

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



موقع
المناهج الإماراتية

www.alManahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4>

* للحصول على جميع أوراق الصف الرابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade4>

* لتحميل جميع ملفات المدرس فاطمة راشدوه اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/UAElinks_bot

كتاب العلوم للصف الرابع الفصل الأول الجزء الثاني ١١١١ المعلمة : فاطمة راشدوه



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

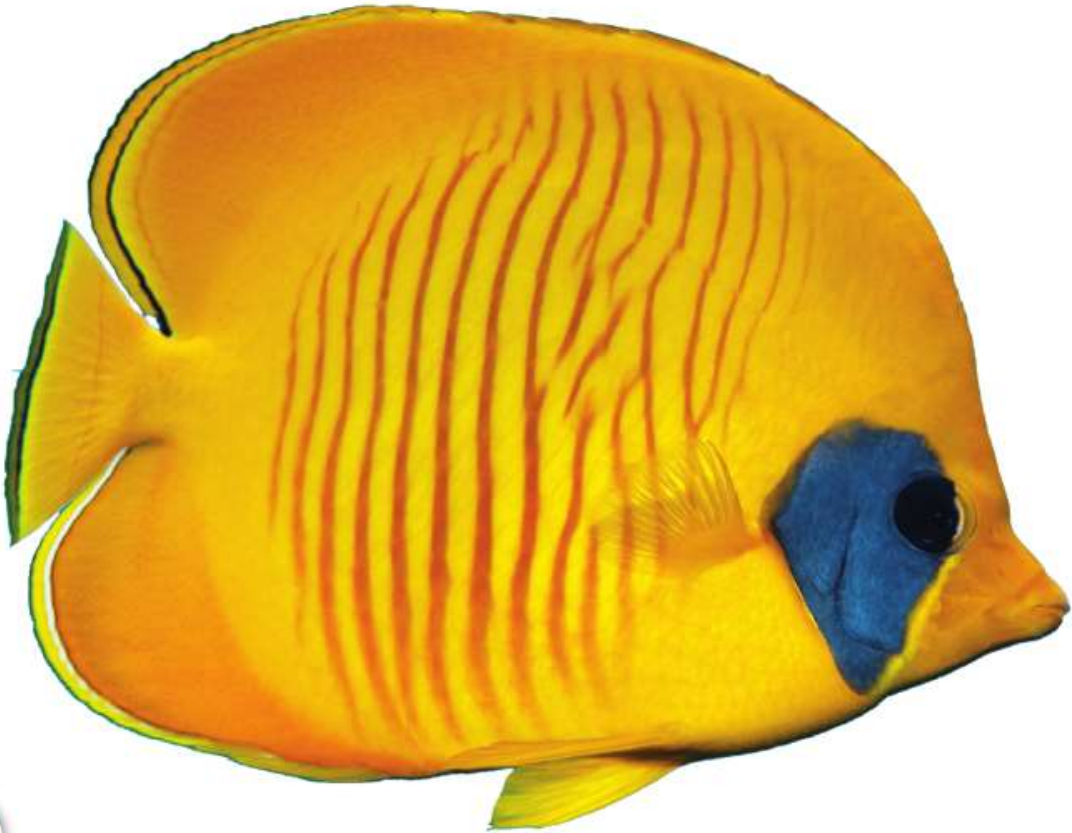


عام التسامح

2019-2020

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة



Mc
Graw
Hill



علوم الحياة	
16	الوحدة 2: ممالك الحياة
18	الدرس 1 الخلايا
35	• بناء مهارات الاستقصاء
36	الدرس 2 تصنيف الكائنات الحية
50	• القراءة في العلوم (المد الأحمر)
52	الوحدة 2 المراجعة والتحضير للاختبار
58	الوحدة 3: مملكة الحيوان
60	الدرس 1 الأنظمة في الحيوانات
70	• التحقق من الاستقصاء
74	الدرس 2 دورة حياة الحيوان
85	• القراءة في العلوم
87	الوحدة 3 المراجعة والتحضير للاختبار
91	• مهن في العلوم
92	الوحدة 4: مظاهر التكيف والبقاء على قيد الحياة
94	الدرس 1 تكيف الحيوان
112	• القراءة في العلوم
114	الدرس 2 النباتات وتكيفها في بيئاتها
124	• الرياضيات والعلوم
126	الدرس 4 التغيرات التي تشهدها الأنظمة البيئية
138	• القراءة في العلوم
140	الوحدة 4 المراجعة والتحضير للاختبار

146	الوحدة 5: صحة الكائنات الحية
148	الدرس 1 انتقاء الأغذية الصحية
160	• القراءة في العلوم
166	الدرس 2 المرض و الصحة واللياقة
180	• الاستقصاء العلمي
184	الوحدة 5 المراجعة والتحضير للاختبار
190	مهن في العلوم

العلوم الفيزيائية

xxx	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

مخطّط الوحدة 4

المفردات	الأهداف ومهارات القراءة	الدرس						
<p>variations تنوعات</p> <p>natural selection الانتقاء الطبيعي</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>الفكرة الرئيسية</p> <table border="1"> <tr> <td>التفاصيل</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						<p>1 التكيف عند الحيوان</p> <p>المدة: 6 حصص</p>
التفاصيل								
<p>stimulus التحفيز</p> <p>tropism انتحاء</p>	<p>المشكلة</p> <p>خطوات الحل</p> <p>الحل</p> <p>مهارة القراءة المشكلة والحل</p>	<p>2 النباتات وتكيفها في بيئاتها</p> <p>المدة: 6 حصص</p>						
<p>pollution التلوث</p> <p>السكن</p> <p>accommodation مهدد بالانقراض</p> <p>endangered</p>	<p>السبب ← النتيجة</p> <table border="1"> <tr> <td>←</td> </tr> <tr> <td>←</td> </tr> <tr> <td>←</td> </tr> <tr> <td>←</td> </tr> </table> <p>مهارة القراءة السبب والنتيجة</p>	←	←	←	←	<p>3 التغيرات في الأنظمة البيئية</p> <p>المدة: 4 حصص</p>		
←								
←								
←								
←								

مَظَاهِرُ التَّكْيُفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ

ما الذي يَحْدُثُ لِلكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ عِنْدَمَا تَتَغَيَّرُ بَيْتُهَا؟

الْبَحْرَةُ
الرَّئِيسَةُ

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

المفردات

اِتِّجَاعٌ
(tropism) إِسْتِجَابَةٌ
الثَّيَابِ لِتَوَثُّرِ مَا فِي
بَيْتِهِ



تَكْيُفٌ
(adaptation) مِيزَةٌ
أَوْ سُلُوكٌ يُسَاعِدُ
الكَائِنَ الْحَيَّ عَلَى
الْبَقَاءِ حَيًّا فِي بَيْتِهِ



مُواجَهَةٌ
(accommodation)
إِسْتِجَابَةٌ الكَائِنِ الْحَيِّ
لِلتَّغْيِيرَاتِ فِي النُّظَامِ
الْبَيْئِيِّ



تَمْوِيَةٌ
(camouflage) تَكْيُفٌ
يَتَّكِنُ مِنْ جِلالِهِ لِلْحَيَوَانِ
الْإخْتِفاءَ مِنْ جِلالِ النَّشَائِذِ
فِي الْبَيْئَةِ التَّحْيِطِيَّةِ



اِنْتِقَاصٌ
(extinct) ضَوْفٌ أَجْرِي
فَرْدٌ مِنْ نَوْعٍ مَقْتَبِي



مُحَاكَاةٌ
(mimicry) عِنْدَمَا
يَتَمَثَّلُ نَوْعٌ وَاجِدٌ
مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ
الْمِيزَاتِ الْخَاطِئَةَ تَقْتَسِمُهَا
بِكَائِنٍ آخَرَ



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

مَظَاهِرُ التَّكْيُفِ وَالْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ

مَظَاهِرُ التَّكْيُفِ	مَظَاهِرُ الْبَقَاءِ	مَظَاهِرُ 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 تغيراً مستمراً.

التكيف عند الحيوان



انظر وتساءل

يُمْكِنُ أَنْ تُبَدُوَ خَيَوَانَاتٍ مِثْلَ فَعَمَاتِ الْقَرْوِ الشَّمَالِيَّةِ تِلْكَ الْمَوْجُودَةِ أَغْلَاةً،
تُبَدُوَ مُتَشَابِهَةً لِلْعَاقِبَةِ، لَكِنَّهَا نَادِرًا مَا تَتَطَابَقُ. مَا بَعْضُ الْاِخْتِلَافَاتِ الْوَاضِحَةِ؟
مَا الْعَوَامِلُ الَّتِي تُجْعَلُ الْخَيَوَانَاتِ مُخْتَلِفَةً؟ هَلْ هُنَاكَ مَتَرَاتٌ لِأَنَّ تَكُونُ
مُخْتَلِفَةً؟

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

السؤال الرئيسي كيف تتكيف الكائنات الحيّة مع بيئاتها؟

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

ما الانتخَابُ الطَّبِيعِيُّ؟

حدثت تغييرات على الكرة الأرضية عبر الزمن. تغيّرت الأحياء المتواجدة وأصبحت الغابات صحراء وجفت البحار. تؤثر تلك التغيرات على الكائنات الحية التي تعيش في تلك البيئات. يجب أن تتغير الكائنات الحية أيضا لتبقى 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. تعرف العلماء الآن أن التنوعات تنتج عن التغيرات في المادة الوراثية للكائن الحي.

