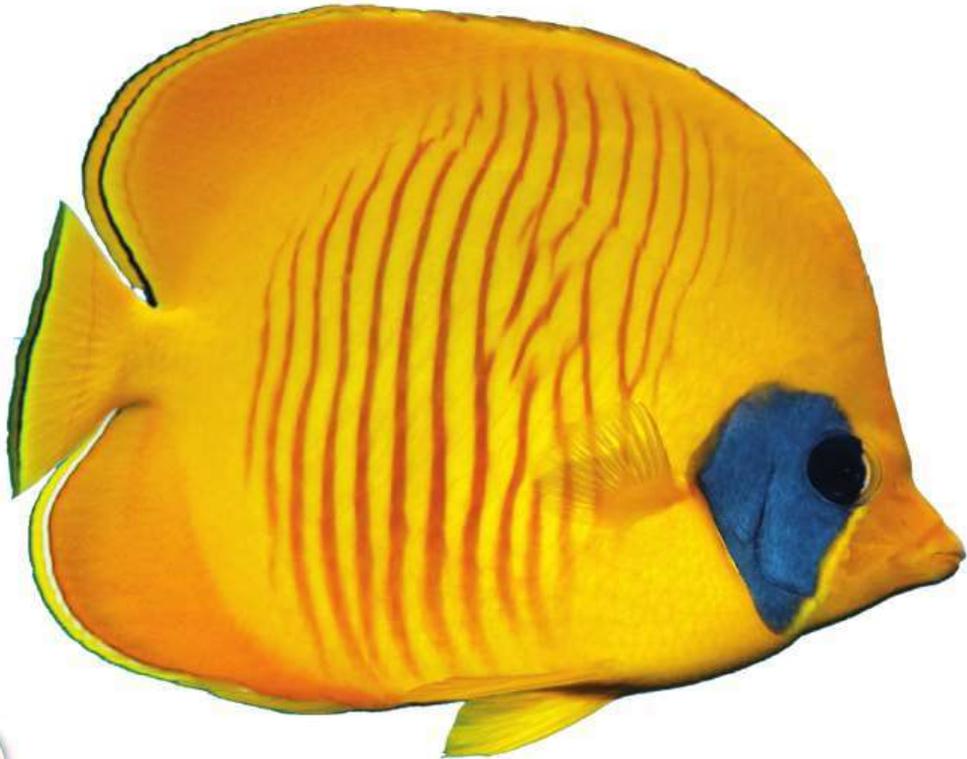


عام التسامح

2019-2020

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة



Mc
Graw
Hill



علوم الحياة

الوحدة 2: ممالك الحياة 16

الدرس 1 الخلايا 18

• بناء مهارات الاستقصاء 35

الدرس 2 تصنيف الكائنات الحية 36

• القراءة في العلوم (المد الأحمر) 50

الوحدة 2 المراجعة والتحضير للاختبار 52

الوحدة 3: مملكة الحيوان 58

الدرس 1 الأنظمة في الحيوانات 60

• التحقق من الاستقصاء 70

الدرس 2 دورة حياة الحيوان 74

• القراءة في العلوم 85

الوحدة 3 المراجعة والتحضير للاختبار 87

مهن في العلوم 91

الوحدة 4: مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة 92

الدرس 1 تكيف الحيوان 94

• القراءة في العلوم 112

الدرس 2 النباتات وتكيفها في بيئاتها 114

• الرياضيات والعلوم 124

الدرس 4 التغيرات التي تشهدها الأنظمة البيئية 126

• القراءة في العلوم 138

الوحدة 4 المراجعة والتحضير للاختبار 140

الوحدة 5: صحة الكائنات الحية 146

- الدرس 1 انتقاء الأغذية الصحية 148
• القراءة في العلوم 160
الدرس 2 المرض و الصحة واللياقة 166
• الاستقصاء العلمي 180
الوحدة 5 المراجعة والتحضير للاختبار 184
مهين في العلوم 190

**العلوم
الفيزيائية**

الوحدة 6: المادة وتغيراتها XXX

- الدرس 1 وصف المادة XXX
• استخدام الرياضيات في العلوم XXX
الدرس 2 القياس XXX
• بناء مهارات الاستقصاء XXX
الدرس 3 خواص الماء XXX
• بناء مهارات الاستقصاء XXX
الدرس 4 خواص الماء XXX
• التحقق من الاستقصاء XXX
الوحدة 6 المراجعة والتحضير للاختبار XXX

مخطّط الوحدة 4

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس								
<p>variations تنوعات</p> <p>natural الانتقاء الطبيعي</p> <p>selection</p> <p>extinct منقرض</p> <p>species الأنواع</p> <p>adaptations مظاهر التكيف</p> <p>hibernate السبات الشتوي</p> <p>camouflage التمويه</p> <p>mimicry التقليد</p>	<p>■ فسر كيف تساعد التنوعات الحيوانات على البقاء</p> <p>■ وضح كيف تقدم الأحافير معلومات عن الماضي.</p> <table border="1" data-bbox="396 672 668 846"> <tr> <td>التفاصيل</td> <td>الفكرة الرئيسية</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>مهارة القراءة الفكرة الرئيسية والتفاصيل</p>	التفاصيل	الفكرة الرئيسية							<p>1</p> <p>التكيف عند الحيوان</p> <p>المدة: 6 حصص</p>
التفاصيل	الفكرة الرئيسية									
<p>stimulus التحفيز</p> <p>tropism انتحاء</p>	<p>■ وضح الأساليب التي تستجيب النباتات من خلالها للبيئة المحيطة بها.</p> <p>■ وضح تكيفات النبات.</p> <table border="1" data-bbox="396 981 568 1290"> <tr> <td>المشكلة</td> </tr> <tr> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>خطوات الحل</td> </tr> <tr> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>الحل</td> </tr> </table> <p>مهارة القراءة المشكلة والحل</p>	المشكلة	↓	خطوات الحل	↓	الحل	<p>2</p> <p>النباتات وتكيفها في بيئاتها</p> <p>المدة: 6 حصص</p>			
المشكلة										
↓										
خطوات الحل										
↓										
الحل										
<p>pollution التلوث</p> <p>السكن</p> <p>accommodation</p> <p>مهدد بالانقراض</p> <p>endangered</p>	<p>■ صف كيفية تغيير الكائنات الحية والجمادات للنظام البيئي.</p> <p>■ افهم أن التغيرات التي تطرأ على الأنظمة البيئية تؤثر في الكائنات الحية.</p> <table border="1" data-bbox="396 1425 582 1696"> <tr> <td>السبب ← النتيجة</td> </tr> <tr> <td>←</td> </tr> <tr> <td>←</td> </tr> <tr> <td>←</td> </tr> <tr> <td>←</td> </tr> </table> <p>مهارة القراءة السبب والنتيجة</p>	السبب ← النتيجة	←	←	←	←	<p>3</p> <p>التغيرات في الأنظمة البيئية</p> <p>المدة: 4 حصص</p>			
السبب ← النتيجة										
←										
←										
←										
←										

مَظَاهِرُ التَّكْيُفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ

ما الذي يحدثُ للكائناتِ الحيَّةِ عِنْدَمَا تَتَغَيَّرُ بيئُهَا؟

النِّقْطَةُ
الرَّئِيسَةُ

الإجابة المحتملة: عندما تغير بيئتها، ربما لا تتمكن الحيوانات من العثور على الطعام الذي تناولته لتبقى على قيد الحياة، ربما ينبغي عليها البحث عن مكان أفضل للعيش فيه.

المصردات

اِسْتِجَاةٌ
(tropism) اِسْتِجَاةُ
الثِّيَابِ لِتَوَثُّرِ مَا فِي
بَيْئَتِهِ



تَكْيُفٌ
(adaptation) مِيزَةٌ
أَوْ سُلُوكٌ يُسَاعِدُ
الكَائِنَ الحَيَّ عَلَى
التَّعَاوُنِ حَيًّا فِي بَيْئَتِهِ



مُؤَاوَمَةٌ
(accommodation) اِسْتِجَاةُ الكَائِنِ الحَيِّ
لِلتَّغْيِيرَاتِ فِي النِّظَامِ
البَيْئِيِّ



تُهَيُّوِيَّةٌ
(camouflage) تَكْيُفٌ
يَتَكَيَّنُ مِنْ جِلاَلِهِ لِلْحَيْوانِ
الِاخْتِفاءَ مِنْ جِلاَلِ الشَّاهِدِ
فِي البَيْئَةِ التَّحِيصِيَّةِ



اِنْقِرَاضٌ
(extinct) قُوتٌ أَجْرِي
قَرِيْبٌ مِنْ نَوْعِ مَقْتَبِ



مُحَاكَاةٌ
(mimicry) عِنْدَمَا
يَتَمَثَّلُ نَوْعٌ وَاحِدٌ
مِنَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ
المِثْرَابِ الخَاطِئَةَ تَقْتَسِمُهَا
بِكَائِنٍ آخَرَ



قَبِلَ قِرَاءَةَ هَذِهِ الْوَحْدَةِ، أَكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ بِالْفِعْلِ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ، وَفِي الْعَمُودِ الثَّانِي، أَكْتُبْ مَا تُرِيدُ أَنْ تَتَعَلَّمَهُ، وَبَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنَ الْوَحْدَةِ، أَكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعَمُودِ الثَّالِثِ.

مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ

مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ	مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ	مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ
مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ	مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ	مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ
تعتبر بعض الصفات الوراثية للحيوانات مظاهر تكيف.	كيف تؤثر البيئة على تلك الاختلافات؟	تختلف الحيوانات التي تنتمي إلى بيئات مختلفة عن بعضها البعض.
يساعد اتجاه النباتات على الاستجابة.	كيف تحدث التغيرات في النباتات؟	تغير النباتات للاستفادة من بيئتها.
يمكن أن تسبب الأحداث الطبيعية في تغير الأنظمة البيئية.		تواجه الأنظمة البيئية تغيرًا مستمرًا.

التكيف عند الحيوان



انظر وتساءل

يُمْكِنُ أَنْ تَبْدُوَ خَيْوَانَاتٍ مِثْلَ فُتَيْمَاتِ الْقِرْوِ الشَّمَالِيَّةِ تِلْكَ التَّوْجُودِ أَغْلَاةً،
تَبْدُو مُتَشَابِهَةً لِلْعَايَةِ، لَكِنَّهَا نَادِرًا مَا تَنْطَابِقُ. مَا بَعْضُ الْاِخْتِلَافَاتِ الْوَاضِحَةِ؟
مَا الْعَوَامِلُ الَّتِي تَجْعَلُ الْخَيْوَانَاتِ مُخْتَلِفَةً؟ هَلْ هُنَاكَ مَيَّزَاتٌ لِأَنَّ تَكُونَ
مُخْتَلِفَةً؟

الإجابة المحتملة: تختلف الحيوانات في الألوان والأحجام. قد يساعد اختلاف اللون القمعة
على الامتزاج مع البيئة المحيطة والبقاء بأمان من المفترسين.

كَيْفَ تَنْكَيْفُ الْكَائِنَاتُ الْخَيَّةُ مَعَ بِيئَاتِهَا؟ **السؤال الرئيسي**

الإجابة المحتملة: تنكيف الحيوانات مع البيئة المحيطة بها بتغيير اللون أو ظهور أعضاء
جديدة في الجسم.

ما الانتخاب الطبيعي؟

حدثت تغييرات على الكرة الأرضية عبر الزمن. تغيّرت الأجواء المناخية وأصبحت الغابات صحراء وجفت البحار. تؤثر تلك التغيرات على الكائنات الحية التي تعيش في تلك البيئات. يجب أن تتغير الكائنات الحية أيضاً لتتناسب على قيد الحياة.

في العقد الأول من القرن التاسع عشر توصل (شارلز داروين) إلى نظرية عن كيفية تغير الكائنات الحية عبر الزمن. لاحظ داروين أنه يوجد تنوع ضمن الجماعة الأحيائية. **التنوعات** هي الاختلافات بين أفراد النوع نفسه. لم يفهم داروين كيفية حدوث التنوعات. يعرف العلماء الآن أن التنوعات تنتج عن التغيرات في المادة الوراثية للكائن الحي.

تعرف نظرية داروين باسم **الانتخاب الطبيعي**. وطبقاً للنظرية، يتكاثف الكائن الحي الذي يمتلك تنوعات مناسبة بشكل جيد مع بيئته. من المرجح أن يعيش ويتكاثر بشكل أكثر من أي كائنات حية أخرى. تعدد مستعمل التنوعات التي يمتلكها إلى الجيل التالي. وبمرور الوقت، تكوّن سلالة الأفراد الذين يمتلكون تنوعات مناسبة جداً كغيرها ضمن جماعة أحيائية. وأحياناً ما تعرف نظرية داروين باسم: "البقاء للأصلح".

تأمل الصورة

ما التنوعات الموجودة في جماعة الخنافس الضغيرة هذه؟

تنوع الخنافس الصغيرة في الحجم واللون. بعضها

يمتلك بقعا أكثر من الآخرين. كما تختلف

أشكال السطح

تنوعات الخنافس الضغيرة

تجربة سريعة

لتعرف المزيد عن التكاثر، قم بإجراء تجربة سريعة في دليل الأنشطة المختبرية

مراجعة سريعة

1. عدد قليل من البكتيريا في الجماعة الأحيائية يكون متعاونًا للمضادات الحيوية. اشرح كيف أن جماعة البكتيريا هذه قد تتغير بمرور الوقت.

ستتكاثر البكتيريا المقاومة وتمر مرة المقاومة

هذه إلى سلالتها. وفي نهاية الأمر ستكون

الجماعة الأحيائية من بكتيريا مقاومة للمضادات

الحوية

تعد الخبيل مثالاً لكائن حي تغيّر عنز الرّقم. سارت الخيول القديمة على أصابع قدم منفضلة. زرقا ساعدها ذلك على الثقل عنز المشتتعات والطين. وبجفاف الأرض، تغيّرت الخيول كذلك. وبمرور الوقت، تطوّرت حوافر الخيول لتكون متطخنة. وقد تكيفت تلك الخيول التي تعيش حوافر بشكل أفضل مع الركض على الأرض الخلبة. يتكيف لبلك الخيول الركض أسرع والهروب من المفترسين بشكل أفضل على مستوى تاربع الكرة الأرضية. افترضك العديد من الكائنات الحية. لم تعد الأنواع المنقرضة موجودة. فالأنواع التي لا يتكيفها التغيّرات هي التي تنقرض.

ما مظاهر التَّكْيِيفِ؟

يتضح أنَّ كُلَّ نظامٍ بيئيٍّ صعوباتٍ. يتكرَّرُ أنَّ نِواجِةَ الكائناتِ الحيَّةِ بِلُكِ الصَّعوباتِ بالنَّجْمِوعَةِ المُناسِبَةِ مِنَ الصَّعَابِ الوِراثِيَّةِ. تُساعِدُهَا بِلُكِ الصَّعَابِ الوِراثِيَّةِ عَلَى الوِقاءِ بِاِحتِياجِها.