تعرفت نظرية داروين باسم **الانتخاب الطبيعي**. وطبقا للنظرية، يتكيف الكائن الحي الذي يمتلك تنوعات مناسبة بشكل جيد مع بيئته. من المزيج أن تعيش ويتكاثر بشكل أكثر من أي كائنات حية أخرى. تتدثر مستنقيل التنوعات التي يشكها إلى الجيل التالي. وبمرور الوقت، تكوّن سلالة الأفراد الذين يمتلكون تنوعات مناسبة جدا كغيرها ضمن جماعة أحيائية. وأحيانا ما تعرفت نظرية داروين باسم: "البقاء للأصلح".

تأمل الصورة

ما التنوعات المتواجدة في جماعة الخنافس الصغيرة هذه؟

تنوع الخنافس الصغيرة في الحجم واللون. بعضها

يمتلك بقعا أكثر من الآخرين. كما تختلف

أشكال النعج.

تنوعات الخنافس الصغيرة

تجربة سريعة

لتعرف كيفية النزول عن الشوكية، قم بإجراء تجربة سريعة في دليل الأنشطة المختبرية.

مراجعة سريعة

أ. عدد قليل من البكتيريا في الجماعة الأحيائية يكون مغاوماً للمضادات الحيوية. اشرح كيف أن جماعة البكتيريا هذه قد تتغير بمرور الوقت. ستكاثر البكتيريا المقاومة وتمر ميزة المقاومة.

هذه إلى سألنها. وفي نهاية الأمر ستكون

الجماعة الأحيائية من بكتيريا مقاومة للمضادات

الحوية

تعد الخيل مثلاً لكائن حي تغيّر عنز الزمن. سارت الخيول القديمة على أصابع قدم منفصلة. ربما ساعدها ذلك على التنقل عبر الشقوق والطين. وبحجاب الأرض، تغيّرت الخيول كذلك. وبمرور الوقت، تطوّرت حوافر الخيول لتكون متطرفة. وقد تكثفت تلك الخيول التي تمتلك حوافر بشكل أفضل مع الركض على الأرض الخلبة. يتكيف لبلك الخيول الركض أسرع والهروب من المفترسين بشكل أفضل. على مستوى تاريخ الكرة الأرضية، انقرضت العديد من الكائنات الحية. لم تعد الأنواع المنقرضة موجودة. فالأنواع التي لا يتكيفها التكيف هي التي تنقرض.

ما مظاهر التكيف؟

يتضمن كل نظام بيئي شعوبيات، يتكيف أن تواجه الكائنات الحية تلك الشعوبيات بالتجموعه الخاصية من الصفات الوراثية. تساعد تلك الصفات الوراثية على الوفاء باحتياجاتها.

يتكيف أن تكون الصفات الوراثية سمات تدنيق. على سبيل المثال، منقار الطيور سمة يدنيقة، تلائم أنواع المناخير المختلفة أنواعا مختلفة من الطعام. منقار الطنان طويل ودقيق. تحصل على طعامه من الزهور الرفيعة. ومنقار البومة عموس ومدبب. كيف تحصل البومة على طعامها برأيك؟

مظاهر التكيف هي سمات تدنيق أو سلوكيات تساعد الكائن الحي على البقاء حيا في بيئته. فكلو الذئب القطبي يساعد على الإحساس بالدفء باستمرار، كما تساع حرسوم الغيل له بالإسالك بالأشياء وإطعام نفسه.

يخزن الجمل الدهون في سنامه للاستفادة منها في الأوقات التي تندر فيها وجود الطعام.





تَغَلَبَ الصَّخْرَاءِ

قِرَاءَةُ صُورَةٍ

أَيُّ تَغَلَبٍ تَكْتَيْفٍ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ مَعَ الْغَيْشِ فِي النِّظَامِ الْبَيْئَةِ الصَّخْرَاوِيِّ؟ لِمَادَا؟

يَتَكَيَّفُ تَغَلَبَ الصَّخْرَاءِ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ

نَظَرًا لِأَنَّهُ يَمْتَلِكُ قُرُوءًا أَقْصَرَ وَأُذُنَيْنِ أَكْبَرَ

لِمُسَاعَدَةِ حَمَمِهِ عَلَى الْبَقَاءِ بَارِدًا.



التَّغَلَبُ الْقُطْبِيُّ

مَظَاهِرُ التَّكْيِيفِ فِي الصَّخْرَاءِ

تَعَلَّمْتُ أَنَّ الصَّخْرَاءَ بِيئَاتٌ جَائِدَةٌ. تَمْتَلِكُ الْخِيَوَانَاتُ الصَّخْرَاوِيَّةُ مَظَاهِرَ تَكْيِيفٍ وَمِنْهَا تَحْرِيفُ الْمَاءِ.

الْقَطْلَا (نَوْعٌ مِنَ الْحَمَامِ) وَهُوَ طَائِرٌ صَخْرَاوِيٌّ يَمْتَلِكُ رَيْشًا يَتَشَرَّبُ الْمَاءَ وَيَضْمَخُ لَهُ بِخَمَلِ الْمَاءِ إِلَى صِغَارِهِ فِي الْعَشِّ.

تَمْتَلِكُ الْعَدِيدَةُ مِنَ التَّذْيِيبَاتِ مَظَاهِرَ تَكْيِيفٍ لِيَتَنَفَّسَ جَسَدُهَا بَارِدًا فِي الصَّخْرَاءِ الْحَارَّةِ. يَمْتَلِكُ تَغَلَبُ الصَّخْرَاءِ أُذُنَيْنِ كَبِيرَتَيْنِ تُطْرَدَانِ الْحَرَارَةَ. وَقُرُوءٌ أَزْقَى مِنْ قُرُوءِ نَظَرَانِهِ فِي الْأَجْوَاءِ السَّاخِئَةِ الْأَكْثَرِ بَرُودَةً.

يَمْتَلِكُ الْجَمَلُ جَمِيعَ أَنْوَاعِ مَظَاهِرِ التَّكْيِيفِ اللَّازِمَةِ لِلْحَيَاةِ الصَّخْرَاوِيَّةِ. يَمْتَلِكُهُ إِغْلَاقُ نُطْقِي الْأَنْفِ لِيَمْنَعَ الرَّمَالَ مِنَ الدُّخُولِ إِلَيْهَا. يَخْتَرِّقُ الْكُفَّونَ فِي سِنَابِهِ. تَمْتَلِكُهُ الدَّهُونُ الطَّافِقَةُ فِي حَالَةِ عَدَمِ تَوْفُرِ طَعَامٍ كَافٍ. تَمْسَعِدُ الْحَوَافِرُ الْقَرِيضَةَ الْجَمَالَ عَلَى النِّسِيرِ عَلَى الرَّمَالِ.

يَحْضَلُ الْجُرَدُ الْكُنْفَرِيُّ عَلَى الْمَاءِ مِنَ التَّدْوِيرِ الَّتِي يَأْكُلُهَا.



تجربة سريعة

لنخرق التجربة التزييد عن المحاكاة، فو
بالجاء تجربة سريعة في كتاب
الأنشطة التخرقية

مراجعة سريعة

2. هل يمكنك العثور على حيوان يبيت
شويا في غابة استوائية مطيرة؟ فستر
إجابتك متواء بتقم أم لا ؟

الإجابة المحتملة: لا. غالبية الحيوانات يبيت

شويا لغادي العترة الأشد برودة خلال العام.

الغاية الاستوائية المطيرة دافئة طوال العام.

3. لماذا تختبئ أن غالبية الحيوانات المشاقم
تلتجئ إلى الشويو؟

عالية لا تحتاج الحيوانات السامة إلى الامتزاز

بالبيئة المحيطة نظرا لأن المفترسين يتجنبون

مياحيتها

تخاكي الذبابة الخوامة على اليمين التخلية
الموجودة على اليسار.



المحاكاة

أنتظر عن قرب إلى الحشرتين أعلاه. توجد
تخلية على اليسار. يدافع التخلية عن نفسه
بالإبر. تبدو الحشرة الأخرى مثل تخلية. لكنها
ذبابة عوامة. لا تمتلك الذباب الخوامة إبرة.
ويستجيب بشيها للتخلية. تتقي الذبابة
الخوامة المفترسين. يمكن للمفترس أن يأكل
حشرة عادية لكنه لا يأكل تخلية عندما
يتشبه كائن حي نوعا آخر. يسمى ذلك الشبه

المحاكاة

السماك البدئية

غالبًا ما تمتلك الحيوانات أجزاء من الجسم
تفتيز مظاهر تكيف. تمتلك بعض الثعابين
والشحالي بعض القدر السمكة في قريبا. يمكن
أن تؤدي لدهنها القريسة أو لتلتكها. الضانف
مقطعة بأشواك صلبة. إذا اقتربت منها مفترس،
هائها تنفك متحوقة إلى كرة شوكية. أن بزعت
الصغرس في التهام كرة شوكية!



تنفك السمكة مشكلا كرة شوكية
عندما يقترب منه مفترس.

كَيْفَ تَسْتَحْدِمُ الْحَيَوَانَاتُ حَوَاسَّهَا؟

تستخدم الحيوانات حواسها للتعرف إلى العالم من حولها. فهي تعتمد على حواسها لمساعدتها في التناو أمية. وفي العنور على الغذاء. وفي العنور على آخرين من النوع نفسه. وفي الثعلب يخرتو.