يُتكرَّرُ أنَّ تَكوُّنَ الصَّعَابِ الوِراثِيَّةِ سِماتٍ تَدِينُ. عَلَى سَبِيلِ الوِثالِ. مِثقالِ: مِثقالِ الحَطيَّورِ سِمَةٌ بَدِينَةُ. ثَلانِهُ أُنواعُ المِناطِيرِ المُختلِطَةِ أُنواعاً مُختلِطَةً مِنَ الطَّعامِ. مِثقالِ المِلتانِ طَوِيلٍ وَدَقِيقٍ. تَحضَلُ عَلَى طَعامِهِ مِنَ الرُّهورِ الرُّفِيفَةِ. مِثقالِ البوتَةِ تَعقُوتِ وَتَدِينُ. كِيفَ تَحضَلُ البوتَةُ عَلَى طَعامِها بِرَأْيِكَ؟

مِثقالِ التَّكْيِيفِ هِيَ سِماتٍ تَدِينُ أَوْ سُلوكِياتٍ تُساعِدُ الكائنَ الحَيَّ عَلَى البَقاءِ حَيًّا فِي بِيئِهِ. فَتَروُ الدَّيَّةَ المُطَبَّقِ بِساعِدِهِ عَلَى الإِخساسِ بِالذَّفءِ بِاسْتِقرارِ. كِما تَسعُجُ حَرمُومُ الخِيلِ لِمَ بِالإِنسانِ بِالأشياءِ وَإِطعامِ تَفسِيفِ.

يُتكرَّرُ الجِثَلُ الدَّهونِ فِي سَنايِهِ
لِلإِستِفاذَةِ بِمِثقالِ فِي الأوقاتِ الَّتِي يَندَرُ
فِها وَجودُ الطَّعامِ.





تَغَلَبُ الصَّخْرَاءِ

قِرَاءَةُ صُورَةٍ

أَيُّ تَغَلَبٍ تَكْتَسِبُ بِشَكْلِ أَفْضَلِ نَمَطِ الْغَيْشِ
فِي النِّتْمَامِ الْبَيْتِيِّ الصَّخْرَاوِيِّ؟ لِمَادَا؟

يَتَكَيَّفُ تَغَلَبُ الصَّخْرَاءِ بِشَكْلِ أَفْضَلِ

نَظَرًا لِأَنَّهُ يَمْتَلِكُ قُرُوفًا أَقْصَرَ وَأُذُنَيْنِ أَكْبَرَ

لِمُسَاعَدَةِ حَسْمِهِ عَلَى الْبَحْثِ بَارِدًا.



التَّغَلَبُ الْقُطْبِيُّ

مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ فِي الصَّخْرَاءِ

تَعَلَّمْتِ أَنَّ الصَّخْرَاءَ بِيَّاتٌ جَائِفَةٌ تَهْتَلِكُ
الْحَيَوَانَاتِ الصَّخْرَاوِيَّةِ مَظَاهِرَ تَكْيِيفٍ وَسَبِيحًا
لِخَرْبِنِ الْمَاءِ.

الْقَطَا (نَوْعٌ مِنَ الْحَمَامِ) وَهُوَ طَائِرٌ صَخْرَاوِيٌّ
يَهْتَلِكُ رَيْشًا يَشْرَبُ مِنَ الْمَاءِ وَيَضْمَخُ لَهُ بِخَمَلٍ
الْمَاءَ إِلَى صَفَارِهِ فِي الْعَيْشِ.

تَهْتَلِكُ الْقَدِيدَةُ مِنَ التَّذِييَاتِ مَظَاهِرَ تَكْيِيفٍ
لِيَنْقُضَ جِسْمَهَا بَارِدًا فِي الصَّخْرَاءِ الْحَارَّةِ.
يَهْتَلِكُ تَغَلَبُ الصَّخْرَاءِ أُذُنَيْنِ كَبِيرَتَيْنِ تُطْرَدَانِ
الْحَرَارَةَ، وَفُرُوعَ أَرْزٍ مِنْ قُرُوفِ نَظَرَانِهِ فِي الْأَجْوَاءِ
السَّاحِلِيَّةِ الْأَكْثَرِ بَرْدَةً.

يَهْتَلِكُ الْجَنْتَلُ جَمِيعَ أَنْوَاعِ مَظَاهِرِ التَّكْيِيفِ
الْأَلَزِمَةِ لِلْحَيَاةِ الصَّخْرَاوِيَّةِ. يَمْتَلِكُ إِسْتِطَاعَةَ
الْأَلْبِ لِيَجْتَمِعَ الرَّمَالَ مِنَ الْأَحْوَالِ إِلَيْهَا. يَخْتَرُّ
الذَّهُونَ فِي سِنَابِيهِ. تَمْتَلِكُ الذَّهُونَ الطَّافِقَةَ فِي
حَالَةِ عَدَمِ تَوْفُرِ طَعَامٍ كَافٍ. تَسَاعِدُ الْحَوَافِرُ
الْقَرِيضَةَ الْجِيْمَالَ عَلَى الشَّرِّ عَلَى الرَّمَالِ.



يَخْصُلُ الْجُرَدُ
الْكُنْفَرِيُّ عَلَى
الْمَاءِ مِنَ التَّدْوِيرِ
الَّتِي يَأْكُلُهَا.

تجربة سريعة

لنخرق النزيب عن المحاكاة، فو
باجراء تجربة سريعة في كتاب
الأنشطة التخرقية

مراجعة سريعة

2. هل يمكنك العثور على حيوان بيت
شوا في غابة استوائية مطيرة؟ فسّر
إجابتك سواء يتعم أم لا ؟

الإجابة المحتملة: لا. غالبية الحيوانات بيت

شوا لتغادي العرة الأشد برودة خلال العام.

الغابة الاستوائية المطيرة دافئة طوال العام.

3. لماذا تختبئ أن غالبية الحيوانات المشاة
تلتجئ إلى الشوا؟

عالت لا تحتاج الحيوانات السامة إلى الامتزاز

بالبيئة المحيطة نظرا لأن المفترسين يتجنبون

مهاجمتها.

تأكي الذبابة الخوامة على اليمين التخلّة
الوجود على اليسار.



المحاكاة

أطّظ عن قروب إلى الحشرتين أطلاء. توجه
تخلّة على اليسار. تدافع التخلّ عن نفسه
بالإثر. تبدو الحشرة الأخرى مثل تخلّ. لكنّها
ذبابة عوامة. لا يتتلك الذباب الخوام إترا.

وبسبب بينهما للتخلّ. تتقي الذبابة
الخوامة المفترسين. يتكّن للمفترس أن يأكل
حشرة عاديه. لكنّه لا يأكل تخلّ. عندما
تُلبه كائن حيّ نوعا آخر. يسمّى ذلك الشبّة.

المحاكاة

السّمات البدنية

غالبًا ما تتتلك الحيوانات أجزاء من الجسم
تفتّر مظاهر تكيف. تتتلك بعض الثعابين
والشحالي تخض القدر الشبّي في قكها. يتكّن
أن تؤدي أدائها العريسة أو لتتلكها. الضافد
تخطّاة بأشواك صلّية. إذا اقتربت منها مفترس.
هائها تتنّف متحوّفة إلى كرة شوكية. أن بزعت
المفترس في التيام كره شوكية!



بضعت المثلّدة مشغلا كرة شوكية
عندما يقترب منه مفترس.

كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ حَوَاسَّهَا؟

تُستخدِمُ الحَيَوَانَاتُ حَوَاسَّهَا لِلتَّعَرُّفِ إِلَى العَالَمِ مِنْ حَوْلِهَا. فَمِنْ مَعْتَمِدٍ عَلَى حَوَاسَّهَا لِتَسَاعُدِهَا فِي التَّنَاقُصِ أَمِثَةً. وَفِي العَتَوْرِ عَلَى العِذَارِ. وَفِي العَتَوْرِ عَلَى آخَرِينَ مِنَ النُّوعِ نَفْسِهِ. وَفِي السَّخْرَابِ بِكَرْبِئِهِ.

البَصْرُ

تُعَدُّ الرُّؤْيَةُ الجَيِّدَةُ مِنَ العِصَابِ التَّيَقَّةِ لِتَعْلَامِ الكَثِيرِينَ. يَجِبُ أَنْ تُتَكَنَّ الحَيَوَانَاتُ مِنْ رُؤْيَةِ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى. تَتَوَاجَدُ العَيْنَانِ فِي الجِزءِ الأَمَامِيِّ مِنْ رَأْسِ العَدِيدِ مِنَ الحَيَوَانَاتِ المُتَفَرِّشَةِ. وَمَتَا تَسَاعَدَهَا فِي التَّوَكُّيْزِ عَلَى قَرِيبَتِهَا. أَمَّا عَيْنَا القَرِيبَةِ. كَالأَزْرَبِ. فَتَكُونُ عَلَى جَانِبَيْ رَأْسِهَا. وَمَتَا يَتِمُّ لَهَا رَصْدُ الحَيَوَانَاتِ المُتَفَرِّشَةِ عَلَى كِلَا الجَانِبَيْنِ وَمِنْ حَوْلِهَا.

بَعْضُهَا لَدَيْهِ تَرْكِيبَاتٌ حَاصَّةٌ فِي أَعْيُنِهَا تَسَاعِدُهَا عَلَى الرُّؤْيَةِ فِي الظُّلَامِ. وَغَالِبًا مَا تَكُونُ أَعْيُنُ هَذِهِ الحَيَوَانَاتِ كَثِيرَةً لِغَايَةِ تَسَكُّنِهَا فَحَطَّ الرُّؤْيَةَ بِالْوَسْطِ الأَبْيَضِ وَالأسْوَدِ.

حَوَاسُّ البُوتَةِ

تُسْتخدِمُ البُوتَةُ حَاشَةَ السَّخْرَابِ المُتَنَازِعِ لَدَيْهَا لِتَسَاعُدِهَا فِي العَشِيدِ. وَلَدَيْهَا أُذُنٌ أَعْلَى مِنَ الأُذُنِ الأُخْرَى. وَمَتَا تَسَاعِدُهَا عَلَى تَحْدِيدِ المَكَانِ الَّذِي يَأْتِي مِنْهُ السَّوْتُ. وَتَسَاقِفُهُ بِعَدِيدِ مَحَلِّهَا.

تَتَدَيَّرُ البُوتَةُ بِحَيْثُهَا كَثِيرِينَ لِتَسَاعِدِهَا عَلَى رُؤْيَةِ القَرِيبَةِ فِي الظُّلَامِ. وَتَتَوَاجَدُ عَيْنَاهَا فِي الجِزءِ الأَمَامِيِّ مِنْ رَأْسِهَا.

قِرَاءَةُ صُورَةٍ

هَلِ البُوتَةُ حَيَوَانٌ مُتَفَرِّشٌ أَمْ قَرِيبَةٌ؟

تُعَدُّ البُوتَةُ حَيَوَانًا مُتَفَرِّشًا بِشَكْلِ كَثِيرٍ لِأَنَّ عَيْنَيْهَا

فِي الجِزءِ الأَمَامِيِّ مِنْ رَأْسِهَا.





▲ تشعّر ديدان الأرض بالاهتزازات داخل الأرض. تبتني لديها أعين، لكن لديها خلايا تستشعر الضوء.



▲ يستخدم البعوض حاسة الشم لديه في العثور على الثدييات. يمكنه رؤية الحركة واستشعار الحرارة.



▲ تستخدم الدلافين حاسة "تخديد- الموقع بالصدى". يمكنها أيضا استشعار الكهزباء.



▲ تتكون عينا الذبابة من آلاف العين الدقيقة جدًا. يتبع لها ذلك رؤية الحركة في أي اتجاه.

الشمع

تكون بعض الحيوانات صوزة لما يحيط بها. تصدّر الحفائض على سبيل المثال أصواتًا يرتد صداها عن فريستها. يُخبر الصدى المرتد الحفائض بمكان تواجد غذائهم. ينشئ هذا "تحديد الموقع بالصدى".

تساعد حاسة الشمع لدى الحيوانات في تأسيبها من الحيوانات المفترسة وفي هيد الفرائس. يجب أن تتكّن الحيوانات أيضًا من الشمع لكي تتواصل. تستطيع بعض الحيوانات سماع أصوات لا تستطيع الإنسان سماعها.

الشم

تساعد حاسة الشم الحيوانات في العثور على غذائهم. وإيجاد بعض البعوض. والعثور على أماكن جيدة لوضع البيض والتقاء بعيدًا عن الخطر بعض الحيوانات. مثل الكلاب. تترك رائحة عيثة سيرها أو شئ منملقتها لتحذير الآخرين من الاقتراب.

التذوق

تستخدم أغلب الحيوانات حاسة التذوق لديها في العثور على الغذاء. وتستخدم الفراشات حاسة التذوق لديها في معرفة ما إذا كان أي نبات مأكلا جيدًا لوضع البيض أم لا.

اللمس

تستخدم العديد من الحيوانات حاسة اللمس لديها لتحذرها من المخاطر أو من وجود حيوانات مفترسة في الجوار. وتشعّر العديد منها بالاهتزازات.

مُلَخَّصٌ مَرْتَبِيٌّ

أكمل مَلَخَّصَ الدَّرْسِ بِأَسْلُوبِكَ الْحَاضِرِ.

الكائنات الحيّة المتغيرة

الإجابة المحتملة: تغيرت الكائنات

الحيّة بمرور الوقت نتيجة للتغيرات في البيئة.



مظاهر التكيف

الإجابة المحتملة: مظاهر التكيف هي سمات

تساعد الكائنات الحيّة على البقاء حيّة في بيئتها.



حواش الحيوانات

الإجابة المحتملة: تستخدم الحيوانات هذه

الحواش لتبني أمان، ولتعتز على الغذاء، ولتعتز على آخرين من

نفس نوعها.



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَكُتِبْ

1 المتغيرات التَّكْيِيفُ الذي يتدو فيه كائن حيٌّ مُتَابِلًا

لكائنٍ حيٍّ آخر يتنسى التقليد.

2 اليَكْرَةُ التَّيْسِيَّةُ وَالتَّصَاوِيلُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الكائناتُ الحيَّةُ عِزَّ الرُّقْمِ نَتِجَةُ
لِلأَيْحَابِ الطَّبِيعِيِّ؟



3 التَّكْيِيفُ التَّاقِدُ كَيْفَ تُصَبِّحُ الحشراتُ مُقاومةً لِلموادِّ الكِيمِيائِيِّ الَّتِي
تُستخدَمُهَا المزارعون لِقتْلِهَا؟

تكون بعض الحشرات مقاومة للمواد الكيميائية التي يقوم المزارعون برشها في حقولهم تبض

تلك الحشرات على قيد الحياة وتتكاثر. حيث تنقل ميزة المقاومة. وبعمر الوقت. لن تقتل المادة

الكيميائية الحشرات

4 الشَّخْصِيَّةُ لِلأَيْحَابِ مَا الَّتِي يَنْتُجُ عَنِ تَغْيَرِ الكائناتِ الحيَّةِ عِزَّ الرُّقْمِ؟
A تَغْيَرَاتٌ فِي البِيئَةِ
B) تنوعٌ فِي الأنواعِ
C صفاتٌ مُوروثَةٌ
D طَمَرَاتٌ وَراثِيَّةٌ

كَيْفَ تَتَكَيَّفُ الكائناتُ الحيَّةُ مَعَ بيئَاتِهَا؟

استخواني التكريني

تبض الكائنات الحية التي تمتلك تنوعات موالية على قيد الحياة وتتكاثر. تبوت تلك الكائنات الحية

بدون التنوعات المواتية. وبعمر الوقت. ستتألف المزيد من الجماعات الأحيائية من كائنات حية

بتنوعات مواتية.

الدرس 2

النباتات وتكيفها في بيئاتها

106

المشاركة

انظر وتساءل

هل رأيت من قبل جذور شجرة تنمو في الهواء؟ أشجار المانجروف تنمو في أماكن لا يمكن لأشجار أخرى النمو فيها. فهي تنمو في المياه المالحة، حيث تملأ نسيئة الأكسجين في التربة. لماذا تحتاج شجرة المانجروف إلى مثل هذه الجذور؟

الإجابة المختصرة: ربما تحتاج إلى النمو في الهواء لأن الهواء يزودها بما تحتاج إليه على نحو أفضل مما تفعل التربة.