البصر

تعد الرؤية الجيدة من العناصر المهمة لتغلب الكثيرين. يجب أن تتكّن الحيوانات من رؤية حيوانات أخرى. تتواجد العينان في الجزء الأمامي من رأس العديد من الحيوانات المفترسة. مما يساعدها في التركيز على فريستها. أما عينا الفريسة. كالأرنب. فتكون على جانبي رأسها. مما يتيح لها رصد الحيوانات المفترسة على كلا الجانبين ومن خلفها.

تحتوي لدى توكيات خاصة في أعينها تساعدها على الرؤية في الظلام. وغالبًا ما تكون أعين هذه الحيوانات كبيرة للغاية. تمكنها فقط الرؤية باللونين الأبيض والأسود.

حواس البوتة

تستخدم البوتة حاسة السمع المتناو لتدبها لمساعدتها في الصيد. ولديها أذن أعلى من الأذن الأخرى. مما يساعدها على تحديد المكان الذي يأتي منه الصوت وتساوق تدبر عنها.

تتميز البوتة بعينين كبيرتين لمساعدتها على رؤية الفريسة في الظلام. وتتواجد عيناها في الجزء الأمامي من رأسها.

قراءة صورة

هل البوتة حيوان مفترس أم فريسة؟
تعد البوتة حيوانًا مفترسًا بشكل كبير لأن أعينها
في الجزء الأمامي من رأسها.





▲ تشعّر ديدان الأرض بالاهتزازات داخل الأرض. ليس لديها أعين، لكن لديها خلايا تشعّير الضوء.



▲ تستخدم البعوض حاسة الشم لديه في العثور على الثدييات. يمكنه رؤية الحركة واشتعار الحرارة.



▲ تستخدم الدلافين حاسة "تحديد-الموقع بالصدى". يمكنها أيضًا اشتعار الكهزباء.



▲ تتكوّن عينا الذبابة من آلاف العين الدقيقة جدًا. يسخ لها ذلك رؤية الحركية في أي اتجاه.

الشمع

تكوّن بعض الحيوانات صورة لما يحيط بها. تصدّر الحفائش على سبيل المثال أضواءًا يزنّد صداها عن فريستها. يخبر الصدى الترنّد الحفّاش بـمكان تواجد غذائه. يسمّى هذا "تحديد الموقع بالصدى".

تساعد حاسة الشمع لدى الحيوانات في تأسيبها من الحيوانات المتعترسة وفي صيد الفرائس. يجب أن تتكّن الحيوانات أيضًا من الشمع لكي تتواصل. تستطيع بعض الحيوانات سماع أضواء لا تستطيع الإنسان سماعها.

الشم

تساعد حاسة الشم الحيوانات في العثور على غذائها. وإيجاد بعضها النعش. والعثور على أماكن جيدة لوضع البيض والتقاء بعيدًا عن الخطر. بعض الحيوانات. مثل الكلاب. تترك رائحة عند سيرها أو شقّ منطقتها لتحذير الآخرين من الأخطار.

التذوق

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

الشمس

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

مُلَخَّصٌ مَرْتَبِيٌّ

أكمل مَلَخَصَ الدَّرْسِ بِأَسْلُوبِكَ الْخَاصِّ.

الكائنات الحيّة الثَّقِيْبَةُ

الإجابة المحتملة: تغيرت الكائنات

الحية بمرور الوقت نتيجة للتغيرات في البيئة.



مظاهر التَّكْيِيفِ

الإجابة المحتملة: مظاهر التكيف هي ميزات

تساعد الكائنات الحية على البقاء حية في بيئتها.



حواشٍ الحيوانات

الإجابة المحتملة: تستخدم الحيوانات هذه

الحواشٍ لتبقى آمنة، ولتعثر على الغذاء، ولتعثر على آخرين من

نوعها.



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَامْتُبِّ

1 المَهْرِدَاتِ التَّكْبِيْفَ الَّذِي يَتَدُو فِيهِ كَائِنٌ حَيٌّ مُتَابِلًا
لكائِنٍ حَيٍّ آخَرَ يَنْتَسِي التغليد.

2 اليَكْرَةُ الرَّئِيْسَةُ وَالتَّفَاصِيْلُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ عِنْدَ الرَّمْنِ تَبِيْحَةً
لِلأَنْخَابِ الطَّبِيْعِيِّ؟



3 التَّكْرِيْرُ التَّابِقُ كَيْفَ تُضْمِحُ الحَشْرَاتُ مَقَاوِمَةً لِلْمَوَادِّ الكِيْمِيَاءِيَّةِ الَّتِي
يَسْتَحْدِمُهَا المَزَارِعُونَ لِجَثْلِهَا؟

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

تلك الحشرات على قيد الحياة وتتكاثر. حيث تظل مبرزة المقاومة. ومرار الوقت، لن تقتل المادة

الكيميائية الحشرات.

4 التَّخْصِيْرُ لِلأَخْتِيَارِ مَا الَّذِي يَنْتُجُ عَنِ تَغْيِرِ الكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ عِنْدَ الرَّمْنِ؟
A تَغْيِرَاتٌ فِي البيئَةِ
B تَنْوِجٌ فِي الأنواعِ
C صِيغَاتٌ مُوروثَةٌ
D طَغْرَاتٌ وَراثِيَّةٌ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ مَعِ بِيئَاتِهَا؟

استشوار الكيمياء

تبض الكائنات الحية التي تمتلك تنوعات مواتية على قيد الحياة وتتكاثر. يموت تلك الكائنات الحية

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

بتنوعات مواتية.

النباتات وتكيفها في بيئاتها

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 تقل نسبة الأكسجين في التربة. لماذا تحتاج شجرة المانجروف إلى مثل هذه الجذور؟

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

السؤال الرئيسي كيف تتكيف النباتات في بيئاتها؟

الإجابة المحتملة: 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
- كرتون
- مشطرة
- شريط
- نبات في وعاء

كَيْفَ تُسْتَجِيبُ النَّبَاتُ لِبِئْرَةِ الَّتِي تُحِيطُ بِهَا؟

التوقع

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

التنبؤ المحتمل: سيمو النبات حول الشيء الذي يحجب ضوء

الشمس

الخطوة توقّفك

1 **انتبه.** تعامل مع المقص بحذر. قش فتحة في
جانب أحد طرفي صندوق الأخرية.

2 **القياس** إقطع فاصلين من الكرتون، اجعلهما بطول صندوق
الأخرية وأضيق بيشة 3 سنتيمترات.

3 ضع القواصم بشكل مستقيم في عملي الجزء الداخلي من
الصندوق. الصق الفاصل الأول بجانب الفتحة قممها التي
قطعتها في الخطوة 1. الصق الفاصل 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 لتزوي الثبات كل 3-4 أيام ليبدو أسابغ. لاحظ نمو وتايغ قياصة. سجل ملاحظات في هذا الجدول.
ستختلف ملاحظات الطلاب.

استخلاص النتائج

- 5 **تفسير التباين** ماذا حدث للثبات؟ لماذا؟
الإجابة المحتملة: تم النبات في اتجاه مصدر الضوء للحصول على ضوء الشمس من أجل عملية البناء الضوئي.

- 6 **الاستنتاج** كيف حصل الثبات على ضوء الشمس؟
كيف يتحرك 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 صنتبت أي بذرة في الصندوق الذي صنعتها؟ أعد تحسبها لتعرف ذلك.
استخدم الحديد من بذور العاصولية البيضاء المتوسطة هي نشطة وزهية
رطبة.

ستختلف إجابات الطلاب ونتائجهم.

استقصاء إضافي

كيف تساعد بنية جذور نباتك في نمو الثبات؟
ستتبع الإجابات.

كَيْفَ تَسْتَجِيبُ الْبَيْتَاتُ لِلْبَيْئَةِ الَّتِي تَحِيطُ بِهَا؟

لا تستطيع النباتات التحرك بالحركة التي تتحرك بها أغلقت 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 تتفاعل النبات أو يستجيب لأي مؤثر؟ يوم بتعبير اتجاه أو شكل نمو. 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 مخطط

ما المتغير الذي تم اختياره في هذه التجربة؟

المتغير الذي تختاره في التجربة

هو الضوء

الانتحاء

الانتحاء استجابة الثبات لتؤثر ما في بيئته. فقد استجابات الثبات للحسوس والماء والجاذبية انتحاءات. كظهور الثبات أيضا انتحاءات للحواذ الكيميائية والحرارة.

ما الشبب وراء حدوث الانتحاء؟ أجرى عالمة البريطاني (شارلز داروين) تجربة لاكتشاف هذا. حيث أخذ برعمين لنبات مزروع. فقطب طرف أحد البرعمين بقطاع مصنوع من زقاق الألومنيوم، وترك البرعم الآخر لينمو بشكل طبيعي.

كاتب النتائج واضحة، البرعم القطبى يترك الألومنيوم لم يثن باتجاه الضوء. حيث خلع (داروين) إلى أنه كان هناك شيء على الطرف وهو الذي تثبت في انحناء البرعم. وقد أظهرت التجارب اللاحقة أن هذا الشيء كان مادة كيميائية موجودة في جميع الثبات، وتستخدم الثبات هذه المادة الكيميائية في النمو.