المسؤول البيئي كيف تتكيف النباتات في بيئاتها؟

الإجابة المختصرة: تتكيف النباتات عبر إيجاد طرق تحصل بها على ما تحتاج إليه من عناصر غذائية وماء وضوء الشمس من أجل البقاء والنمو.

المواد



- صندوق أخضر
- مقص
- كزتون
- مسطرة
- شريط
- نبات في وعاء

كَيْفَ تُسْتَجِيبُ النَّبَاتَاتُ لِلبَيْئَةِ الَّتِي تُحِيطُ بِهَا؟

التوقع

تحتاج النباتات إلى ضوء الشمس من أجل البقاء. إذا عجزت الضوء، فكيف تستجيب النباتات؟ توقع.

التنبؤ المحتمل: سينمو النبات حول الشيء الذي يحجب ضوء

الشمس.

الخطوة توقعك

- 1 **انتبه!** تعامل مع المقص بحذر. فحش فتحة في جانب أحد طرفي صندوق الأخرية.
- 2 **النبات:** إقطع فاصلتين من الكزتون. اجعلهما بطول صندوق الأخرية وأضيق بيشية 3 سنتيمترات.
- 3 ضع القواصم بشكل مستقيم في فتائل الجزء الداخلي من الصندوق. الصق الفاصل الأول بجانب الفتحة ثم الصق الثاني على بعد سنتيمترات قليلة من الجانب المقابل. كما هو متبين. ضع النبات في طرف الصندوق المواجه للفتحة. ضع الغطاء على الصندوق. وجه الفتحة نحو ضوء الشمس الساطع.



الخطوة 3

نشاط استقصائي

التحولات	تاريخ اليوم

4 الملاحظة إنزع الغطاء لزوي الثبات كل 3-4 أيام لعدّ أسابيع. لاحظ ضوء وتابع قياسه. سجل ملاحظاتك في هذا الجدول.

ستختلف ملاحظات الطلاب:

استخلاص النتائج

5 تفسير البيانات ماذا حدث للثبات؟ لماذا؟

الإجابة المثلى: تم النبات في اتجاه مصدر الضوء للحصول

على ضوء الشمس من أجل عملية البناء الضوئي.

6 الاستنتاج كيف حصل الثبات على ضوء الشمس؟ كيف يتحلل هذا الثبات الثبات المتناثرة على أرض الغاية؟

تم النبات حول الفاصل للحصول على ضوء

الشمس. يجب أن تنمو النباتات المتناثرة على أرضية

أي غابة حول العوائق المحيطة بها للحصول على

أكبر قدر ممكن من ضوء الشمس.

استكشاف المزيد

هل ستثبت أي بذرة في الكندوق الذي صنعته؟ أعد تحقيقتك لتعرف ذلك. استخدم الحديد من بذور العاصولية البيضاء المتوسطة في منسقة وزفتية رطبة.

ستختلف إجابات الطلاب وتتأجيم.

استقصاء إضافي

كيف تساعد نبتة جذور نباتك في نمو الثبات؟

ستنوع الإجابات.

كَيْفَ تَسْتَجِيبُ الْبُيُوتَاتُ لِلْبَيْئَةِ الَّتِي تَحِيطُ بِهَا؟

لا تستطيع النباتات التحرك بالحركة التي تتحرك بها أغلب الحيوانات. إلا أن النباتات يمكنها التفاعل مع التغيرات التي تحدث في بيئتها.

المؤثر شيء يحدث في البيئة ويتسبب في استجابة أي كائن حي.

المؤثر والاستجابة

كيف يتفاعل النبات أو يستجيب لأي مؤثر؟ بطور تحبير اتجاهه أو شكله كونه. ومن مؤثرات النبات الضوء والماء والجاذبية.

تستجيب النباتات للضوء عن طريق النمو باتجاه مصدر الضوء. تستجيب النباتات للماء بأن تنمو جذوراً باتجاه مصدر الماء. تنمو جذور أغلب النباتات لأسفل. وهو الاتجاه نفسه لقوة الجاذبية. أما سيقان أغلب النباتات فتتنمو لأعلى. بعيداً عن الجاذبية.

تجربة الانتحاء

قراءة مخطّط

ما المتغيّر الذي تمّ اختياره في
هذه التجربة؟

المتغير الذي نختبره في التجربة

هو الضوء

الانتحاء

الانتحاء استجابة الثبات لتؤثر ما في بيئته. تتخذ استجابات الثبات للحسوم والماء والحاذبية انتحاءات. تظهور الثبات أيضا انتحاءات للحواذ الكيميائية والحرارة.

ما السبب وراء حدوث الانتحاء؟ أجرى العالم البريطاني (شارلز داروين) تجربة لاكتشاف هذا. حيث أخذ برعمين لثبات قزوع، فغطى طرف أحد البرعمين بغطاء مصنوع من رقائق الألومنيوم، وترك البرعم الآخر لينمو بشكل طبيعي.

كانت النتائج واضحة، البرعم المغطى بوزق الألومنيوم لم ينحن باتجاه الضوء، حيث خلص (داروين) إلى أنه كان هناك شيء لا على الطرف وهو الذي تمسك في اتجاه البرعم. وقد أظهرت التجارب اللاحقة أن هذا "الشيء" كان مادة كيميائية موجودة في جميع الثبات، وتستخدم الثبات هذه المادة الكيميائية في النمو.

تجربة سريعة

لتفريقي التبريد عن الثبات وضوء الشمس، أكمل نشاط "تجربة سريعة". في دليل الأنشطة المختبرية.

مراجعة سريعة

1. كيف يمكنك اختيار استجابة الثبات لأي مادة كيميائية مثل الخل؟

ارو النبات بالخل بدلاً من الماء. راقب النبات

على مدى فترة زمنية. لاحظ أي تغييرات

في أوراقه ولونه وصلابته

2. يفتقد بعض الأشخاص أن الثبات تستجيب للموسم. كيف يمكنك اختيار هذه الفرضية؟

الإجابة المحتملة: اختر نباتين ضع أحدهما

في بيئة موسمية والآخر في مكان. وعبدا

ذلك. ينبغي أن تكون النباتان متطابقتين.

اكتشف أي نبات ينمو بشكل أفضل.

ما مظاهر التكيف التي تساعد النباتات والحيوانات الصحراوية في البقاء على قيد الحياة؟

لا تستطيع كل الكائنات الحيوانية البقاء على قيد الحياة في الصحراء. تمتلك الكائنات الحية التي يمكنها البقاء على قيد الحياة مظاهر تكيفية تساعد على العيش في مناخ جاف. كذلك النباتات الصحراوية مظاهر تكيفية تتجمل في امتصاص الماء وتخزينه. حيث من الممكن أن تمتد جذورها أفقياً لامتصاص ماء الأمطار من مساحات كبيرة، ويمكن أن تساعد النبتات الخاصة على تخزين الماء. تتغذى الحيوانات الصحراوية على النباتات للحصول على الماء. توفر الأشواك والثبوات الحادة الحماية

صبار السجوار

أشواك تساعد على
حماية نبات الصبار
من الحيوانات.

تساعد الطبقة
الشحمية على
منع تبخر الماء.

سيقان سمينة
تساعده على
تخزين الماء.

جذور عريضة
وسطحية يكتفي
امتصاص القليل من
ماء الأمطار التي
تسقط بسرعة.

مظاهر تكيف النباتات الصحراوية

شجرة المسكيت

أوراق صغيرة
لا تفقد كميات
كبيرة من الماء.

أشواك تحمي الشجرة
من الحيوانات الجائعة
والقطشى.

جذور طويلة تنمو
عميقاً تحت الأرض
حيث يمكنها العثور
على الماء المخزن.

تأمل الصورة

ما مظاهر التكيف التي تساعد النباتات الصحراوية على البقاء على قيد الحياة؟
مفتاح الحل: تظهر الكليات الفعوية بالخط الحريص
النباتات النيفة.

جذور عميقة أو عريضة، جذور سطحية، جذور سمينة،

طبقة شمعية على الساق، أوراق صغيرة

ما مَظاهِرُ التَّكْيِيفِ الَّتِي تُسَاعِدُ نَبَاتَاتِ وَحَيَوَانَاتِ الغَابَاتِ فِي البَقَاءِ عَلَى قِيدِ الحَيَاةِ؟

في الغابة، تنمو الأشجار الطويلة بأجواء ضوء الشمس. وتتمو النباتات الأصغر في الظل أسفل الأشجار. قد تتأثر الحيوانات على الغذاء من الأشجار أو من أرض الغابة المظللة. تساعد مَظاهِرُ التَّكْيِيفِ الكائنات الخفية التي تعيش في الغابة على البقاء على قيد الحياة.

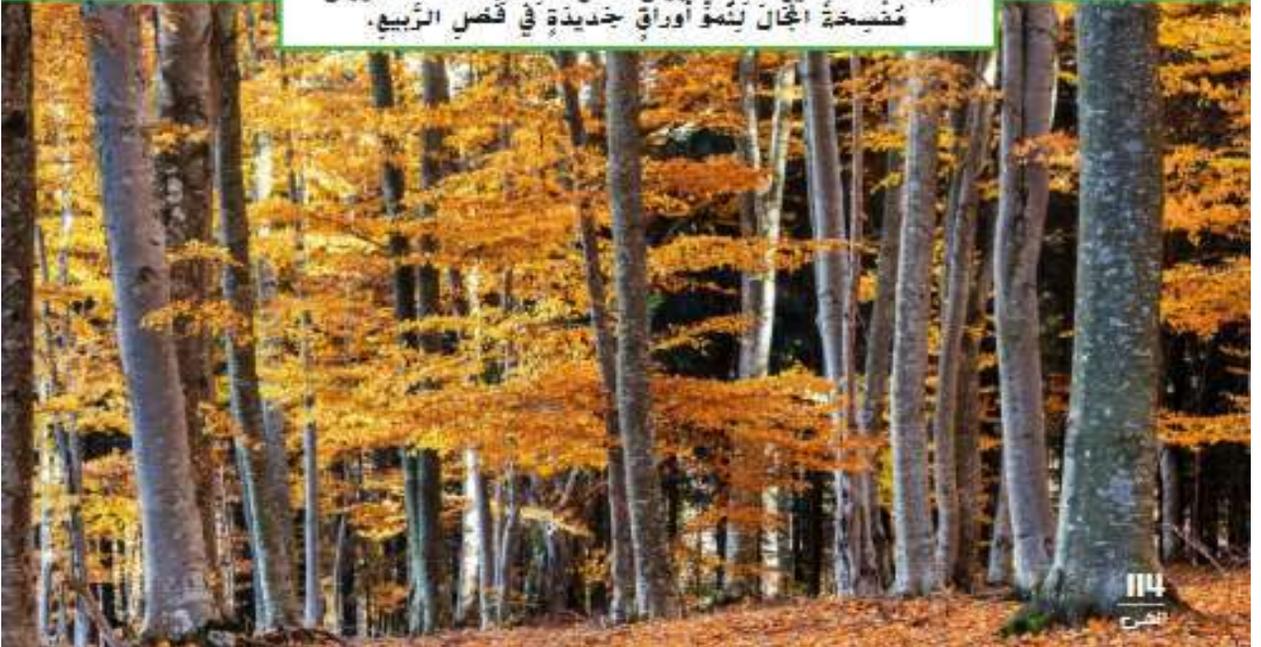
نباتات الغابة

في الغابات الاستوائية الممطرة، تحصل النباتات التي تنمو في أرض الغابة على الكثير من ماء الأمطار لكن دون التعرض لضوء الشمس كثيرًا. يمكن أن تؤدي الكميات الوفيرة من الماء إلى إلحاق ضرر بالأوراق والمرواح. تحصل الأوراق التي تنمو في الغابة الممطرة بها أعاديّة وأطراف ذقيقة تساعد على انسكاب مياه الأمطار عنها. تكون هذه الأوراق غالبًا كبيرة لكي تحصل على القليل من ضوء الشمس الذي يتسرب من خلال الأشجار.

في الغابات ذات المناخ المعتدل، تكون فصول الشتاء باردة وجافة. يصل القليل من ضوء الشمس إلى الأشجار لتضع الغذاء. تقود بعض الأشجار أوراقها في فصل الخريف عندما تتحوص ذرّة الخرازة. يساعد هذا التكيف الأشجار على تخزين الماء.

تساعد الصّرف
الدقيق في نهاية كل
ورقة على انسكاب
ماء الأمطار عن
الورقة.

لم تعد تستطيع هذه الأوراق صنع الغذاء. تتسحق الأوراق
مُضَيحةً المجال لتنمو أوراق جديدة في فصل الربيع.



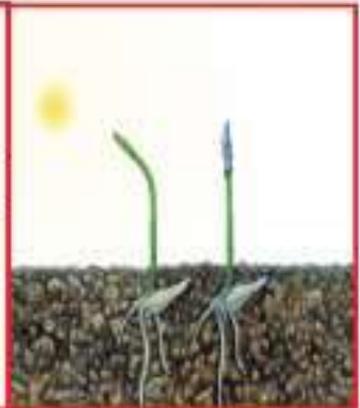
مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

أكمل مَلَخَصَ الدُّرْسِ بِخَلِيَاتِكَ الْخَاصَّةِ.

الْحَوَاشِي
الإجابة المختلطة، يستجيب النبات لأي مؤثر عن
طريق تغيير طريقة نموه



الانحناء
الإجابة المختلطة. تقوم النباتات بالانحناء للضوء والماء
والجاذبية والحرارة والمواد الكيميائية.



مظاهر تكيف النبات
الإجابة المختلطة تقوم النباتات بعمليات
تكيف لتساعدها على النمو في العديد من البيئات المختلفة.



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَكُتِبْ

1 المتغيرات ما المؤثر؟

المؤثر هو شيء يحدث في البيئة ويتسبب في تفاعل أي كائن حي.

2 المشكئة والحل كيف يمكنك إثبات أن الثبات تشعيب لتغير درجات الحرارة؟



3 التفكير الناقد كيف تختلف تظاهر تكيف الثبات الصحراوي عن تظاهر تكيف ثبات أي غابة مطيرة؟

تكيف النباتات الصحراوية على تحمل الجفاف لعترات طويلة، تكيف نباتات الغابة المطيرة مع ظروف الأمطار والرطوبة.

4 التحضير للاختبار ما الكلية التي يتكئها وصف استجابته الثبات لبيئته؟

- A استوائى
B استجابة
C جاذبية
D مؤثر

استنوار أركوشي

كيف تتكيف الثبات في بيئتها؟

تقوم النباتات بعمليات التكيف لمساعدتها على البقاء حيث تساعدها هذه العمليات في الحصول

على الماء وضوء الشمس، وفي التكاثر وحمل ظروفها المتغيرة.

التغيرات في الأنظمة البيئية

انظر وتساءل

تنمو هذه الشتلات في طين جاف ومشقق. هل كانت التربة من قبل بهذا الجفاف؟

الإجابة المحتملة: لا. يجب ترطيب التربة بما يكفي في السابق لمساعدة النباتات على النمو.

السؤال الرئيسي كيف يمكن أن تؤثر التغيرات التي تشهدها البيئة على الكائنات الحية التي تعيش فيها؟

الإجابة المحتملة: التغيرات التي تشهدها البيئة تجعل من الصعب العثور على الغذاء والمأوى. قد تتسبب التغيرات في ترطيب التربة أو جفافها للنبات، أو سخونتها أو برودها للغاية، مما يصبغ على الحيوانات البقاء فيها.