تجربة سريعة

لتعرف المزيد عن الثبات وضوء الشمس، أكمل نشاط «تجربة شريعة» في دليل الأنشطة المختبرية

مراجعة سريعة

1. كيف يمكنك اختبار 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. يعتقد بعض الأشخاص أن الثبات تستجيب للموسم. كيف يمكنك اختبار هذه الفرضية؟

الإجابة المحتملة: اختر نباتين ضع أحدهما

في بيئة موسمية والآخر في سكون. وعبا

ذلك. ينبغي أن تكون البيتان متطابقتين.

اكتشف أي نبات ينمو بشكل أفضل.

مظاهر التكيف في الصحراء

قراءة صورة

ما مظاهر التكيف التي تلاحظها في صبار التين الشوكي على النمو في الصحراء؟

يحتوي صبار التين الشوكي على

أشواك تحميه من الحيوانات. وجلد

سميك يحتفظ بالماء.



بعض مظاهر تكيف النباتات؟

تتميز النباتات، مثل الحيوانات، بمظاهر تكيف في بيئات متنوعة. فكما يحتاج الحقل وعيرته من الحيوانات الصحراوية إلى الاحتفاظ بالماء، تحتاج النباتات أيضاً إلى ذلك. يعد الصبار مثلاً جيداً لذلك. فهو يتفتح بتسريح زخو ينتش الماء كالإسفنجة. كما أن لديه غطاء شمعيًا سميكًا يحتفظ داخله بالماء.

تقوم النباتات في الغابات المعتدلة بعمليات تكيف مختلفة. هواء الشتاء البارد قد يتجقق العُشْرُ بالأوراق. وتقل كمية الماء السائل في البيئة أثناء الشتاء. تُغَيِّد غالبية الأشجار أوراقها في الشتاء. وهذا يحميها من الجفاف. لا تستطيع أي شجرة صنع الغذاء بدون الأوراق، مما يدفعها إلى استخدام الغذاء المخزن. وفي الربيع تنمو أوراق جديدة وتبدأ الشجرة في تخزين غذاء تكفيها للشتاء القادم.

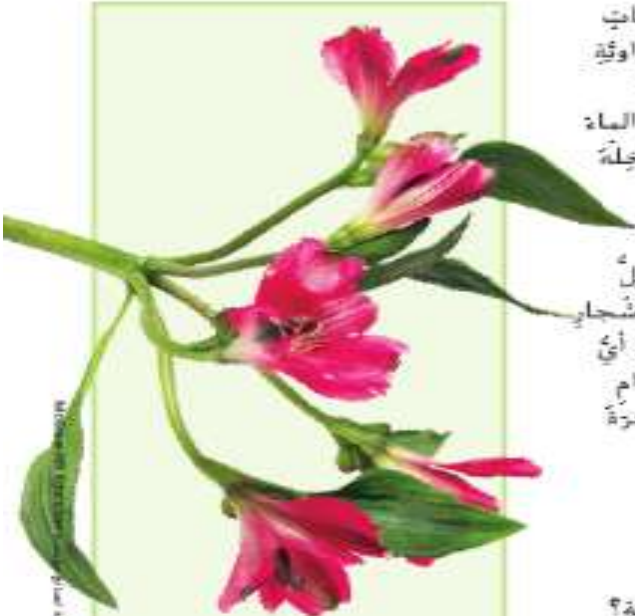
مراجعة سريعة

3. كيف يمكن أن تنمو النباتات في الحديد من البيئات المختلفة؟

تقوم النباتات بعمليات تكيف تساعد على البقاء

في العديد من البيئات المختلفة.

يعد هذا اللون الأحمر الساطع لزهرة الرنبيق تكيفًا يجذب حوامل تلقيح النبات.



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

لا تستطيع كل الكائنات الحيّة البقاء على قيد الحياة في الصحراء. تمتلك الكائنات الحيّة التي يمكنها البقاء على قيد الحياة مظاهر تكيف تساعدّها على العيش في مناخ جافّ. لذلك النباتات الصحراوية مظاهر تكيف تتحلّل في امتصاص الماء وتخزينه. حيث من الممكن أن تمتد جذورها أفقياً لامتصاص ماء الأنطار من مساحات كبيرة. ويؤكد أن تساعد السيقان الخاطئة على تخزين الماء. تتغذى الحيوانات الصحراوية على النباتات للحصول على الماء. تؤقّر الأشواك والثبوات الحادّة الحماية

صبار السجوار

أشواك تساعد على
حماية ثبات الصبار
من الحيوانات.

تساعد الطريقة
الشبهية على
منع تسرب الماء.

سيقان سميكة
تساعد على
تخزين الماء.

جذور غريضة
وسطحية يمكنها
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 المتطورة بالخط الحريض
الخطومات البنية.
جذور عميقة أو غريضة، جذور سطحية، جذور سميكة،

طبقة شمعية على الساق، أوراق صغيرة

ما مظاهر التكيف التي تساعد نباتات وحيوانات الغابات في البقاء على قيد الحياة؟

في الغابة، تنمو الأشجار الطويلة باتجاه ضوء الشمس. وتنمو النباتات الأصغر في الظل أسفل الأشجار. قد تعتمد الحيوانات على الغذاء من الأشجار أو من أرض الغابة المظلمة. تساعد مظاهر التكيف الكائنات الحية التي تعيش في الغابة على البقاء على قيد الحياة.

نباتات الغابة

في الغابات الاستوائية المطيرة، تحصل النباتات التي تنمو في أرض الغابة على الكثير من ماء الأمطار لكن دون التعرض لضوء الشمس كثيرا. يمكن أن تؤدي الكميات الوفيرة من الماء إلى إلحاق ضرر بالأوراق والقروص. بعض الأوراق التي تنمو في الغابة المطيرة بها أحاديث وأطراف دقيقة تساعد على انسكاب مياه الأمطار عنها. تكون هذه الأوراق شالبا كبيرة كي تحصل على القليل من ضوء الشمس الذي يتسرب من خلال الأشجار.

في الغابات ذات المناخ المعتدل، تكون فصول الشتاء باردة وجافة. يجعل القليل من ضوء الشمس إلى الأشجار لتضع الغذاء. تفقد بعض الأشجار أوراقها في فصل الخريف عندما تنحصر درجة الحرارة. تساعد هذا التكيف الأشجار على تخزين الماء.

تساعد الطرف الدقيقة في نهاية كل ورقة على انسكاب ماء الأمطار عن الورقة.

لم تعد تستطيع هذه الأوراق صنع الغذاء. تسقط الأوراق مفسخة الجان لنمو أوراق جديدة في فصل الربيع.



مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

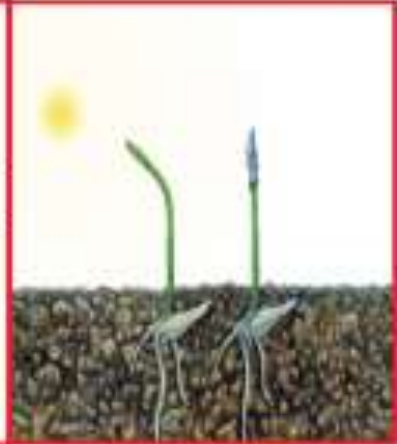
أكمل ملخص الدرس بتعليماتك الخاصة.

التوتّر _____ الإجابة المحتملة: يستجيب النبات لأي مؤثر عن طريق تغيير طريقة نموه.



الانتحاء _____

الإجابة المحتملة: تقوم النباتات بالانتحاء للضوء والماء والجاذبية والحرارة والمواد الكيميائية.



مظاهر تكثيف النبات _____

الإجابة المحتملة: تقوم النباتات بعوامل تكثيف نفسها على النمو في العديد من البيئات المختلفة.



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاتَّكُبْ

1 التغيرات ما المؤثر؟

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

2 المشكلة والحل كيف يمكنك إثبات أن النباتات تستجيب لتغير درجات الحرارة؟



3 التذكير التاييد كيف تختلفت مظاهر تكيف الثبات الصحراوي عن مظاهر تكيف ثبات أي غابة مطيرة؟

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

4 التخصيص للاختيار ما الخلية التي يتكيفها وصف استجابته الثبات ليبيد؟

- A إشتوائتي
B انبجاء
C جاذبية
D مؤثر

استبيان كركيش

كيف تتكيف الثبات في بيئاتها؟

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

على الماء وضوء الشمس، وفي التكاثر وعمل ظروفها الناحية

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 للغاية، أو

سخونتها أو برودها للغاية، مما يصعب على الحيوانات البقاء فيها.

اقرأ وأجب

ما الذي يُغيّر النّظام البيئيّ؟

قد تكون من الضغيب أن تلاحظ ذلك، لكنّ الأنظمة البيئية دائماً ما تتغير. تزيد بعض التغيرات من صعوبة بناء الكائنات الحيّة على قيد الحياة.

الأحداث الطبيعيّة

في أغلب الأنظمة البيئية، بعد التغيير جزءاً من سطح طبيعي. يمكن للمتراكبين أن تملأ أي وادٍ بالزّمام. كما يمكن للأعاصير أن تدمر الأراضي الرطبة الساحلية. وقد تتسبب كثرة الأمطار في حدوث انهيارات أرضية. وتحويل الثلج إلى أنهار من الطين. وقد تتسبب كثرة الأمطار في حدوث جفاف، وفي أثناء الجفاف، تجفّ التربة.

قد يستغرق أيّ نظام بيئيّ في التعافي من مثل هذه التغيرات وقتاً طويلاً. فجبل سانت هيلين هو بركان في أمريكا الشماليّة، في عام 1980، ثار البركان، وماتت النباتات القريبة منه بسبب الزّمام والحمم البركانيّة. وتطلّبت الأمر عدّة سنوات إلى أن تعافى النّظام البيئيّ.

تأمل الصورة

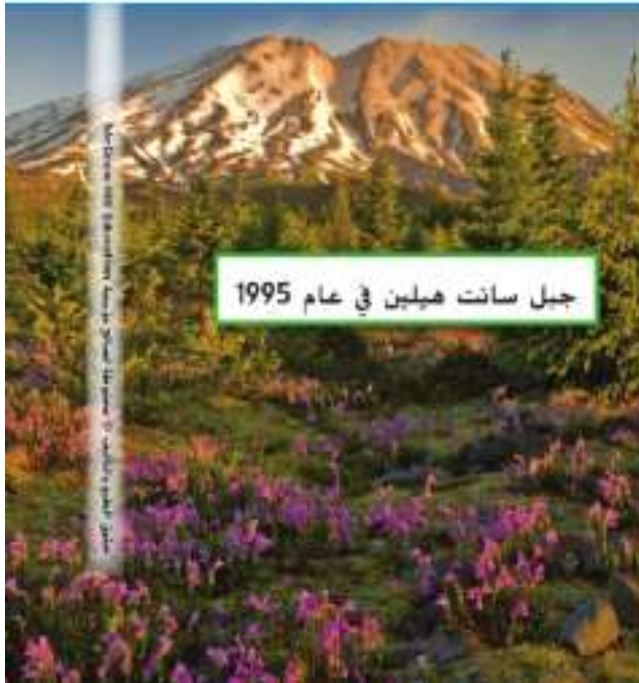
كيف تظهر السّبب والأثر في الصّورتين؟

تم التقاط الصورة الأولى بعد ثوران البركان.

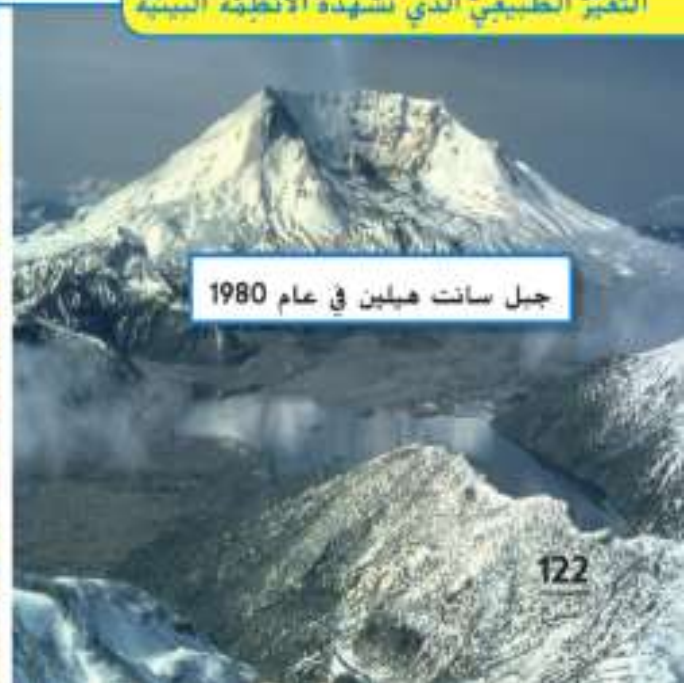
تم التقاط الصورة الثانية بعد تعافى النّظام البيئي.

نسب ثوران البركان في حدوث تغير للنّظام البيئي.

التغيير الطبيعيّ الذي نشهده الأنظمة البيئية



جبل سانت هيلين في عام 1995



جبل سانت هيلين في عام 1980



تستطيع الجراد، إذا كان بأعداد كبيرة، أن يتسبب في تدمير محاصيل المزارعين.



جرادة



تمساح

تساعد جحور التماسيح القديد من الحيوانات على تحمّل قنّات الجفاف.

الكائنات الحيّة

قد تتغيّر الأنظمة البيئية بواسطة الكائنات الحيّة مثل الجراد. لا يتكلم الجراد خطراً كبيراً إذا كان بأعداد صغيرة. لكن في بعض الأماكن، تتخضع أسراب ضخمة من الجراد بخناصن الغذاء. قد يتضمّن الشّرب الواحد 50 مليون جرادة بداخلها! يأكل الجراد أي نباتات يتناولها في طريقه. ويمكنه أن يترك مخلفاتاً بأكثر من 50 مليون جرادة.

تتسبب نقص الكائنات الحيّة بتأثيرها التابع على النظام البيئي. هل سبق ورأيت "جحر تمساح" في أي أرض زراعية؟ يستخدم التمساح قنّته وذيله وأذنه للتحرك في المياه الموحلة. وتتسبب هذه الحركات في تكوين جحر، ويمتلئ هذا الجحر بالماء تدريجياً.

جحور التماسيح تساعد التماسيح على تحمّل الجفاف. لا يتوقف التأثير عند هذا الحد. نتيجة الطيور وغيرها من الحيوانات إلى جحور التماسيح عندما تتعرض مواطنها البيئية للجفاف الشديد. وتجدر الإشارة هنا إلى 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 يتعذى العطاء النباتي هناك أيضاً على العناصر الغذائية الموجودة في البحر.

كَيْفَ يُعَيِّرُ الْإِنْسَانُ الْأَنْظِمَةَ الْبَيْئِيَّةَ؟

يساهم الإنسان في تغيير ما تحيط به. يثقل غيره من الكائنات الحيّة. يفضّل التغيّرات تكون نافعة. والبعض الآخر قد يكون ضارًا على النظام البيئي.

قَطْعُ الْغَابَاتِ

كثيرًا ما يتمّ قَطْعُ الأشجار لبناء المنازل وغيرها من المباني. عندما يَقَطِّعُ الْإِنْسَانُ الأشجار. فهذا يمتدّ قَطْعُ الغابات. ويتدبّر هذا القَطْعُ العديد من المواطنين البيئية الموجودة في الغابات. تُفقد الكائنات الحيّة منازلها ومصادر غذائها.

التَّكْدُّسُ السُّكَّانِيُّ

يحتاج الإنسان إلى أماكن يعيش ويغزل فيها. وكلّما زاد عدد السُّكَّانِ، زاد ما يُسْتخدَمونه ويشهركونه. ويُضَيِّعُ من الشَّجَرِ العُثُورَ على ماءٍ ومساخٍ يعيشون فيها. فعندما يعيش عدد كبير من الأفراد في منطقة واحدة، فذلك يمتدّ التَّكْدُّسُ السُّكَّانِيُّ.

تجربة سريعة

لتعرف المزيد عن النباتات والثورة، أكمل نشاط "تجربة سريعة" في دليل الأنشطة المختبرية.

مراجعة سريعة

2. ماذا تحدث للجماعات الأحيائية من النباتات والحيوانات عندما يتمّ التخلّص من إحدى الغابات؟

عند إزالة الغابات من أي منطقة.

تعدّ أغلبية الكائنات الحية منازلها.

وتقلّ جماعاتها الأحيائية.

كرات خرسانية
للشعب المرجانية
على القاع

سحب غارقة

الأنظمة البيئية المتضررة

التلوث

تنتج الغازات من السيارات والشاحنات ومخاطبات توليد الكهرباء. وهذه الغازات تصد إلى الهواء الذي نتنفسه. **التلوث** إضافة مواد ضارة إلى الهواء والماء والتربة. بقايا الأوراق والأغصان التي توع آخر من التلوث. قد يتسبب التلوث في قتل الثبات والحيوانات في أي نظام بيئي.

حماية البيئة

قد يتسبب الإنسان في الإضرار بالأنظمة البيئية. إلا أن باستطاعتهم أيضا أن يكون نافعًا. يقلل الإنسان من فباته للسيارات ويستخدم سيارات هجينة. كما أنه يعالج النفايات بترع المواد الكيميائية الضارة.

تسبب أنت أيضا المساعدة. حيث تسبب زراعة أشجار جديدة. وتسبب إعادة تدوير الورق والرجاج والبلاستيك. تسبب إغلاق المياه في أثناء غسل أسنارك. تسبب التفكير في طرائق أخرى للمساعدة في الحفاظ على الأنظمة البيئية؟



إن السائل الأخضر المتسرب من هذا الأنبوب هو تلوث

تأثير الصورة

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

يمكنه إنشاء شعب مرجانية صناعية عبر

إزالة الطائرات وعربات القطار القديمة في

المياه. تذهب الأسماك بعد ذلك إلى هناك

لتتغذى على الطحالب والشعب المرجانية

والعشريات البحرية التي تنمو هناك.

حزبة مترو غارقة



مصدر الصورة: www.123rf.com

ماذا يحدث عند تغيير الأنظمة البيئية؟

التأقلم

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

التأقلم

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

الهجرة

لا تستطيع جميع الحيوانات التأقلم مع تغيرات النظام البيئي. ويتجهن على بعضها نحو أماكن جديدة لتعيش فيها. قد يفررنها بحثاً عن الغذاء والماء والسكنى إلى الهجرة إلى أماكن بعيدة. قد يبدو ذلك غريباً. لكن الحرائق الطبيعية يمكنها أن تغير النظام البيئي في الغابة. تجدد الحرائق الطبيعية الغابات في بعض الأماكن. وتخل الأشجار الشابة والصغيرة تحت الأشجار الكبيرة. يوفر 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 الثمور.



تم اضطهاد الحمام
الزاجلي إلى أن
انقرض في عام
1914.