اقرأ وأجب

ما الذي يُغيّر النظام البيئي؟

قد تكون من الضغب أن تلاحظ ذلك، لكن الأنظمة البيئية دائماً ما تتغير. تزيد بعض التغيرات من صعوبة نفاذ الكائنات الحية على قيد الحياة.

الأحداث الطبيعية

في أغلب الأنظمة البيئية، يعد التغيير جزءاً من ضلع طبيعي. يمكن للتراكين أن تتأثر أي واد بالزمام، كما يمكن للأعاصير أن تدمر الأراضي الرطبة الساحلية. وقد تنشبت كثرة الأمطار في حدود الهياراب أرضية، وتحول اللال إلى أنهار من الطين. وقد تنشبت كثرة الأمطار في حدود جفاف، وفي أثناء الجفاف، تجف الثروة.

قد تستغرق أي نظام بيئي في التعافي من مثل هذه التغيرات وقتاً طويلاً. فجبل سانت هيلين (هو بركان في أمريكا الشمالية، في عام 1980، تاز البركان وماتت الثبات القريبة منه بسبب الزمام والجتم البركانية، وتطلبت الأمر عثة ستوات إلى أن تعافى النظام البيئي.

تأمل الصورة

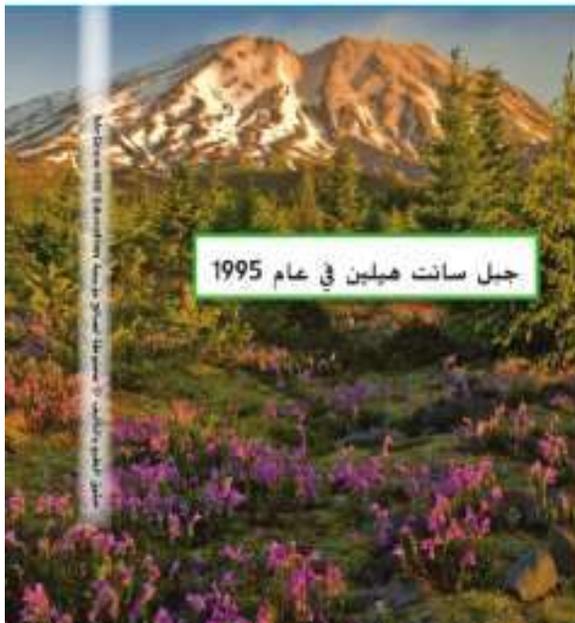
كيف تظهر السبب والأثر في الصورتين؟

تم التقاط الصورة الأولى بعد ثوران البركان.

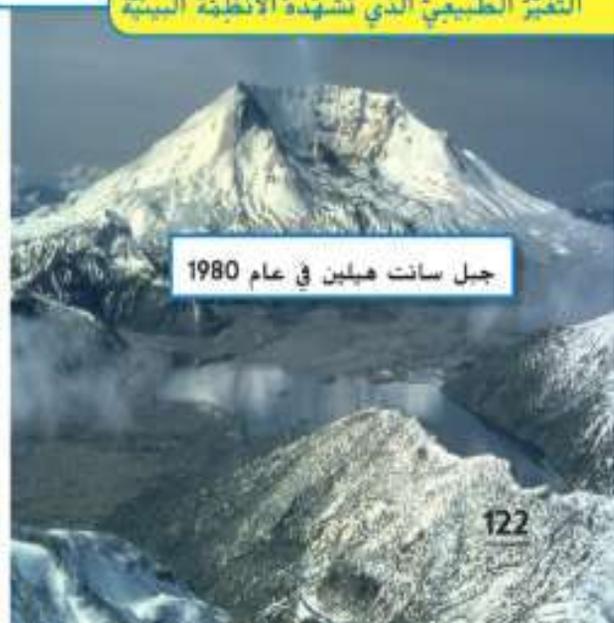
تم التقاط الصورة الثانية بعد تعافى النظام البيئي.

نسب ثوران البركان في حدود تغير للنظام البيئي.

التغيير الطبيعي الذي نشهده الأنظمة البيئية



جبل سانت هيلين في عام 1995



جبل سانت هيلين في عام 1980



تستطيع الجراد، إذا كان بأعداد كبيرة، أن تقتسب في قديم محاصيل المزارعين.



جرادة



تمساح

تساعد جحور التماسيح العديد من الحيوانات على تحمل فترات الجفاف.

الكائنات الحيّة

قد تتغير الأنظمة البيئية بواسطة الكائنات الحيّة مثل الجراد. لا يتكلم الجراد خطراً كبيراً إذا كان بأعداد صغيرة. لكن في بعض الأماكن، تتجمع أسراب ضخمة من الجراد بحثاً عن الغذاء. قد يضمّ السرب الواحد 50 مليون جراد. بداخلها يأكل الجراد أي نباتات تعالها في طريقه. ويمكنه أن يترك مخلفاً بأكمله دون غذاء.

تليق بعض الكائنات الحيّة بتأثيرها

الناجم على النظام البيئي. هل سبق ورأيت "جحر تمساح" في أي أرض زراعية؟ يستخدم التمساح قذحه وذيله وأسنانه للشروع في المياه الموجلة. وتتسبب هذه الحركات في تكوين جحر، ويحتل هذا الجحر بالماء تدريجياً.

جحور التماسيح تساعد التماسيح على تحمل الجفاف. لا يتوقف التأثير عند هذا الحد. تلجأ الطيور وغيرها من الحيوانات إلى جحور التماسيح عندما تتعرض مواطنها البيئية للجفاف الشديد. وتجذب هناك الغذاء والماء والتأوى.

مراجعة سريعة

1. ما الذي قد يحدث لأي أرض زراعية إذا ضربها إعصار؟

الإجابة المحتملة: قد تتغير الأراضي

الرطبة أو تدمر. قد تموت الكائنات

الحية التي تعيش هناك أو تنتقل إلى

مكان آخر. قد يتعدى الغطاء النباتي

هناك أيضاً على العناصر الغذائية

الموجودة في البحر.

كَيْفَ يُعَيِّرُ الْإِنْسَانُ الْأَنْظِمَةَ الْبَيْئِيَّةَ؟

يساهم الإنسان في تغيير ما يحيط به، مثل تجريد من الكائنات الحيّة. تفضّ الثغرات تكون نافذة، والبعض الآخر قد يكون ضارًا على النظام البيئي.

قَطْعُ الْغَابَاتِ

كثيرًا ما يتمّ قَطْعُ الأشجار لبناء المنازل وغيرها من التباي. عندما يقطع الإنسان الأشجار، فهذا يمتسّ قطع الغابات، ويتدرّج هذا القطع العديد من المواطنين البيئية التوجودة في الغابات، كقعد الكائنات الحية منازلها ومصادر غذائها.

التكُدُّسُ السُّكَّانِيُّ

تحتاج الإنسان إلى أماكن يعيش ويغزل فيها، وكلّما زاد عدد السُّكَّان، زاد ما يستخدّمونه ويتشكّلونه، وتضيق من الحشَب العنوز على ماء ومساخة يعيشون فيها، فعندما يعيش عدد كبير من الأفراد في منطقة واحدة، فذلك ينشئ التكُدُّس السُّكَّانِي.

تجربة سريعة

لتعرف التبريد عن الثبات والثورة، أكمل نشاط تجربة سريعة في دليل الأنشطة المختبرية

مراجعة سريعة

2. ماذا تحدث للجماعات الأحيائية من الثبات والحيوانات عندما يتمّ التخلص من إحدى الغابات؟

عند إزالة الغابات من أي منطقة.

تعد أغلبية الكائنات الحية منازلها.

وتقل جماعتها الأحيائية

كرات خرسانية
للسَّعْب المَرْجَاشِيَّة
على القاع

سحب غارقة

الأنظمة البيئية المصنعة

التلوث

تنتج الغازات من السيارات والشاحنات ومحطات توليد الكهرباء. وهذه الغازات تصدق بالهواء الذي نتنفسه. **التلوث** إضافة مواد ضارة إلى الهواء والماء والتربة. بقايا الأوراق والأغصان المتبقية نوع آخر من التلوث. قد يتسبب التلوث في قتل النباتات والحيوانات في أي نظام بيئي.

حماية البيئة

قد يتسبب الإنسان في الإضرار بالأنظمة البيئية. إلا أن باستطاعته أيضا أن يكون نافعا. يقلل الإنسان من فسادته للسيارات ويستخدم سيارات هجينة. كما أنه يعالج النفايات بترفع المواد الكيميائية الضارة.

تذكر أنك أنت أيضا المساعدة. حيث يمكنك زراعة أشجار جديدة. وتذكر إعادة تدوير الورق والزجاج والبلاستيك. تذكر إغلاق المياه في أثناء غسل أسنانك. تذكر التفكير في طرق أخرى للمساعدة في الحفاظ على الأنظمة البيئية؟



إن السائل الأخضر المتسرب من هذا الأنبوب هو تلوث

تأكل الثورة

كيف يمكن للإنسان المساعدة في إعادة بناء الأنظمة البيئية الموجودة تحت الماء؟

يمكن إنشاء شعب مرجانية صناعية عبر

إرسال الطائرات وعربات التطار القديمة في

المياه. تذهب الأسماك بعد ذلك إلى هناك

لتتعذى على الطحالب والشعب المرجانية

والفضلات البحرية التي ترمى هناك.

غرفة مترو غارقة



مركز التعليم والتدريب في جامعة القاهرة

ماذا يحدث عند تغيير الأنظمة البيئية؟

التأقلم

عندما يتغير أي نظام بيئي، تغير بعض الكائنات الحية من سلوكياتها وعاداتها. تطلق على استجابة الكائن للتغير اسم

التأقلم

قد تستجيب الحورقة في قلب مخزون الغذاء الرئيسي لأي حيوان في الغابة. يمكن لبعض الحيوانات مثل الغزال أن تغير نظامها الغذائي بمكة تناول لحاء الشجرة بدلاً من الأوراق. تستخدم حيوانات أخرى نباتات أو مواد جديدة كمواد لها.

الهجرة

لا تستطيع جميع الحيوانات التأقلم مع تغيرات النظام البيئي. ويتجهن على بعضها العثور على أماكن جديدة للعيش فيها. قد يهربن بحثاً عن الغذاء والماء والمأوى إلى الهجرة إلى أماكن بعيدة.

قد يبدو ذلك غريباً. لكن الحرائق الطبيعية يمكنها أن تهدم النظام البيئي في الغابة. تجدد الحرائق الطبيعية الغابات في بعض الأماكن. وتخل الأشجار الشابة والحبيزة تملأ الأشجار الكبيرة. يؤثر ذلك لحيوانات الغابة مصادر جديدة للغذاء.



▲ لا تُعدّ بنايات المدينة من الأنظمة البيئية الطبيعية للطيور.



▲ شجرة شابة في الغابة.



تم الإعلان عن انقراض الثور الشماني في عام 1936. كان هذا آخر ما عُرف من هذه النمور.



تم اصطيد الحمام الراجل إلى أن انقرض في عام 1914.

الانقراض

تفحص الكائنات الحية لا يتركها التأقلم مع تغير النظام البيئي. إذا لم يستطع أي كائن حي أن يلبي احتياجاته بعد حدوث التغير، فسبب موت. وفي بعض الأحيان تختفي نوع كامل من السلالات ببطء.

الكائن الحي الذي لم يتق من نوعه سوى عدد قليل يطلق عليه صفة **مهدد بالانقراض**. بعض النباتات والحيوانات المهددة بالانقراض قد تنقرض. تذكر أن أي سلالة تنقرض عندما يموت آخر كائن منها.



انقرضت سرخسيات التدوير منذ ملايين السنين.

أخضرة تيرانوصوروس ريكس يعود تاريخها إلى ما يقرب من 65 مليون عام مضت.

مراجعة سريعة

3. ماذا يحدث للنباتات والحيوانات في أي نظام بيئي بعد شوب حريق فيه؟

تصير النباتات والحيوانات إلى التأقلم

أو الهجرة وإلا تعرضت للموت



كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ أَنْ يَمْنَعَ الانْقِرَاصَ؟

يُحَدِّدُ أَنْ يَتَقَرَّضَ الحَيَوانَ أَوْ النَبَاتَ، يَكُونُ قَدِ اخْتَصَى إِلَى الأَتَدِ. كَيْفَ تَخَدِّثُ ذَلِكَ؟ يَكُونُ هَذَا أحيانًا بِسَبَبِ الإِنْسَانِ، عِنْدَمَا يَمْتَعِلُ الإِنْسَانُ إِلَى التَزَيُّدِ، يَتَوَمَّ بِتَغْيِيرِ الأَرْضِ، يَتَوَمَّ بِبِنَاءِ القَنَاطِرِ وَزِراةِ القِطَاصِ، وَتَتَوَمَّ بِالحَيِّدِ، وَتَحْجِزُ أَنْواعًا جَدِيدَةً مِنَ السَّلالاتِ، وَهَذَا لا تَحْتَمِلُ الكائِناتُ الحَيَّةَ كُلَّ هَذِهِ التَّغْيِراتِ.



تَحْتَمِلُ جُهودُ دَوْلَةِ الإِمَارَاتِ العَرَبِيَّةِ المُتَّحِدَةِ بِإِعادَةِ النِّها العَرَبِيَّةِ بَعْدَ اِخْتِفاءِ لأَكْثَرِ مِنَ ٤٠ عَامًا، وَاقْتِزايِهِ مِنَ الانْقِرَاصِ، حَيْثُ عادَ لِلتَّكاثُرِ فِي مُواجِلَةِ البِزْيَجِ، بِمُضَلِّ تَمَشُّوعِ إِكْثارِ النِّها العَرَبِيَّةِ، الَّذِي تَبْتَلُهُ الدَّوْلَةُ مِنْذُ عَهْدِ التَّغْضُورِ لهُ، بِإِذْنِ اللّهِ، الشَّيْخُ زَايِدُ بْنُ سُلْطانِ آلِ نَهْيانِ، الَّذِي يَعتَبَرُ مِنَ أَهمِّ التَّراجمِ الَّتِي تَقَدَّتْ عَالَمِيًّا فِي حِجالِ الجِمانَةِ وَالإِكْثارِ، لِلحِفاظِ عَلَى النِّها العَرَبِيَّةِ مِنَ الانْقِرَاصِ.

وَلَعِنْتُ هَيْبَةُ البِيتَةِ فِي أبو ظَبِي، دُورًا هَما في تَعزيزِ نُوجِياتِ العِبادَةِ الرُشيدَةِ حَتَّى أَصْطَحَبَتِ الإِمَارَاتُ مُوطِنًا لأَكْثَرِ عَدَدِ مِنَ النِّها العَرَبِيَّةِ فِي العالَمِ، حَيْثُ يَتَواجَدُ فِي الدَّوْلَةِ ٦٢٠٠ رَأْسَ مِنَ النِّها العَرَبِيَّةِ، يَتَواجَدُ مُعْطَمُها فِي أبو ظَبِي.



لا يَتَواجَدُ بِالحِضْرَةِ أَنْ تَتَقَرَّضَ جَمِيعَ الأنواعِ المهددة بالانقراض.

حقيقة

مراجعة سريعة

4. ماذا تفترض الكائنات الحية؟ ماذا نلاحظ عندما نتفحص؟

إذا لم يتألم الكائن الحي مع التغيير فقل غداؤه ولم يتكاثر، فسيفنا يتفرض.

عندما يتفرض الكائن الحي، مما يعني أنه لن يبقى أحد من سلاله.



مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

أكمل مُلَخَّصَ الدَّرْسِ بِكَلِمَاتِكَ الْخَاصَّةِ.

أثرُ الحَرَادِ فِي تَغْيِيرِ الْبَيْئَةِ

الإجابة المحتملة: إن الثغرات التي تشهدها

الأنظمة البيئية تكون بسبب الأحداث الطبيعية والكائنات الحية

والإنسان.



تغيُّرُ الْإِنْسَانِ لِلأَنْظِمَةِ الْبَيْئِيَّةِ

الإجابة المحتملة: عندما تتغير الأنظمة البيئية،

تهاجر الكائنات الحية أو تتأقلم أو تنقرض.



كيف يمتنع الإنسان الانقراض

الإجابة المحتملة: يستطيع الإنسان

المساعدة في حماية الكائنات الحية وأنظمتها البيئية



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَكُتِبْ

- 1 المُتَرَدَاتُ عندما نخضعي سلالةً مُعَيَّنَةً من الوجود، فهذا هو انقراض.
- 2 الشَّيْبُ والأَثَرُ ماذا يحدثُ عندَ قَطْعِ إحدى الغاباتِ لبناءِ محطة توليدٍ للكهرباء؟

الأثر	←	الشَّيْبُ
تضطرب الكائنات الحية التي تسكن الغابة إلى الهجرة إلى نظام بيئي جديد أو التأقلم مع محطة توليد الكهرباء، وإلا فستنقرض.	←	ثم قطع إحدى الغابات لبناء محطة توليد للكهرباء.

- 3 الشُّكْرِيُّ التَّاقِدُ يقوم الإنسان التَّوَمُ بِشُحْنِ السَّلْعِ إلى جميع أنحاء العالم. وأحياناً ما يقوم بتغلُّب النباتات والحيوانات بِمُخَضِّصِ الضَّادِ. كَيْفَ يُمْكِنُ لِمِثْلِ هَذِهِ الحَوَارِثِ أَنْ تَتَشَبَّهَ فِي حُدُودِ تَغْيِرَاتِ النِّطَاقِ البَشَرِيِّ؟

قد لا تجد تلك النباتات والحيوانات أي حيوانات معترسة طبيعية في نظامها البيئي الجديد. وقد نشهد توماً خارجاً عن السيطرة. ونهدد الكائنات الحية التي تسكن بيئتها الجديدة.

- 4 التَّخْصِيصُ للاختيار أي هذه الحوارث هي أحداث طبيعية تقبِّر الأخطية البيئية؟
 - A الفيضانات، الثَّلُوجُ، قَطْعُ الغاباتِ
 - B الرُّزْلُوجُ، التَّكْدُّسُ السُّكَّانِي، الحَرَّاقُ
 - C الأعاصير، الفيضانات، الانهيارات الأرضية
 - D الرِّزَاعَةُ، إعادة التَّدْوِيرِ، التَّكْدُّسُ السُّكَّانِي

السؤال الرئيسي
كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ تَوَثَّرَ التَّغْيِرَاتُ الَّتِي شَقَّهَا البِئَةُ فِي الكائناتِ الحَيَّةِ الَّتِي تعيش فيها؟

الإجابة المحتملة: إن مظاهر تأقلم الحيوانات غالباً ما تساعدنا على النجاح في بيئتها، وعندما تتغير بيئتها، قد لا يتمكن مظاهر التأقلم من مساعدتها على النجاح بعد الآن.

الوحدة 4 مراجعة

مُدَّةٌ بِصَرِيٍّ

ضُرٌّ ذُنُوبٌ بِسُلُوبٍ لَأَلٍ

الذئب يفتد الحمار

تساعد مستشعرات الحيوانات على البقاء.



النبات تكيف في بيئته

تسير النباتات بمظاهر تكيف ويمكن أن تستجيب لبيئتها.



القمح في المنطقة البيئية

عندما يتغير نظام بيئي تحافظ بعض الكائنات الحية

على بقائها، وبعضها لا تحافظ على بقائها.



الوحدة 4 مراجعة

ملخص مرئي

لخص كل درس بأسلوبك الخاص.

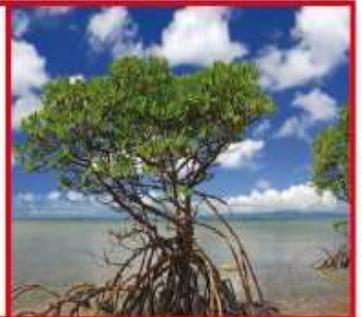
الدرس 1
الاختلافات داخل نوع ما قد تسبب تمتع أفراد معينين
ببعض المزايا.



الدرس 2
تساعد مستشعرات الحيوانات على البقاء.



الدرس 3
تتميز النباتات بمظاهر تكيف ويمكن أن تستجيب لبيئاتها.



الدرس 4
عندما يتغير نظام بيئي، تحافظ بعض الكائنات الحية
على بقائها، وبعضها لا يحافظ على بقائه.



المفردات

إبتلاكم^أ فإب^أ با^أ - مضطجع^م مضطج^م مضطجة^م

تخذ^{بذ} يذ^{بذ} لضوق^{أحذ} أحذ^{أحذ} ي

الشموة^أ

أث^{أث} ش^{أث} ي

يتقرض^أ

المخفزة^أ

إث^أ

الث^أ

1 - تملأ^أ إبهو^أ كدر^أ بأسته^أ أم^أ ل^أ ي^أ ك^أ -
تعدد الموقع أحذ^أ ي

• عند^أ أتمو^أ - جميع أفراد^أ أ- و الأنواع

يتقرض

• لئلا^أ - تر^أ في الشتر^أ البرد^أ تر^أ - الحيا^أ - تدخل^أ ي
بيات شتوي

• الحيوان^أ أي^أ ي^أ يذ^أ ربح^أ مع^أ بيئته

التنويه

• شئ^أ ما^أ ي^أ الير^أ يؤد^أ لى^أ شجرة^أ

التحفير

6 - الأ^أ بلاغات^أ بين^أ أ^أ ضد^أ ونور^أ أرر^أ تستس^أ

تنوعات

• إستجاجة^أ الذات^أ للظهور^أ و الماء^أ و ل^أ اذبح^أ

النتحاء

المفردات

DOK I

املاً كل فراغ بأفضل مصطلح من القائمة.

تحديد الموقع بالصدى

التمويه

بيات شتوي

ينقرض

المحفز

تلوث

انتحاء

انحرافات

1. عملية إيجاد كائن باستخدام الصدى تسمى
تحديد الموقع بالصدى.
2. عندما تموت جميع أفراد أحد الأنواع،
فهو بذلك ينقرض.
3. للبقاء حية رغم الشتاء البارد، بعض الحيوانات تدخل في
بيات شتوي.
4. الحيوان الذي يندمج مع بيئته
يستخدم التمويه.
5. شيء ما في البيئة يؤدي إلى استجابة
كائن حي يسمى التحفيز.
6. الاختلافات بين أعضاء نوع واحد تسمى
عليه انحرافات.
7. عند إضافة مادة ضارة إلى البيئة،
فإنها تسبب التلوث.
8. استجابة النبات للضوء أو الماء أو الجاذبية
تسمى انتحاء.

الوحدة 4 مراجعة

المهارات والمفاهيم

أجب عن كل سؤال مما يأتي بجملة كاملة.

8. **الثَّفَاحُ** يزرع فضلتك تَصِلَاتِ التوليب داخل صوبة زجاجية وخارجها. هل ستزهر جميع أزهار التوليب في وقت واحد؟ اشرح له نعم أو لا.

ليس بالضرورة. النباتات تزهر في أوقات مختلفة حسب ظروفها البيئية. ونظراً لأن الجو يكون أدق وأكثر حماية داخل الصوبة الزجاجية، فمن المرجح أن الزهور التي داخلها تزهر أولاً.

9. **وَضِعْ فَرَضِيَّةً** يتكهن أن تصبح الأنواع مهددة بالانقراض حين تتغير مواطن عيشها. اذكر نوعاً من الحيوانات للبحث بشأنه. ضع فرضية حول ما قد يحدث للنظام البيئي إذا انقرضت الأنواع.

يجب أن يبدى الطلاب فهماً لمكان الحيوان في السلسلة الغذائية. والمطرق التي يمثل وجوده فيها أثرها على البيئة.



10. **التفكير الناقد** افترض أن القلباء اكتشفوا أن نوعاً جديداً من الحيوانات يعيش في الصحراء. فما وسائل التكيف التي يجب أن تتوفر للحيوان؟ الإجابات المحتملة: أرجل طويلة ورشيعة.

أذان كبيرة للغاية، منخران بقلعان، تخزين طعام و/أو ماء في سنام أو ذيل أو جزء آخر من الجسم

11. الكِتَابَةُ الوُضْعِيَّةُ صِفْ ثَلَاثَ طَرَايِقٍ يَتَغَيَّرُ بِهَا النَّاسُ الأَنْظِمَةُ البيئية.

الإجابات المحتملة: من الأنشطة الزراعية والتعديبية وقطع الأشجار، والبناء على الأرض،

التلوث الناتج عن السيارات ومحطات توليد الطاقة بصر بالبيئة، كما أن استخدامنا للمصادر

الطبيعية والتي بصنعها الإنسان يغير أيضا النظم البيئية

12. ماذا تحدث للكائنات الحية حين تتغير بيئاتها؟



للنباتات والحيوانات مظاهر تكيف مختلفة تساعدنا على البقاء حية في بيئاتها

في حالة تغير البيئة، يمكن للكائنات الحية التكيف حسب التغيرات حتى لا تفرط

خَوِّطْ بِدَائِرَةِ أَفْضَلِ إِجَابَةٍ لِكُلِّ سَأَلٍ.

1. فِي مَنْطِقَةٍ شِبَالِيَّةٍ، يَخْتَلِفُ الشَّجَرُ الشُّتَاوِيُّ مِنَ الزَّوْرِ جَلَالَ الْعَامِ، مَا الْأَرْجَحُ أَنْ يَكُونَ السَّبَبُ وَرَاءَ هَذَا الْاِخْتِلَافِ؟

A الأَنْوَاضُ

B التَّبَاتُ الشُّتَوِيُّ

C الشُّكْرُ

D الْهَجْرَةُ

2. لِحَيَوَانَاتِ الْقَنْذَرِ سَعْرٌ طَوِيلٌ وَحَادٍ يَسْتَعِي الْأَشْوَاكَ، مَا الْوَضْعَةُ الرَّئِيسَةُ لِأَشْوَابِ الْقَنْذَرِ؟



A الْعُتُورُ عَلَى مَأْوَى

B الْجَمَاطُ عَلَى تَرُودَةِ الْجِمْمْ

C الْعُتُورُ عَلَى الْغِذَاءِ

D جَمَاةٌ تَسْمِيهَا

3. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يَغْدُ مَبَالًا لِلشُّتَوِيِّ؟

A لِأَعْدِ نَعَالِبِ الضُّطْرَاءِ آذَانَ طَوِيلَةً.

B نَوْنُ أَعْدِ الطَّيُورِ بِلَايَةِ بَيْئَةِ التَّحْبِطَةِ.

C خَتَلٌ يَغْلِقُ مَخْزِيَهُ لِجَمَابِيَتَيْهَا مِنَ الرَّمَالِ.

D سِنَجَاتٌ تَرِيحُ صَوَامِ مَعْظَمِ الشَّنَاءِ.

4. سِنَجَاتُ بَوَلِيٍّ بِضَرَاءِ أَيْتَضُ جَدًّا مِنَ الضَّرَاءِ ذِي اللَّوْنِ الزَّمَادِيِّ الْمَعْتَادِ، كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الطَّرِيفَةُ الْبَيْئَةُ لِزِيَادَةِ فَرْصِ هَذَا السَّنَجَابِ فِي التَّبَاءِ؟

A تَذَابُنُ قِمَادَةِ اللَّيْدِيَّةِ أُنْثَى بِالْجَوَارِ.

B عِتَابُ نِزَاكِيحِ يَهْمِي الْعَابَاتِ.

C تَضْبِيعُ الْفَنَاجِ بَارِدًا يَحْتَبِثُ يَتَكَوَّنُ الْحَلِيبُ.

D زِلْزَالٌ قَسِيْتُ فِي الرِّبَالِ.

5. تَضْبِيعُ الْبَيْئَةِ أَكْثَرَ بَرُودَةً بِشَكْلِ مَعَاجِي، مَا وَسِيلَةُ التَّكْتِبِ الْأَرْجَحُ أَنْ كُوْفَرُ لِيَنْخَسَ الْحَيَوَانَاتِ فَرْصَةً أَفْضَلَ لِلتَّبَاءِ عَنْ غَيْرِهَا؟

A الدُّبُولُ الطَّوِيلَةُ

B الآذَانُ الطَّوِيلَةُ

C الْأَعْيُنُ الضَّعِيفَةُ

D عِطَالَةُ بَضْرَاءِ كَثِيفِ

6. يترض جدول البيانات الآتي التجمع السكاني لأربعة أنواع مختلفة من الخنزونات.

أحجام التجمعات السكانية للخنزونات			
عام	عام	عام	
2015	2005	1995	
2,300	2,500	2,000	الأنواع 1
1,200	300	2,000	الأنواع 2
3,400	2,700	2,000	الأنواع 3
100	700	2,000	الأنواع 4

ما الأنواع الأكثر عرضة للانقراض؟

- A الأنواع 1
B الأنواع 2
C الأنواع 3
D الأنواع 4

7. تم ترميز قانون لحماية الأنواع المهددة بالانقراض. ما المتوقع أن يفعله القانون؟

- A جعل الكائنات الحية تنقرض
B جعل الكائنات الحية مهددة بالانقراض
C السماح بتزايد من التلوث
D الحلولة دون انقراض الكائنات الحية

أجب عن الأسئلة الآتية.

طالبة صفت هذا الجدول بإداة العلوم بخطيها.

الإجابات المحتملة الموضحة.

؟	
البيجرة	القراءة الصحيحة
النبات المتنوي	الثب الأسود الشمالي
الثقلية	A الذباب الحائم
B الحمار	الضباب

8. ما العنوان - الذي تظن - الأفضل لجدولها؟

الإجابة المحتملة: أنواع التكيف المختلفة

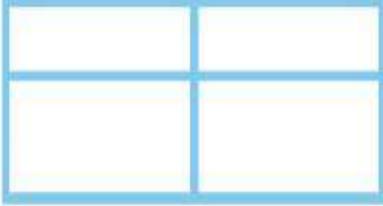
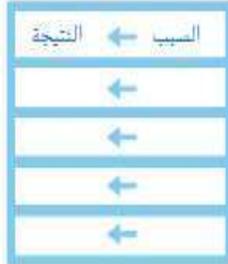
للكائنات الحية

9. أجهل A و B.

10. إذا كان الجدول يمثل صفًا آخر، فما الغرضان اللذان يمكنك وضعهما به؟ اشرح

الإجابات المحتملة: الجراء، التويج

مخطط الوحدة 5

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس
<p>المادة الغذائية nutrient</p> <p>نظام غذائي متوازن balanced diet</p> <p>كربوهيدرات carbohydrate</p> <p>بروتين protein</p> <p>الفيتامين vitamin</p> <p>المعادن mineral</p>	<ul style="list-style-type: none"> التعرف على الأغذية التي يحتاجها جسمك. تعلم اختبار الأغذية الصحية.  <p>مهارة القراءة التصنيف</p>	<p>1</p> <p>انتقاء الأغذية الصحية</p> <p>المدة: 5 حصص</p>
<p>النظافة hygiene</p> <p>اللياقة البدنية physical fitness</p> <p>قدرة التحمل endurance</p>	<ul style="list-style-type: none"> معرفة العادات الصحية الجيدة معرفة طرق البقاء لائقاً بدنياً. معرفة استخدامات الطب في معالجة المرض  <p>مهارة القراءة السبب والأثر</p>	<p>2</p> <p>الحفاظ على الصحة واللياقة والسلامة</p> <p>المدة: 5 حصص</p>

صحة الكائنات الحية

كيف تؤثر التمارين الرياضية والتغذية على صحتنا؟

المفكرة
الرئيسية

إجابة الممكنة: تساعد التمارين الرياضية والتغذية الأشخاص

على التمتع بحياة صحية.

المفردات

البروتين مادة غذائية
ضرورية للنمو وترميم
أنسجة الجسم



المادة الغذائية
التوجودة في الطعام
والتي يحتاجها الجسم
للمتة وترميم الخلايا
والحصول على الطاقة



النشاط
الصحية ممارسة
الرياضة على الصحة



النظام الغذائي
الموازن الوجبات
الرئيسية والوجبات الخفيفة
التي توفر المقدار اليومي
الصحيح من الأطعمة من
كل مجموعة من الأطعمة



اللياقة البدنية
عمل القلب والرئتين
والعضلات وأجزاء
الجسم الأخرى على
أفضل حال



الكربوهيدرات
المادة الغذائية التي
تستخدمها الجسم
كمصدر أساسي للطاقة



أَكْتُبْ مَا تَعْرِفُهُ بِالْبُغْلِ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ، قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ. وَأَكْتُبْ مَا تُرِيدُ أَنْ تَتَعَلَّمَهُ، فِي الْعَمُودِ الثَّانِي. ثُمَّ أَكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعَمُودِ الثَّالِثِ، بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الْوَحْدَةِ

صِحَّةُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

ماذا أعرفُ	ماذا أريدُ أن أعرفُ	ماذا تعلَّمتُ
	ما أنواع الأطعمة الصحية الأخرى؟	العواكه والخضراوات منحك صحة جيدة.
		التمارين الرياضية وغسل الأيدي بحفاظان على صحتك.
	ما الذي يحدث عندما تتغير البيئة؟	يجب أن نحصل النباتات والحيوانات على ما يحتاجونه من البيئة.

اِنتِقَاءُ الْأَعْدِيَةِ الصَّحِيَّةِ

انظر وتساءل

تبيع الأسواق والمناهيذ الزراعيّة العديد من الأغذية الجيدة. ما الذي
يُنتج الغذاء للجسم دون غيره من الأشياء؟
الإجابة الممكنة: يمنح الغذاء الجسم العناصر اللازمة للنمو.

كيف يُمكنك تناولَ غذاءٍ متوازنٍ؟

استنوار التلاميذ

اقبل الإجابات المعقولة.

ما هو الغذاء؟

الفرض

توضيح أن الطعام يختلف عن الأشياء الأخرى التي تناولها وتدخل في أجسامنا.

الخطوات الإجرائية

1 استخدم الجدول أدناه لتسجيل تياتك.

الصورة	طعام أم ليس طعاماً؟	السبب
1		
2		
3		
4		

2 **التصنيف** أنقل إلى الصور التي توجد على الجين، صنف ما تحتوي عليه كل صورة إن كان طعاماً أو ليس طعاماً. سجل إجاباتك وأسبابها في الجدول.





3 فكر في ثلاثة أشياء يتكبد للجسيم تناولها. أضف هذه الأشياء إلى الجدول وصنّفها. سجل الشئ وراء كل صنف من الأضناف.

استنسخ خلاصة

4 ما الأشياء التي يتكبد للجسيم تناولها؟ هل جميعها أغذية؟ ناقش الشئ الإجابة الممكنة. إننا تناول الأشياء التي نحتاج إليها كي نعيش

ونمو والتي تساعدنا عندما نمرض.

استكشف المزيد

ابحث عن مخبوات الأطعمة المتصلة لذلك ما الذي تحتوي عليه هذه الأطعمة لجعلها مخطئة عن بقية الأغذية التي تستهلكها؟ سوف تختلف الإجابات. استعرض كافة الأجوبة المعقولة

الاستقصاء المفتوح

استعرض شئ اختلاف المحتوي الغذائي عن غيره من التواد.

سؤال هو:

ستختلف الإجابات.

كيف يتكبدني اختيارها: ستختلف الإجابات.

ثالثي ستختلف الإجابات.

إشراؤ وأجبت

ما الأَطعمة الصّحيّة التي يُنبغي تناولها؟

✓ مُراجعة سريعة

1. أذكر عدداً من الأطعمة الصّحيّة التي تناولها الإنسان على الإفطار. والغداء. والعشاء.

ستحصل الإجابات

2. أذكر بعض الأشياء التي يمكنك القيام بها للتأكد من أنك تتبع نظاماً غذائياً متوازناً؟

إجابة الممكنة:

يمكنني المظارة بين ما أخطط

لتناوله وبين النظام الغذائي

المدرج في MyPlate ومن

ثم أضيف أو استعد بعض

الأطعمة بناءً على ذلك

يتم تصنيف المواد الغذائية إلى مجموعات مختلفة. تتكوّن المجموعة الغذائية من الأطعمة ذات العناصر الغذائية المتماثلة. **المجموعات الغذائية** هي المواد الموجودة في الطعام والتي يحتاجها الجسم للكمّ وتزويد الخلايا والحصول على الطاقة.

يُعدّ بالتغذية الصّحيّة اتباع نظام غذائي متوازن. يتكوّن **النظام الغذائي المتوازن** من الوجبات الرئيسيّة والوجبات الخفيفة التي توفر المقدار اليوميّ الصحيح من الأطعمة من كلّ مجموعة من المجموعات الغذائية. أنظر يدوياً إلى الخطة أدناه. يوضّح المجموعات الغذائية الخمس التي تتكوّن المكونات الأساسية للنظام الغذائيّ الصّحيّ.

قد تلاحظ في الخطة الدائريّة، إنه يوضّح التّنسب الصّحيحة والمناسبة لكلّ مجموعة من المجموعات الغذائية التي يجب عليك إدراجها في وجباتك. فعلى سبيل المثال، يجب أن تحتل الخضراوات والعنكبوت نصف وجبتك.

عندما تختار وجبة خفيفة. فكلّز فيما سنتناول على الإفطار والغداء أو العشاء. اختر وجبة خفيفة تتحكك كثيرا من المجموعات الغذائية التي قد لا تحصل على المقدار الكافي منها خلال بقية اليوم.



على الرغم من أن الماء ليس طعامًا، إلا أنه يعتبر أحد أهم العناصر التي تدخل إلى الجسم. فهي الواجب. يتكوّن معظم جسيمك من الماء. تحيل الماء التواز الغذائية والعضلات عبر الجسم بأكتله. كما يساعد أيضا على ثبات درجة حرارة الجسم. وللحفاظ على الصحة، نحتاج معظم الناس إلى شرب 6 إلى 8 أكواب من الماء يوميًا.

تأمل الصورة

كيف تشكل هذه الوجبات نظامًا غذائيًا متوازنًا؟

مفتاح الإجابة: أنظر إلى المجموعات الغذائية الموضحة في كل صورة.

تتكون كل وجبة من مجموعة مختلفة من الأطعمة

المدرجة في النظام الغذائي المتوازن للرسم البياني

MyPlate.

نظام غذائي متوازن



الإفطار



وجبة خفيفة



العشاء



الغداء

إن تناول ثلاث وجبات صحية يوميًا فإن ذلك سيوفر العناصر الغذائية التي نحتاجها الجسم.

ما العناصر الغذائية التي يحتاجها جسمك؟

يحتاج جسمك ويستخدم أنواعاً كثيرة من العناصر الغذائية. يوفر كل عنصر من هذه العناصر احتياجات معينة للجسم. تفضل أنواع هذه العناصر تمد الجسم بالطاقة. كما تساعد غيرها من المواد الجسم على بناء عظام وعملات قوية.

الكربوهيدرات

الكربوهيدرات التضدّ الزئيم للطاقفة في الجسم. تكتنر الشؤوات والشؤبات الثؤعب الأؤتر سؤوعاً للكربوهيدرات.

تخصّل على الشؤوات من الأؤعة المدؤة في مؤوعؤ العؤوب. كالؤز. والتؤكروؤة والؤوب. يؤسّر الجسم الشؤوات ويؤؤلها إلى سؤرات جلال مةلؤة القؤم. تؤول الشؤرات السؤروز. وهؤ السؤر الذي تستؤدم لإؤلؤة الأؤعة. وهنالك أنواع كثيرة من القواؤب التي تؤعؤر مؤبؤاً جؤدا للمركؤوز. وهؤ نوع آؤر من السؤر اللؤن أؤصاً يؤؤوي على السؤر.

البروتينات

تؤسؤر أنواع الأؤعة كاللؤوم. والبؤوليات. والأسماك. والبؤبؤ. واللؤن. والبؤسؤرات مؤؤة بالبروتينات. **البروتينات** مؤاؤة عؤائفة ضرؤفة ولاؤمة للؤؤ وؤزمؤم أسؤجة الجسم. إنها تساعؤ على بناء القؤلات والأؤسؤجة الأؤرى.

الدهون والزيوت

يؤؤوي الطؤام التؤازر على مؤؤة صؤيرة من الدهون. **الدهون** التؤاة العؤائفة التي تؤؤد الجسم بؤسؤر من الطاقفة. تؤؤد الدهون في اللؤوم. والؤؤن. والؤلب. وقؤرها من الأؤعة. تؤعؤر الزؤدة والشؤن في مةؤؤها دهؤاً. تؤؤوي مةؤم الأؤعة الشؤعة كالؤبؤ. والؤؤوي. والقطار. والؤؤب. وزؤانق البؤاطؤس على كؤبر من الدهون.

جبّ أن يؤؤوي نؤامؤك العؤائع على مؤؤات صؤيرة من الزؤوت. ويؤؤؤك الحصول على الزؤوت التي تؤؤاؤها من الأؤعة الأؤرى التي تؤؤلها. هالأسماك والبؤسؤرات مؤؤران جؤدان للزؤب. يؤؤؤن أسؤؤام زؤب الذؤو وزؤب الكاؤولا في الطؤي.

البطاطا غنية بالشؤوات.



السؤك غؤي بالبروتينات.



تجربة سريعة

لتفريقه المزيد حول التلصحات،
الغذائية. طلق التجربة السريعة
في كتاب الأشرطة المختبرية

تحتوي الخضروات
والفاكهة على
العديد من
الفيتامينات
والمعادن.

مراجعة سريعة

3. كيف يمكن للأشخاص طريقة
المواد الغذائية التي تمثل أظمتهم
المتصلة؟

إجابة ممكنة: يمكنهم قراءة الملصقات الغذائية.

أو استخدام المراجع، أو التحدث مع أطباءهم

حول موضوع التغذية.

4. لماذا نعتد أن مجموعة اللحوم
تشكل جزءاً كبيراً من وجباتنا
كحال الأقسام؟

يحمل لاعبو كمال الأجسام الأوزان

لتقوية وتدعيم عضلاتهم. اللحوم غني

بالبروتينات. البروتينات هامة لنمو الأنسجة

وترميمها. كما تكون البروتينات العضلات.

الفيتامينات والمعادن

يتكوّن الطعام غالباً من الكربوهيدرات،
والبروتينات، والدهون. وبالرغم من هذا،
يتخاض جسمك أيضاً إلى عناصر غذائية
أخرى.

الفيتامينات

تواذ غذائية تساعد
على نموّ الجسم وقيامه بوظائفه. كما تساعد
على الاستعادة من التواذ الغذائية
الأخرى. وهناك أنواع عديدة ومختلفة
من الفيتامينات. ويشار إليها
باسماء الحروف. تحافظ فيتامين أ (A)
على عيونك ولثيتك وصحة جلوك.
ويتمكّن الحصول عليه من الجزر، والزرع،
والخضروات الورقية. كما تحافظ فيتامين
ج (C) على صحة الدم، والعظام، والأسنان
واللثة. ويتمكّن الحصول على نسب عالية
من فيتامين ج (C) من الخضراوات.

المعادن

نوع آخر من التواذ الغذائية
التي تساعد جسمك على النموّ والقفل
بشكل صحيح. الكالسيوم تقوّن تساعد
على بناء عظام وأسنان قويّة. ويتمكّن اللبن
تضدراً جيداً للكالسيوم، والحديد تقوّن
تحافظ على نقل خلايا الدم الحمراء
بشكل صحيح. تحتوي اللحوم والخضروات
الورقية على الحديد.

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ اِخْتِيَارُ اَلْأَطْعِمَةِ الصَّحِيَّةِ؟

قد تكونَ من الصَّعبِ تحديدَ ما تأكله، خاصَّةً إذا كانت هناك أنواعٌ مختلفةٌ من الأطعمةِ لِتُختارَ بينها. تأكَّد من أنَّك تُختارُ الأطعمةَ السَّليمةَ وتتجنَّبُ كَمَّياتِها.

الإفطارُ

يُعتَبَرُ الإفطارُ وَجِبَةً هامةً. يجبَ أن تحتوي وَجبتُكَ الصَّباحيةَ على أطعمةٍ صحيَّةٍ. أيضًا، حاولَ أن تتناولَ مزيدًا من الحبوبِ الكاملةِ، والفواكهِ والخضراواتِ. وقللَ من الأطعمةِ الدسِيةِ كالتعجناتِ والدوناتِ. وتجنَّب تناولَ الحبوبِ الغنيَّةِ بالسُّكَّرِ. يُمكنَ أن يكونَ البيضُ في الإفطارِ مُضدًّا جيِّدًا للبروتينِ.

إِخْتِيَارُ الوَجِبَاتِ الخفيفةِ

يُعتَبَرُ الكعكُ، والتشكويكُ، والتشروباتِ الغازيةِ من الأطعمةِ الغنيَّةِ بالسُّكَّرَاتِ. ويُمكنَ أن يُؤدِّي السُّكَّرُ الزائدُ عن الحدِّ في نظامكِ الغذائيِّ إلى زيادةِ الوزنِ. اخترِ الفواكهَ والخضراواتِ بدلًا من الوجباتِ الخفيفةِ الغنيَّةِ بالسُّكَّرَاتِ، وتعتَبَرِ التمرمشاتِ والرَّبادي قليلةَ الدسمِ، وبعثَرِ الحنَّ أيضًا من الوجباتِ الخفيفةِ الصحيَّةِ. تأكَّد من تناولِ الوجباتِ الخفيفةِ فقط عندما تكونَ جائعًا.

تُجَنَّبُ المِلْحَ

يُعتَبَرُ المِلْحُ من التعادِنِ، ولكنَ يُمكنَ أن يُؤدِّي المِلْحُ الزائدُ في نظامكِ الغذائيِّ إلى ارتفاعِ ضغطِ الدَّمِ. ويُمكنَ أن يؤثرَ السُّلْطُ المَرتبوعُ على قلبكِ وعلى الأوعيةِ الدَّمويَّةِ والكلى. قللِ المِلْحَ في نظامكِ الغذائيِّ بتناولِ الأطعمةِ التي تحتوي على ملحٍ أقلِّ. كما تُنبغي أيضًا أن تُحرصَ على عدمِ وُضْعِ كثيرٍ من المِلْحِ في طعامكِ.