الانقراض

تُحَضَّر الكائنات الحيّة لا يُمكنها التأقلم مع
تغير النظام البيئي. إذا لم يستطع أي كائن حي
أن يلبّي احتياجاته بعد حدوث التغير، فسيتكوّن
مستواه الموت. وفي بعض الأحيان تختفي نوع
كامل من السلالات ببطء.

الكائن الحيّ الذي لم يتبقّ من نوعه يسمّى
مهدّد بالانقراض. بعض النباتات والحيوانات المهدّدة بالانقراض قد
تتعرّض. تدبّر أن أيّ سلالة تتعرّض عندما يموت
آخر كائن منها.



انقرضت سرخسيات البذور
مُنذ ملايين السنين.

أحفورة تيرانوصوروس
ريكس تعود تاريخها إلى
ما يُقرّب من 65 مليون
عام مضت.

مراجعة سريعة

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

تضطر النباتات والحيوانات إلى التأقلم

أو الهجرة وإلا تعرضت للموت.



كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ أَنْ يَمْنَعَ الانْتِقَاصَ؟

يُحَاجُّونَ أَنْ يَتَفَرَّضَ الحَيَوانَ أَوِ النَّبَاتَ، يَكُونُ قَدِ اخْتَفَى إِلَى الأَبَدِ. كَيْفَ تَخَدِّتُ ذَلِكَ؟ يَكُونُ هَذَا أحيانًا بِسَبَبِ الإِنْسَانِ، عِنْدَمَا يَسْتَعْلِ الإِنْسَانُ إِلَى البَرِّ، يَتَوَمَّ بِتَغْيِيرِ الأَرْضِ، يَبْنِئُ البِنَاءَ القَنَازِلِ وَزِراعتِ التَّحاصِيلِ، وَيَتَوَمَّ بِالحَصيدِ، وَيَخْجِزُ أنواعًا جَدِيدَةً مِنَ السَّلالاتِ، وَهَذَا لا تَحْتَمِلُ الكائِناتُ الحَيَّةُ كُلَّ هَذِهِ التَّغْيِراتِ.



تُجَاهِدُ جُهودَ دَوْلَةِ الإِمَارَاتِ العَرَبِيَّةِ المُتَّحِدَةِ بِإِعادَةِ النِّها العَرَبِيَّةِ بِعَدِ احتِجابِها لِأَكْثَرِ مِنَ ٤٠ عَاقِبًا، وَاقْتِرابِها مِنَ الانْتِقَاصِ، حَيْثُ عادَ لِلتَّكاثُرِ فِي مَواجِلِها البَرِّ، بِمُضَلِّ تَمشِروَعِ إِكْثارِها العَرَبِيَّةِ، الَّذِي تَبْثُلَةُ الدَّوْلَةُ مِنْ عَهْدِ التَّغْضُورِ لَهَا، بِإِذْنِ اللّهِ، الشَّيْخِ زَايِدِ بْنِ سُلْطانِ آلِ نَهْيانِ، الَّذِي يَعتَبَرُ مِنَ أَهَمِّ التَّراجِمِ الَّتِي سَلَّطَتْ عالَمِيًّا فِي سِجالِ الجَمائِةِ وَالإِكْثارِ، لِلحِفاظِ عَلَى النِّها العَرَبِيَّةِ مِنَ الانْتِقَاصِ.

وَلَعِبَتْ هَيْئَةُ البَيْتِ فِي أبو ظَبِي، دُورًا هَاسِمًا فِي تَعزِيزِ تَوجِيباتِ العِبادَةِ الرَشيديَّةِ حَتَّى أَصْطَحَتْ الإِمَارَاتُ مَواجِلَها لِأَكْثَرِ عَدَدِ مِنَ النِّها العَرَبِيَّةِ فِي العالَمِ، حَيْثُ تَتَواجَدُ فِي الدَّوْلَةِ ٦٢٠٠ رَأْسًا مِنَ النِّها العَرَبِيَّةِ، بِتَواجُدِ مَظْطَبِها فِي أبو ظَبِي.



لا يَتَوجِبُ بِالحَروْرَةِ أَنْ تَتَفَرَّضَ جَمِيعَ الأنواعِ المَهْدَدَةِ بِالانْتِقَاصِ.

حَقِيقَةٌ

مراجعة سريعة

4. ماذا تفترض الكائنات الميتة؟ ماذا تجدك عندما تتفحص؟

إذا لم يتألف الكائن الحي مع التغيير قبل غداؤه ولم يتكاثر فسوف يتعرض.

عندما يتعرض الكائن الحي، مما يعني أنه لن يبقى أحد من سلالة.



مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

أكمل مُلَخَّصَ الدُّرْسِ بِتَلْمِيذِكَ الْخَاصَّةِ.

أثرُ الجرادِ في تغيُّرِ البيئَةِ
الإجابة المحتملة: إن الثغرات التي تشهدها
الأنظمة البيئية تكون بسبب الأحداث الطبيعية والكائنات الحية
والإنسان.



تغيُّرُ الإنسانِ للأنظِمَةِ البيئِيَّةِ
الإجابة المحتملة: عندما تتغير الأنظمة البيئية،
تهاجر الكائنات الحية أو تتأقلم أو تنقرض.



كيف يمتنع الإنسانُ الالتهابَ
الإجابة المحتملة: يستطيع الإنسان
المساعدة في حماية الكائنات الحية وأنظمتها البيئية.



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ وَكُتِبْ

- 1 المُرَدَّاتُ عِنْدَمَا تُخْتَفَى سَلَالَةٌ مُعَيَّنَةٌ مِنَ الْوُجُودِ، فَيُحَادِثُ هُوَ انفراض.
- 2 السَّبَبُ وَالْأَثَرُ مَاذَا تَحَدَّثُ عِنْدَ قَطْعِ إِحْدَى الْغَابَاتِ لِإِنَاءِ مَحْطَةٍ لِتُولِيدِ الْكُهْرِبَاءِ؟

السَّبَبُ	←	الأثر
لم قطع إحدى الغابات لإناء محطة توليد للكهرباء.	←	تضطر الكائنات الحية التي تسكن الغابة إلى الهجرة إلى نظام بيئي جديد، أو التأقلم مع محطة توليد الكهرباء، وإلا فستنقرض.

- 3 الشُّكْرِيُّ التَّاقِدُ يَهْوَمُ الْإِنْسَانَ التَّوَمَ يَشْخَنَ السَّلْعَ إِلَى جَمِيعِ أُنْحَاءِ الْعَالَمِ، وَأَخْبَانَا مَا يَهْوَمُ يَنْقَلُ الثَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ بِتَخْضِصِ الصُّدَقَةِ، كَيْفَ يَنْكَبُ لِيَمْلِكَ هَذِهِ الْحَوَارِثُ أَنْ تَتَسَبَّبَ فِي خَدَوَاتِ تَغْيِيرَاتِ النَّظَامِ الْبَيْئِيِّ؟

قد لا نجد تلك النباتات والحيوانات أي حيوانات مغترسة طبيعية في نظامها البيئي الجديد. وقد نشهد نموًا خارجًا عن السيطرة، ونهدد الكائنات الحية التي تسكن بيئتها الجديدة.

- 4 التَّخْضِصُ لِلْإِخْتِيَارِ أَيُّ هَذِهِ الْحَوَارِثُ مِنْ أَعْدَاتٍ طَبِيعِيَّةً تَغْيِرُ الْأُنْظُمَةَ الْبَيْئِيَّةَ؟
 A الغِيضَانَاتُ، التَّلَوْتُ، قَطْعُ الْغَابَاتِ
 B الرُّلَايِلُ، التَّكْدُّسُ السُّكَّانِي، الْخَرَائِقُ
 C الأَعَاصِيرُ، الْغِيضَانَاتُ، الْإِنْهَارَاتُ الْأَرْضِيَّةُ
 D الزَّرَاعَةُ، إِعَادَةُ التَّدْوِيرِ، التَّكْدُّسُ السُّكَّانِي

السُّؤَالُ الْكُتُبِيُّ كَيْفَ يَنْكَبُ أَنْ تَوَثَّرَ التَّغْيِيرَاتُ الَّتِي تَشَقِّقُهَا الْبَيْئَةُ فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا؟

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

الوحدة 4 مراجعة

مُضٍ بِصَرِيٍّ

ضٌ ذٌيسٌ بسلوبٌ ل ا

الذئب يفتد الحيات

تساعد مستشعرات الحيوانات على البدء



النباتات تكيفها في بيئتها

تتميز النباتات بمظاهر تكيف ويمكن أن تستجيب لبيئتها.



القميرون في المنظمة البيئية

عندما يتغير نظام بيئي، تحافظ بعض الكائنات الحية

على بقائها، وبعضها لا يحافظ على بقائه.



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 2



الدرس 3 تتميز النباتات بمظاهر تكيف ويمكن أن تستجيب لبيئاتها.

الدرس 3



الدرس 4 عندما يتغير نظام بيئي، تحافظ بعض الكائنات الحية

الدرس 4

على بقائها، وبعضها لا يحافظ على بقائه.



المفردات

إملاً كذاً في باباً . مضطجعاً . لغاتية .