تَنَاوُلُ الوَجِبَاتِ السَّريَّةِ

قد يكونَ صَعبًا اتِّخَاذَ خياراتٍ غذائيةٍ صحيَّةٍ عندَ تناولكِ الوجباتِ السَّريَّةِ. فالكثيرُ من أصنافِ قوائمِ الطَّعامِ بالتطاعمِ عاليةِ الدَّهونِ وتحتوي على كثيرٍ من السُّكَّرِ والمِلْحِ. حتَّى الأطعمةِ السَّليمةِ كالسَّلْمَةِ، يَتِمُّ تَقديمُها معَ إضافاتٍ عاليةِ الدَّهونِ. تُجَنَّبُ طَلَبُ الأصنافِ كَثيرَةِ الخَجمِ، وتناولِ الماءِ أو عصائرِ الفواكهِ غيرِ المُخلَّاةِ بدلًا من المِياهِ الغازيةِ. كما تُعتَبَرُ الأطعمةُ المُعلَّبةُ غنيَّةً بالدَّهونِ. وبدلًا من ذلكِ، يُمكنكِ تناولَ الأطعمةِ المُشوَّبةِ لأنها تحتوي على دَهنٍ أقلِّ.

مُراجعةٌ سَريَّةٌ

5. ما الأطعمةُ السَّليمةُ التي يُمكنكِ اختيارها من متطعمكِ المُتَّصِلِ؟ ما الأطعمةُ التي يجبُ عليكِ تناولها بِكمِّيَّاتٍ قليلةٍ؟

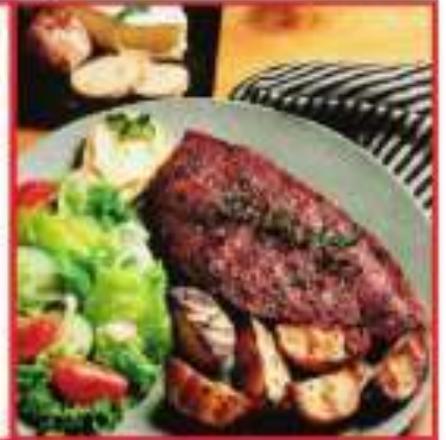
الأطعمةُ غيرَ السَّليمةِ	الأطعمةُ السَّليمةِ
الأطعمةُ المقليةِ. الأطعمةُ الخاليةُ بالسُّكَّرِ. الأطعمةُ عاليةِ الدسمِ.	السلطاتِ، والخضراواتِ المطبوخةِ على البخارِ، واللحومِ الخاليةِ من الدَّهونِ.

مَلَخَصٌ بَصْرِيٌّ أَكْبَلُ مَلَخَصَ الدَّرْسِ بِأَسْلُوبِكَ.

نظام غذائي متوازن

الإجابة الممكنة: يوفر النظام الغذائي

التوازن جميع ما يحتاجه الجسم للاحتفاظ بصحة جيدة.



وجبة صحية

الإجابة الممكنة: يوضح المخطط MyPlate مجموعة

متنوعة من الأطعمة التي تشكل نظام غذائي متوازن.



المجموعات الغذائية

الإجابة الممكنة: تشمل المواد الغذائية

الموجودة في الطعام الكربوهيدرات، والبروتينات، والزيوت،

والدهون، والعباسيات والمعادن.



فَكَّرْ، وَتَحَدَّثْ، وَكُتِبْ

- 1 **المُفْرَدَاتُ** تُسْتخدِمُ الجِسْمَ قِوَاذٍ عِدَائِيَّةٍ تُسَمَّى مَوَادِّ مَغذِيَّةٍ.
- 2 **صَنَّفْ** حَدِّدْ طَعَامًا أَوْ طَبَقًا يَنْتَمِي إِلَى اثْنَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ التَّجْمُوعَاتِ العِدَائِيَّةِ.
إجابة محتملة: مرققة البازيلاء، باللحم.

صَنَّفْ أَجْزَاءَ فِي التَّجْمُوعَاتِ العِدَائِيَّةِ.

سوف تختلف الإجابات.

البروتين	الحبوب
اللحم	كعكة القمح

- 3 **التَّكْبِيرُ التَّيْدِيُّ** يَجِدُ قِوَاذٍ مِنَ أَفْرَادِ العَائِلَةِ طَعَامًا قَاسِدًا فِي التَّحَلُّبِ.
يرأيك، ما الذي تَجِبُ فِعْلُهُ فِي هَذَا الطَّعَامِ؟ اِشْرَحْ،
يجب أن يتم التخلص من الطعام.

- 4 **اِخْتِيَارُ الإِعْدَادِ** تَتَكَوَّنُ مَعْظَمُ الأَطْعَمَةِ الَّتِي تَوْجَدُ فِي مَجْمُوعَةِ الخُبُوبِ مِنْ
A البروتينات. C الدَّهُونِ والرُّيُوبِ.
B الثَّقُوبَاتِ. D السِّيْتَامِينَاتِ وَالتَّعَادِينِ.

- 5 **اِخْتِيَارُ الإِعْدَادِ** يَتَضَعَنَّ الطَّعَامَ العِدَائِيَّ المُتَوَازِنَ أَطْعَمَةً مِنْ
A تَجْمُوعَاتِ الأَلْبَانِ وَاللَّحُومِ فَقَطْ.
B تَجْمُوعَاتِ الأَلْبَانِ وَالخُبُوبِ فَقَطْ.
C أَيِّ مِنَ التَّجْمُوعَاتِ العِدَائِيَّةِ الثَّلَاثَةِ.
D جَمِيعِ التَّجْمُوعَاتِ العِدَائِيَّةِ.

كيف يمكنك تناولَ عِدَاءٍ مُتَوَازِنٍ؟

اشعور بالركبشي

يساعد تناولك للأطعمة التي تنتمي إلى المجموعات الخمس على اتباعك لنظام غذائي متوازن.

الحفاظ على الصحة واللياقة والسلامة

انظر وتساءل

تلتقط بشرتك الأوساخ والجراثيم عندما تلعب في الهواء الطلق. هل تعتقد أن هذا يحدث أيضا في الأماكن المغلقة؟

اقبل الأجوبة المعقولة. قد يوافق الطلاب وقد لا يوافقون.

السؤال الرئيسي ما الفوائد المترتبة على الحفاظ على النظافة الشخصية الجيدة وممارسة التمارين الرياضية بانتظام؟

إجابة محتملة: تساعد المحافظة على النظافة الشخصية الجيدة وممارسة

التمارين الرياضية بانتظام على الشعور بالصحة والقوة.

المواد



- 4 شرائط من الورق المقوى. بطول 04 سم
- شريط

أين تتجمع الأتربة والأوساخ؟

توقع

هل يدخل الغبار والأوساخ إلى فصلك؟ إذا كان الأمر هكذا، فما هي الأماكن الأكثر اتساخًا؟ سجل تنبؤك.

اختبر فرضيتك

1. اعمل في مجموعة صغيرة. اكتبوا اسمائكم على إحدى شرائط الورق المقوى.
2. اربط الشرائط الأربع في الإطار. مد الشريط عبر الإطار. كما هو موضح.
3. **التجربة** قروا معًا كطلاب صف واحد مكان خاص لكل إطار. سجلوا الاختيارات. اعلقوا كل إطار أو ضعه بحيث يكون الجانب اللاصق خارجًا.
4. وفي نهاية اليوم، لاحظوا الإطارات جميعها وقارنوا بينها. أيهم أصبح أكثر اتساخًا؟ أيهم ظل نظيفًا؟

سوف تختلف الإجابات.

الخطوة



نشاط استقصائي

استخلص النتائج

تحليل البيانات هل كان تنبؤك صحيحاً؟ اشرح.

5 سوف تختلف الإجابات.

استخلاص النتائج أين تجتمع الأتربة والأوساخ داخل الفصل الدراسي؟ استخدم النتائج المستنتجة من النشاط لدعم إجابتك.

6 إجابة محتملة: بالقرب من الباب حيث تدخل كثير من الأتربة والأوساخ الفصل مع الطلاب

عند دخولهم وخروجهم.

الاستدلال لماذا يعتبر غسل الأيدي والاستحمام أمور هامة حتى ولو كنت داخل البيت معظم اليوم؟

7 إجابة محتملة: توجد الأتربة والأوساخ داخل المائي كما توجد خارجها.

المزيد استكشف

بعد الحصول على إذن من معلمك. كرر النشاط في أماكن أخرى في جميع أنحاء المدرسة.

الاستقصاء المفتوح

استعرض طرق أخرى لتأثير حركة الهواء على كمية الشراب والغيار الموجودة في مكان معين.

سؤالي هو، سوف تختلف الإجابات.

كيف يمكنني اختبارها،

سوف تختلف الإجابات.

نتائجي،

سوف تختلف الإجابات.

ما المرض.....

المرض هو حالة غير طبيعية لجسمك. يمكن أن ينتقل إليك المرض من أحد أفراد عائلتك، من صديقك، من قطتك أو من أي شخص قمت بصافحته. المرض الذي ينتقل من كائن حي إلى آخر هو **مرض معدي**.

إن المرض المعدي سببه انتقال **الجراثيم** من الشخص الذي قمت بصافحته أو اللعب معه إليك. هناك أمراض أخرى مثل السرطان، أمراض القلب وضغط الدم والسكري وهي **أمراض غير معدية** فهي لا تنتقل من شخص إلى آخر.

مفردات أكاديمية:

الجراثيم: الأحياء الدقيقة وحيدة الخلية بما فيها الفيروسات والبكتيريا والفطريات

كيف تنتقل الأمراض



كيف أعلم أنني مريض.....

هناك أمراض تصيبك عندما تكون مصاباً بالمرض؛ ترتفع حرارة جسمك إلى أعلى من ٣٧ درجة سيليزية وهي الحرارة الطبيعية لجسمك. احتقان في الحلق وهو دليل مكافحة الجسم للمرض. احمرار البشرة والعيون. تقيء أو إسهال شديد. سعال وتعب شديد وحاجة إلى النوم.

مسببات الامراض	فيروس	بكتيريا	فطريات
ما هي؟	جسيمات غير حية	أحادية الخلية	أشباه النبات وغير منتجة للغذاء
أين تعيش؟	في خلايا الحيوان والنبات	الهواء، الماء، التربة، الحيوان، النبات.	الهواء، الماء، التربة، الحيوان، النبات.
ماذا تسبب؟	الأنفلونزا، الجدري، الالتهاب الرئوي وشلل الأطفال	كوليرا مرض السل	فطريات القدم القوباء الحلقية (مرض جلدي)
			

مراجعة سريعة:

١ - ماهي مسببات الامراض المعدية

الفيروسات و البكتريا و

الفطريات

ما العادات الصحية الجيدة؟

العادات الأفعال التي تقوم بها مرارًا وتكرارًا. حيث تساعد العادات الصحية الجيدة الجسم على البقاء في صحة جيدة.

ومن العادات الصحية الجيدة النظافة الشخصية.

النظافة الصحية تمارسها الجوارح على نظافة

الجسم. حيث بعد غسل اليدين والاشيخام وازدياء ملابس نظيفة جزءًا من النظافة. كما تتضعف النظافة الجيدة الاهتمام بشركتك. والحفاظ على أظافر اليدين والقدمين نظيفة ومثلثة. وسفرك فوئت أو تمسح. كما يجب عليك أن تتأكد من قريش أسنانك عدة مرات يوميًا. ويساعد استعمال خيط الأسنان قوة واجدة يوميًا في الحفاظ على صحة اللثة.

مراجعة سريعة ✓

2. لماذا يجب على كل شخص

اتباع إجراءات النظافة الصحية

الإجابة الممكنة: إن الحفاظ على

النظافة الشخصية وممارستها

تساعدك على الشعور بالرجاء عن

نفسك ونوقف انتشار الجراثيم.

عادات النظافة الصحية الجيدة



مجلس التطوع والتأهيل © السعودية لصالح مؤسسة التعليم الإلكتروني

▲ اغسل اليدين بالماء الدافئ والصابون.



■ مسح سفرك أو فرشته يوميًا.

إنَّ الحَافِظَةَ على النُّظَافَةِ الشُّخْصِيَّةِ
وتَمَارَسَتِهَا تُحَافِظُ على صِحَّتِكَ في حَالَتِكَ جَيِّدَةٍ.
وتُوضِّحُ الصُّورَةَ أَذِنَاهُ حَمْسَ عَادَاتٍ تُكَثِّرُ جِزْمًا
من نِظَامِ النُّظَافَةِ الجَيِّدِ. وَنَحَرِّدُ أَنْ نَبْدَأَ في
تَمَارَسَةِ نِظَامِ النُّظَافَةِ الجَيِّدِ. بِتَضَيُّعٍ من السُّهُلِ
الأسهُرَازَ عَليهِ.

فَإِنَّكَ عَادَةً أُخْرَى جَيِّدَةً وَهِيَ عَدَمُ
مُشَارَكَةِ أَعْدِ مُطْلَقًا في أَدَوَاتِ النُّظَافَةِ
الشُّخْصِيَّةِ. حَيْثُ يُمْكِنُ أَنْ تَحْمِلَ أَمْسَاطَ الشُّعْرِ
وَقَرَشَ الأَسْنَانَ جِرَائِمِ أَوْ كَاسَاتٍ حَيْثُ أُخْرَى.
ويُوصَى أَطِبَاءُ الأَسْنَانَ بِتَغْيِيرِ قَرَشَةِ الأَسْنَانَ
بَانْتِظَامٍ. وَتَعَدُّ هَذِهِ العَادَةَ مِنَ العَادَاتِ الجَيِّدَةِ
أَيْضًا. وَيَقْتَبِرُ الأَطِبَاءُ وَالمُتَرَضَّاتُ. وَأَطِبَاءُ
الأَسْنَانَ كَجِرَاهُ في مَجَالِ الرِّعَايَةِ الصُّحِّيَّةِ. كَمَا
لِكَثِيرٍ زِيَارَتِهِمُ بَانْتِظَامٍ عَادَةً جَيِّدَةً.

قِرَاءَةُ الصُّورَةِ

كَيْفَ يُحَافِظُ هَؤُلَاءِ الأَشْخَاصُ على
نِظَافَتِهِمُ الشُّخْصِيَّةِ الجَيِّدَةِ؟
مِفْتَاحُ الإِجَابَةِ: أَنْظُرْ إلى مَا يَتَعَلَّقُ كُلُّ
شَخْصٍ مِنْهُمُ.

إِنِمْ يَطْرَشُونَ أَسْنَانِهِمْ. وَيَعْلَمُونَ أَطْفَارَهُمْ.

تَنْظِيفُ وَتَمْلِيمُ أَطْفَارِ اليَدَيْنِ
وَالشِّدْمَيْنِ.



إِغْسِلْ أَسْنَانَكَ
بِالقَرَشَةِ مَرَّتَيْنِ
يَوْمِيًّا على الأقلِّ.
وَاسْتُحْدِمْ حَبِيطَ
الأَسْنَانَ كُلِّ لَيْلَةٍ.

العادات الصّحيّة الجيّدة للوقاية من الأمراض.....

عاداتك الصّحيّة ما تقوم به يوميًا للحفاظ على صحّة جسمك. وهذه العادات تُصنّف من الأمراض.

تتضمّن العادات الصّحيّة النّظافة الشخصيّة مثل غسل اليدين قبل الأكل وتعدّه. وكذلك تعدّ استخدام المرحاض. وبعد الاستحمام اليوميّ وازدياد الملابس النّظيفة ضروريًا تعدّ نهار مدرسيّ طويل، كما يجب

غسل الأسنان مرتين في اليوم للحفاظ على صحّة اللثة. وغليك أيضًا ألا تنسى تغطية أطراف اليدين والقدمين.

هناك عادات أخرى ضروريّة تُصنّف من الأمراض. ومثال ذلك استخدام المعصم بدلًا من اليد عندما تخطّس.

ولا ننس أن نتجنّب مشاركة أغراضك الشخصيّة مع أحدٍ مثل ولعقد الطعام الحاضِر بك، وأن نمارس الرياضة

يوميًا

التّطعيم

التّطعيم وسيلة أخرى لحماية جسمك من الأمراض. حيث يحمّتك الطّبيب بكتيّم صغيرة من الجرثومة فتتعرّف إليها جسمك وتكون قادرًا على الدّفاع عنك في المرة القادمة التي تصاب بها بكتيري

تضاعد جسمك. **ومناعه الجسم** قدرته على تتأقفة مرضٍ شخرو والسّعاء منه.

مثال ذلك، مرض (الحصبة) الذي لا تصاب به الإنسان إلا مرّة واحدة في حياته.

واليوم تُستخدم اللّقاحات في المنشآت للوقاية من بعض الأمراض الخطيرة مثل مرض شلل الأطفال. حيث يخطى الأطفال عدّة تطعيمات ضدّه حتى لا يصيبهم المرض.

المضادّات الحيويّة

المضادّات الحيويّة طريقة أخرى لمساعدة الجسم على التّصدي للأمراض التي تُصيبه.

صه المضادّ الحيويّ الدّواء الذي تستخدمه لمعالجة حالةٍ صحيّةٍ تُصيبها البكتيريا. حيث يتكون المضادّ الحيويّ

من بكتيريا ينتجها صخدةٍ تساعد جسمك على الدّفاع عن نفسه. إن العالم (الكسندر فليمنغ) أوّل من

اكتشف المضادّ الحيويّ المتصّص بالبينيسيلين. وتبحث كلُّ الأدوية مضادّات حيويّة وتختلف أنواع الأدوية بحسب الحالة المتنبّية للمرض.

مراجعة سريعة ✓

3. متى تُستخدم المضادّات الحيويّة في العلاج ؟

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ الْمَحَافِظَةُ عَلَى لِيَاقَتِكَ الْبَدَنِيَّةِ؟

تعتبر ممارسة الرياضة يوميًا عادةً صالحةً جيدةً، إنها مفتاح اللياقة البدنية.

اللياقة البدنية

تعدل القلب والرتين، والعضلات، وأنحاء الجسم الأخرى على أفضل حال.

تتمثل إحدى الطرائق الرئيسية للياقة البدنية في ممارسة النشاط البدني، حيث تقوي النشاط البدني العظام والعضلات، كما أنه يساعد قلبك ويحسن تدفق الدم إلى الدماغ، إن ممارسة النشاط البدني يثقل بانتظام خطر الإصابة بمرض الأورام، كمرض السكري وأمراض القلب، كما يساعدك أيضًا على التحكم في وزنك.

كما تدعم اللياقة البدنية قدرتك على

التحمل، وهو التركيز على القيام بأي نشاط

دون أن تصبح متعبًا، ويتركز للرياضة الجماعية مثل كرة القدم وكرة السلة أن تساعدك على المحافظة على لياقتك البدنية.

هناك عدة أشياء يمكنك القيام بها حتى

تصبح نشيطًا، ركوب الدراجات، والجري،

والسباحة وغيرها من الأنشطة الأخرى تساعدك على المحافظة على لياقتك البدنية.

► إن ممارسة الرياضة لمدة 30 دقيقة أو أكثر يوميًا تساعد الجسم على أن يصبح لائقًا بدنيًا.

خيارات التدريب

ركوب الدراجات



حيث العز



الرياضات الجماعية

تَظهيرَ بعضِ العاداتِ قد يُساعدك على
المحافظة على لياقتك البدنية، فعلى سبيل
المثال، إركب دراجتك بدلاً من المشايرة، كما
يمكنك أن تضعد الذرع بدلاً من ركوب المضعد.
قد تؤلمك عضلاتك أو تصاب بأذى أثناء
ممارسة الرياضة، وبغني هذا أن الجسم يحتاج إلى
الراحة.

النوم

تحتاج جسدتك إلى النوم في نهاية اليوم،
وتفسيماً كميةً النوم التي تحتاجها جسدتك
على عتريك، فالأطفال من عتير 5 - 12 عامًا
يحتاجون إلى حوالي من 9 إلى 11 ساعة كل
ليلة، ويحتاج الأطفال الرضع إلى النوم الكثير.
بينما يحتاج البالغون أقل من ذلك.

يساعد النوم المريح وغيره من أجزاء الجسم
الأخرى على التعافي والراحة. والراحة تمنع
الجسم وقتاً لإصلاح الخلايا والأنسجة التالفة.

الحصول على قدر كافٍ من الراحة بطريقة
جيدة للحفاظ على الصحة



مراجعة سريعة



4. أذكر نشاطين يمكنك القيام بهما للحفاظ
على لياقتك البدنية.

امش إلى المدرسة أو اركب دراجة

العبد أي نوع من أنواع الرياضة

5. فكر في روتينك اليومي. ما الأشياء التي
يمكنك أن تغيرها كي تساعدك على زيادة
لياقتك البدنية؟

سوف تختلف الإجابات. يجب على

الطلاب إدراج اقتراحات تشتمل على

النشاط البدني والنوم.

ملخص مرئي أكمل ملخص الدرس بأسلوبك.

حفظ الصحة العامة الإجابات المحتملة- حفظ

الصحة العامة "Hygiene" هو ممارسات الحفاظ على

نظافتك. فهو يساعد جسمك في أن يبدو ويحس كأفضل ما

يمكن.



اللياقة البدنية الإجابات المحتملة: التدريب اليومي هو أحد

المفاتيح إلى اللياقة البدنية الجسم الذي يتمتع باللياقة البدنية

يعمل بأقصى طاقة وأفضل طريقة.



المرض الإجابات المحتملة: المرض الذي ينتقل من كائن حي إلى

آخر هو مرض معدى. إن المرض المعدى سببه انتقال الجراثيم

من الشخص الذي قمت بمصافحته أو اللعب معه إليك. هناك

أمراض أخرى مثل السرطان. أمراض القلب وضغط الدم

والسكري



فكر وتحدث واكتب

أكمل الجمل التالية بالكلمة المناسبة

المضردات: **المناعة** - **الفيروس** - **المرض المعدي**

- 1- مرض ينتقل من شخص لآخر يسمى.....**المرض المعدي**
- 2- نعتبر.....**المناعة** القدرة على مقاومة مرض معدٍ والشفاء منه
- 3- جسم غير حي يعتمد في حياته على خلية الكائن الذي يصيبه ويسمى.....**الفيروس**
- 4- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية
أ- طبيب يعالج المرضى ولا يرتدي قفازات؟

الإجابات المحتملة: يمكن للطبيب أن ينقل مرضًا للمريض

ب- إصابة الإنسان بمرض الحصبة في مرحلة الطفولة؟

أقل جميع الإجابات المعقولة.

ما هي مسببات الأمراض المعدية؟

اشكرنا انكريش

الإجابات المحتملة: الجراثيم، كالبكتيريا والفيروسات والعطريات تسبب المرض

الوحدة 5 مراجعة

مَنْ يَصْرِفُ
زَيْلَ الدُّنْسِ يَسْلُوهُ أَخْضَرُ

نُبْدَاءُ الْأَعْدَاءِ الصَّحِيَّةِ

النظام الغذائي المتوازن يعني اختيار أطعمة صحية وفر

المواد الغذائية التي يحتاج إليها جسمك للنمو وتجديد الخلايا



الحفاظ على الصحة الميافة والسفة

ممارسة حفظ الصحة العامة على نحو جيد وممارسة

التدريبات الرياضية بشكل منتظم سيمتلك اللياقة البدنية والصحة

الجيدة.



إملاً كذاً أو مُشخراً أو مُصطليحاً من لثائبة.

مادة ذاتية	قائمة
نظام غذائي متوازن	المياه
كربوهيدرات	رئيت
الأغذية	الطعام الصحية
لثائية	البكتريا

1. عموماً ما تدو أو وجدت أو وجدت احدثت أو في كذا أو بعد از التمتع الشحيح من الغذاء
من لثائية وعظم ذاتية. إن تشريح نظام غذائي متوازن _____
2. اذلة وجوده في الأم تخناج إر الرسة للة و تكيدو الحيا الحصول على لطافة
هي مادة غذائية _____
3. أي انطو اله به لجشيك من لطافة من الذاء انخذتو أو في ذاء
كربوهيدرات _____
4. اغذو إلى أدار نشاط من وين الشد في الأم هي التحلل _____
5. الذاء لرداية أمي تكنا الجوم للة في تخدو نية به هي بروتينات _____
6. عموماً و قلبك و ردت و ضلالت وأما الجسم الأم في ذاء عجبها
كأفضل انكون. إن تشريح بـ اللياقة الصحية _____
7. الأملاء الزائفة الفيتامينات - واذ لثائية ذاء جشيتك في الأم و تدمر
وظو عفتو _____
8. عموماً انطافة الحار نظاماً في النظافة الصحية _____
9. الأمراض المعدية من الأمراض أمي تشكو من إنسان إلى آخر و من أسماء في البية
إلى البشر البكتريا _____
10. عبارة عن جاية تشكو من القرض البكتريا _____

مادة اللغة العربية - الوحدة 5 - مراجعة

الوحدة 5 مراجعة

المهارات والمفاهيم

أجب عن كلِّ مما يأتي.

11. **المشكلة والحل** كيف تستطيع المساعدة في وقِّع انتشار الجراثيم؟

12. **السبب والتأثير** ما الآثار المختلفة لبرنامج غذائي غير متوازن؟

13. كيف يمكنك زيادة ليادتك البدنية؟

- A تناول الأطعمة الغنية بالسُّكريات
- B ممارسة الحفاظ على الصحة العامة بشكل جيد
- C اتباع نظام غذائي متوازن
- D ممارسة التمارين الرياضية يوميًا

14. ما صنف الطعام الذي يجب أن يتكلم معظم الوجبات بناءً على التحطُّب أدناه؟

- A **التفكرونة والبروكلي**
- B الدجاج والبيض
- C الحليب والتفاح
- D زفائق البطاطس والحلوى



15. **الكتابة الإقناعية** أكتب خطاباً لإقناع زفلاء الصف الذي تدرّس فيه كي يتبنوا عادات صحية أفضل. اشرح مزايها وأهميتها ثلاث عادات صحية جديدة على الأقل.



16. **كيف تؤثر التغذية والتدريب على صحتنا؟**

تجعل التغذية السليمة والتدريب المنتظم أجسامنا تعمل بالشكل الصحيح وتنعّمنا

عظاماً قوية وعضلات وأعضاء جسدية قادرة على التحمل.

حوّط أفضل إجابة على كل سؤال.

1. انظر إلى الجدول أدناه.

ما الذي يُعتدّ أفضل نظام غذائي متوازن؟

	العشاء	الغداء	الإفطار
A	(برجوا) لحم عزّي و(كيتا)	(سندوش) لحم عزّي وزفانق (بفطاطس)	بيض (بفطاطس) وكفكة (الشيكولات)
B	الذجاج (والبكرونية) والبصلة	(سندوش) لحم عزّي وجزّز وعليت	ذيق الشوفان البيض الطحين
C	(البينزا)	(البينزا)	الخبز وكفكة فكلية
D	السلطة والفكّاح	الجزز، العوز، الحاصولة الخطارة	سلطة الفواكه

2. كيف تساعد جُطّط الغضائفة العاقبة على صحتك بشكلٍ جيّد؟

A تساعدك على الشعور بأثقل بحالٍ جيّد.

B تحسّن مظهرتك.

C يوفّق اثشاز الجراثيم.

D هو جزء من نظام غذائي متوازن.

3. تريد ناصراً أن تحسّن وزنك ويصبح أكثر ليافةً بدنيّة.

ما أفضل حُطّة يستطيع اتّباعها؟

A التوجّه عن أكل البروتينات والدهون والزيوت.

B اتّباع نظام غذائي متوازن تتخوض فيه الدهون، وممارسة التمارين الرياضيّة بشكلٍ منتظم.

C ممارسة التمارين الرياضيّة عدّة مرات في اليوم وأكل المزيد من الدهون.

D أكل الفواكه والخضراوات فقط وممارسة التمارين الرياضيّة بانتظام.

4. كيف تؤثر الأغذية الغنيّة على صحتك؟

A تجعلك تشعر أكثر قوّة.

B تصيبك بالمرض.

C تساعدك على خسارة الوزن.

D تشرّ الجراثيم.

5. تريد راسباً تقوّة عضلاتك للدخول في مسابقة ألعاب القوى في المدرسة. ما الذي ينبغي عليه أن يأكله لمساعد عضلاته على النموّ؟

A يأكل الأطعمة الغنيّة بالدهون.

B يأكل الأطعمة الغنيّة بالبروتينات.

C يأكل الأطعمة الغنيّة بالكربوهيدرات.

D يأكل الأطعمة الغنيّة بالكالسيوم.

6. ما الشئ وراء أهتية الثوم للخصّة الجيدة؟

A يساعد الجسم في هضم الطعام.

B يقوّ عضلاتك.

C يوفّق اثشاز الجراثيم.

D يغطي جنتك الوقت للإصلاح.

9. أنظر في الجدول أدناه.

الوظيفة	الفيتامينات أو التعاون
يحافظ على العين واللثة وصحة البشرة	فيتامين (أ)
يحافظ على الدم والعظام والأسنان واللثة والخصية	فيتامين (ج)
بناء الأسنان والعظام	الكالسيوم
يحافظ على قيام خلايا الدم الحمراء بوظائفها	الحديد

ما ذا تحدث إذا لم يتصنن نظامك
الغذائي كمية كافية من الكالسيوم؟

- A شوف تُصبع عظامك وأسنانك ضعيفة.
B شوف يعمل جشكك بالشكل الطبيعي.
C شوف تطغف تضررك.
D شوف تتخيم مطاقتك.

10. ما الذي يتشكل جزءاً من حفظ الصحة
العامة بشكل جيد بما يأتي؟

- A عدم اتباع نظام غذائي متوازن
B غسل اليدين بعد استخدام الحمام
C الحصول على الكثير من الراحة
D ممارسة التمارين الرياضية يوميًا

11. لخص خمس عادات صحية جيداً تقوم
بها بشكل منتظم، واذكر طريقة واحدة
تفكر بها لتحسين عاداتك الصحية.

سوف تختلف الإجابات. يجب أن يضيف

التلاميذ عادات تتعلق بالتغذية، والصحة

العامة والنظافة، واللياقة البدنية

7. ما الشئ وراء أمتعة ممارستها
التمارين الرياضية بانتظام؟

- A يساعد جشكك في إضلاع نفسه.
B تخفّل الجسم تغل بأقصى طاقة
وأفضل طريقة.
C يساعد جشكك على هضم الطعام.
D تنتحكك المزيد من الطاقة.

8. يوضّح الجدول أدناه خطة مزيم لتحسين
عاداتها الصحية.

طريقة التحسين	العادة الصحية
الاستمرار في تحبب العواذ الصاوة	تجكك التواذ الصاوة
تمنل التدين كثيرا	التظافة الشخصية
تاوّل المزيد من الفواكج والخضراوات	نظام غذائى متوازن
	التمارين الرياضية بانتظام
الثوم ليجوز 9 ساعات على الأقل كل ليلة	الراحة

ما الذي يجب عليها أن تضيفه في
القرع لتكامل فاصتها؟

- A تضيف الشفر يوميًا
B غسل الأسنان مرتين في اليوم
C الثمرين كل يوم
D الثمرين مرة في الأسبوع