الشموة **تَحَدُّ بِدَ لِفَوْعِ أَحَدِي**

يُنْقَرِضُ **أَتَّ شَدَّ ي**

أَمَحَفَرًا

إِنْدِ أ*

الشدَّ أ*

1 - قلبي إجماعاً كذاً بامتداد أم ل = ي د =
تعدد الموقع أحدي

• عند الشموة - جميع أفراد أ - في الأنواع

ينقرض

• لئلا - = ز = الشتا البرد، ت = الحداء - تدخل في
بيات شتوي

• الخواص أ = ي ت = ر ج مع بيئته

الشموية

• شي لا ما في الدير يؤك لى شجرة

التحفير

6 - الا تلافت بين أ = ض و نو = ارر تسمى

تنوعات

• إستجابة الذات للظهور و الماء و ل اذبيح

انتحاء

المفردات

DOK I

املاً كل فراغ بأفضل مصطلح من القائمة.

التمويه	تحديد الموقع بالصدى
ينقرض	بيات شتوي
تلوث	المحفز
انحرافات	انتحاء

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 يتدمج مع بيئته التمويه يستخدم.
5. شيء ما في البيئة يؤدي إلى استجابة كائن حي يسمى التحفيز.
6. الاختلافات بين أعضاء نوع واحد تسمى انحرافات عليه.
7. عند إضافة مادة ضارة إلى البيئة، التلوث فإنها تسبب.
8. استجابة النبات للضوء أو الماء أو الجاذبية تسمى انتحاء.

الوحدة 4 مراجعة

المهارات والمفاهيم

أجب عن كل سؤال مما يأتي بجملة كاملة.

8. الشَّفَقُ يزرع فضلكَ تصيلات التوليب داخل ضوءِ زجاجيةٍ وخارجها. هل ستزهر جميع أزهار التوليب في وقتٍ واحدٍ؟ اشرح لي نعم أو لا.

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

9. **وضع فرضية** يمكن أن تصبح الأنواع مهددة بالانقراض حين تتغير موائلها. اجتز نوعاً من الحيوانات للتحدث بشأنها. ضع فرضية حول ما قد يحدث للنظام البيئي إذا انقرضت الأنواع.

يجب أن يبدى الطلاب شيئاً لكان الحيوان في السلسلة الغذائية. والمطرق التي يمثل وجوده فيها أثراً على البيئة.

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

أذان كبيرة للغاية، منخران بفلغان. تخزين طعام و/أو ماء في سنام أو دبل أو جزء آخر من الجسم



11. الكِتَابَةُ الوُضْعِيَّةُ صِدُقٌ ثَلَاثُ طَرَائِقِ يَتَغَيَّرُ بِهَا النَّاسُ الأَنْظِمَةُ البيئية.

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

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

الطبيعية والتي يصنعها الإنسان يغيِّر أيضًا النظم البيئية

12. ماذا تَحَدَّثُ للكائنات الخبيثة حين تتغيَّرُ بيئاتها؟



للنباتات والحيوانات مظاهر تكيف مختلفة تساعد على البقاء حية في بيئاتها.

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

خوّط بدائنة أفضل إجابة لكل سؤال.

1. في منطقة شمالية، يختلف الشجّع الشتائي من الإوز جلال العام. ما الأرجح أن يكون السبب وراء هذا الاختلاف؟

- A الانخفاض
- B التباث الشتوي
- C الشكّن
- D الهجرة

2. لحيوانات القنفذ شعرا طويلا وحادة ينسج الأشواك. ما الوظيفة الرئيسة لأشواك القنفذ؟



- A العنوز على ماوى
- B الحفاظ على برودة الجسم
- C العنوز على الغذاء
- D جمابة نفسها

3. أي منا يأتي يندد مثلا للثوبه؟

- A لأعد لعالمب الضمراء آذان طوبلة.
- B لاون أعد الطيور بلايم بيئة المحيطة.
- C جمل يلقى ملخزيه لجمائيهما من الرمال.
- D سنجات زوج جنام مضطرم الشنا.

4. سنجات بولغ ببراء أبيض جدلا من البراء ذي اللون الرمادي المعتاد. كيف تتغير الظروف البيئية لزيادة فرص هذا السنجاب في البقاء؟

- A تذاين قمامة للتدبئة أكليس بالجوار.
- B غبار بركاني يغطي الغابات.
- C تضعب الفناخ باردا بحيث يتكون الجليد.
- D زلزال شنت في الزلاقي.

5. تضعب البيئة أكثر برودة بشكل مفاجئ، ما وسيلة التكيف الأرجح أن كودر لينغض الحيوانات فرضة أفضل للبقاء عن غيرها؟

- A الذبول الطوبلة
- B الأذان الطوبلة
- C الأعين الضغيرة
- D إعطالا ببراء كسيف

6. يفرض جدول البيانات الآتي التّجسّع السّكانيّ لأربعة أنواعٍ مختلفيّةٍ من الخبزونات.

أحجام التّجمّعات السّكانيّة للخبزونات			
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 عرضةً للانقراض؟

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

7. تمّ تسيير قانونٍ لحماية الأنواع المهدّدة بالانقراض. ما المتوقّع أن يتغلّطه القانون؟

- A جعل الكائنات الحيّة تنفّس
B جعل الكائنات الحيّة مهدّدة بالانقراض
C السماح بتزييد من التّلوّث
D الحيلولة دون انقراض الكائنات الحيّة

أجب عن الأسئلة الآتية. طالبيّة صغفرت هذا الجدول إمّاذاة الخلووم بقضليها.

الإجابات المحتملة الموضحة.

؟	
الهيجرة	القراسة الصّخنة
النبات العشوي	الدّب الأسود الشمالي
الثقليد	A الذباب الحام
B الحماك	الضباب

8. ما العنّوان - الذي نطّقة - الأفضل لجدولها؟

الإجابة المحتملة: أنواع التكيف المختلفة

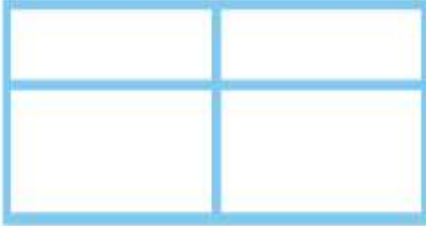
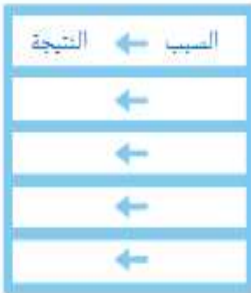
للكائنات الحيّة

9. أجهل A و B.

10. إذا كان الجدول يشتملّ ضمناً آخر، فما العنصران اللذان يهككك وتضعهما به؟ اشرح.

الإجابات المحتملة: الحرباء، النموية

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 لائقًا بدنيًا. 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 الموجودة في الطعام والتي يحتاجها الجسم للنمو وترميم الخلايا والحصول على الطاقة



النظافة الصحية ممارسة الحفاظ على الصحة



النظام الغذائي المتوازن الوجبات الرئيسية والوجبات الخفيفة التي توفّر 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 بِالنِّغْلِ فِي الْعِمُودِ الْأَوَّلِ. قَبْلَ قِرَاءَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ. وَأَكْتُبْ مَا تُرِيدُ أَنْ تَتَعَلَّمَهُ. فِي الْعِمُودِ الثَّانِي. ثُمَّ أَكْتُبْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي الْعِمُودِ الثَّلَاثِ. بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ هَذِهِ الْوَحْدَةِ

صِحَّةُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

ماذا أعرفُ	ماذا أريدُ أن أعرفُ	ماذا تعلمتُ
	ما أنواع الأطعمة الصحية الأخرى؟	الفواكه والخضراوات لمنحك صحة جيدة.
		التمارين الرياضية وغسل الأيدي بحافظان على صحتك.
	ما الذي يحدث عندما تتغير البيئة؟	يجب أن نحصل النباتات والحيوانات على ما يحتاجونه من البيئة.

الدرس 1

انتقاء الأغذية الصحية

142

المشاركة

انظر وتساءل

تبيع الأسواق والضايفُ الزراعيَّة القديد من الأغذية الجيدة. ما الذي
يُمنحُ الغذاء للجسم دون غيره من الأشياء؟
الإجابة المسكنة، يمنح الغذاء الجسم العناصر اللازمة للنمو.

كيف يُمكنك تناولَ غذاءٍ متوازنٍ؟

استوران التركيبي

اقبل الإجابات المعقولة.

ما هو الغذاء؟

الفرض

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

الخطوات الإجرائية

1 استخدام الجدول أدناه لتسجيل تبايناتك.

السبب	طعام أم ليس طعاماً؟	الصورة
		1
		2
		3
		4

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





3 فكّر في ثلاثة أشياء يتكّن للجِسْم تناولها. أضيف هذه الأشياء إلى الجدول وصنّفها. سجّل الشبّ وراء كلِّ صنّف من الأصناف.

استنّجُ خلاصةً

4 ما الأشياء التي يتكّن للجِسْم تناولها؟ هلُ جميعها أغذية؟ ناقشِ الشبّ.

الإجابة الممكنة: إننا تناول الأشياء التي نحتاج إليها كي نعيش

ونمو والتي تساعدنا عندما لمرض.

استكشِفِ المزيد

إنحِبُّ من شحوباتِ الأطعمةِ المنعشلةِ لذلك. ما الذي نخنوي غلبو هنو الأطعمةِ ليجعلها مخططةً عن بقيةِ الأذية التي تستهلكها؟ سوف تختلف الإجابات. استعرض كافة الأجوبة المعقولة.

الاستقصاءُ المفتوحُ

استعرضِ سببَ اختلافِ الشحوى الغذائية عن غيرهم من المواد.

سؤالِي هو:

سختلف الإجابات.

كيفَ يتكّني اختيارها: سختلف الإجابات.

سناجي سختلف الإجابات.

إقرأ وأجب

ما الأطعمة الصحية التي ينبغي تناولها؟

✓ مراجعة سريعة

1. أذكر عدداً من الأطعمة الصحية التي يتناولها الإنسان على الإفطار، والغداء، والعشاء.

ستختلف الإجابات.

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

إجابة الممكنة:

يمكنني المقارنة بين ما أخطط

لتناوله وبين النظام الغذائي

المدرج في MyPlate ومن

ثم أضيف أو استبعد بعض

الأطعمة بناءً على ذلك

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

يتمتع بالتغذية الصحية اتباع نظام غذائي متوازن. يتكون **النظام الغذائي المتوازن** من الوجبات الرئيسية والوجبات الخفيفة التي توفر المقدار اليومي الصحيح من الأطعمة من كل مجموعة من المجموعات الغذائية. أنظر يدق إلى المخطط أدناه. توضح المجموعات الغذائية الخمس التي تشكل المكونات الأساسية للنظام الغذائي الصحي.

قد تلاحظ في المخطط الدائري، إنه توضح النسب الصحيحة والمناسبة لكل مجموعة من المجموعات الغذائية التي يجب عليك إدراجها في وجباتك، فقل سبيل المثال، يجب أن تمثل الخضار والفاكهة نصف وجبتك.

عندما تختار وجبة خفيفة، ففكر فيما ستتناوله على الإفطار والغداء أو العشاء. اختر وجبة خفيفة تتحتك 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. ففي الواقع، يتكوّن معظم جسمك من الماء. يحيل الماء التوازّ الغذائيّ والقضايب غير الجسم بأكتليه. كما يساعد أيضًا على ثبات درجة حرارة الجسم، وللمحافظة على الصحة، يحتاج معظم الناس إلى شرب 6 إلى 8 أكواب من الماء يوميًا.

تأقّل الضورة

كيف تشكل هذه الوجبات نظامًا غذائيًا متوازنًا؟

مفتاح الإجابة: أنظر إلى المجموعات الغذائية المتوضّحة 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



الغذاء

إن تناول ثلاث وجبات صحيّة يوميًا فإنّ ذلك سيوفّر العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم.

ما العناصر الغذائية التي نحتاجها جسّمك؟

نحتاج جسّمك وتستخدم أنواعًا كثيرة من العناصر الغذائية بوقتٍ كلٍّ منكم من هذه العناصر احتياجات معتتة للجسّم. بعض أنواع هذه العناصر تتدّ الجسّم بالطاقة. كما تساعد غيرها من المواد الجسّم على بناء عظام وعضلات قويّة.

الكربوهيدرات

الكربوهيدرات المصدر الرئيسي للطاقة في الجسّم. تعتبر الشبوتات والسكّرات الثوعين الأكثر شيوعًا للكربوهيدرات.

تخصّل على الشبوتات من الأطعمة المدخجة في مجموعة الحبوب، كالخبز، والتفكرونة والحبوب. يمتدّ الجسّم الشبوتات ويحوّلها إلى سكّرات جلال عمليّة الهضم. تشمل السكّرات السكّروز. وهو السكّر الذي تستخدم لإخليّة الأطعمة. وهناك أنواع كثيرة من العواكج التي تعتتق مخصّرة جتدا للمركوز. وهو نوع آخر من السكّر. اللبن أيضًا يحتوي على السكّر.

البطاطا غنيّة بالشبوتات.



البروتينات

تعتبر أنواع الأطعمة كاللحوم، والبتوليات، والأسماك، والبيض، واللبن والتكشرات غنيّة بالبروتينات. **البروتينات** موادّ غذائية ضرورية ولازمة للنموّ وترميم أنسجة الجسّم. إنّها تساعد على بناء العضلات والأنسجة الأخرى.

الدّهون والزيوت

تحتوي الطعام المتوازن على كمية صغيرة من الدّهون. الدّهون الموادّ الغذائية التي تتدّ الجسّم بكثير من الطاقة. توجد الدّهون في اللحوم، والجبن، والخبز، وغيرها من الأطعمة. تعتبر الرّبدة والسمن في معظمها دهونًا. تحتوي معظم الأطعمة السريعة كالكيك، والحلوى، والقطاير، والفكك، وزفائق البطاطس على كثير من الدّهون.

يجب أن تحتوي نظامك الغذائي على كميات صغيرة من الزيوت. ويتكّنك الحصول على الزيوت التي نحتاجها من الأطعمة الأخرى التي تتناولها. فالأسماك والتكشرات تضدران جتدان للزيت. يتكّن استخدام زيت الذرة وزيت الكانولا في الطهي.

الشكك غنيّ بالبروتينات.



تجربة سريعة

لتعرف المزيد حول التلصقات الغذائية، طلق التجربة السريعة في كتاب الأنشطة المختبرية

تحتوي الخضراوات والفواكه على العديد من الفيتامينات والمعادن.

مراجعة سريعة

3. كيف يمكن للأشخاص معرفة المواد الغذائية التي تمثل أطعمتهم المتفصلة؟

إجابة ممكنة: يمكنهم قراءة الملصقات الغذائية.

أو استخدام المراجع. أو التحدث مع أطباهم

حول موضوع التغذية.

4. لماذا يُعتقد أن مجموعة اللحوم تُشكل جزءًا كبيرًا من وجبات لاعبي كمال الأجسام؟

يحمل لاعبو كمال الأجسام الأوزان

لتقوية وتدعيم عضلاتهم. اللحوم غني

بالبروتينات. البروتينات هامة لنسج الأنسجة

وإرميها. كما تكون البروتينات العضلات.

الفيتامينات والمعادن

يتكوّن الطّعامُ غالبًا من الكربوهيدرات، والبروتينات، والدهون. وبالرغم من هذا، يتخاج جسمك أيضًا إلى عناصر غذائية أخرى.

الفيتامينات

تساعد على نموّ الجسم وقيامه بوظائف مختلفة. كما تساعد على الاستعادة من التواء الغذائية الأخرى. وهناك أنواع عديدة ومختلفة من الفيتامينات. ويسمى الكثير منها بأسماء الحروف. تحافظ فيتامين أ (A) على عينيّك ولئيّك وصحة جلوك. ويمكن الحصول عليه من الجزر، والقرع، والخضروات الورقية. كما تحافظ فيتامين ج (C) على صحة الدّم، والعظام، والأسنان واللثة. وتتكيف الحصول على نسب عالية من فيتامين ج (C) من الخضراوات.

المعادن

التي تساعد جسمك على النمو والقيل بشكل صحيح. الكالسيوم معدن يساعد على بناء عظام وأسنان قوية. ويقتصر اللبن مصدرًا جيدًا للكالسيوم، والحديد معدن يحافظ على نقل خلايا الدّم الحمراء بشكل صحيح. تحتوي اللحوم والخضروات الورقية على الحديد.

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ اِخْتِيَارُ الْأَطْعِمَةِ الصَّحِيَّةِ؟

قد تكونَ من الصَّعبِ تحديدهَ ما تأكله، خاصَّةً إذا كانتَ هناكَ أنواعٌ مُختلفةٌ من الأطعمَةِ لِتُختارَ بينها. تأكَّد من أنَّكَ تُختارُ الأطعمَةَ الصَّحيحةَ وتُتخَرى كَمَياتِها.

الإفطارُ

يُعتَبَرُ الإفطارُ وَجِبَةً هائلةً. يجبَ أنْ تُحتوي وَجبتَكَ الصَّباحيةَ على أطعمَةٍ صَّحيَّةٍ. أيضًا، حاولَ أنْ تُتناولَ مزيدًا من الحبوبِ الكاملةِ، والفواكِه والخبُضراواتِ. وقللِ من الأطعمَةِ الدسِيةِ كالمُتَعَجَّناتِ والدوناتِ. وتجنَّبِ تناولَ الحبوبِ الغنيَّةِ بالسُّكَّرِ. يُمكنُ أنْ يكونَ التبيُّضُ في الإفطارِ مُضدًّا جَيِّدًا للبروتينِ.

اِخْتِيَارُ الْوُجِبَاتِ الخَفِيفَةِ

يُعتَبَرُ الكُفَلُ، وَالتَشُكُوبُ، وَالتَشُروباتِ الغازيَّةُ من الأطعمَةِ الغنيَّةِ بالسُّكَّرَاتِ. ويُمكنُ أنْ يُؤدِّي السُّكَّرُ الزائدُ عن الحدِّ في نظامِكَ الغذائيِّ إلى زيادةِ الوَزنِ، إختِارِ الفواكِه والخبُضراواتِ بدلاً من الوجباتِ الخفيفةِ الغنيَّةِ بالسُّكَّرَاتِ، وتُعتَبَرُ المُتَعَجَّناتِ والرَّبَادِي قليلةُ الدَّسمِ، ويُعتَبَرُ الجبنُ أيضًا من الوجباتِ الخفيفةِ الصَّحيَّةِ. تأكَّد من تناولِ الوجباتِ الخفيفةِ فقط عندما تكونَ جانبا.

تُجَنَّبِ الْمِلْحَ

يُعتَبَرُ المِلْحُ من التعدادِ، ولكنَ يُمكنُ أنْ يُؤدِّي المِلْحُ الزائدُ في نظامِكَ الغذائيِّ إلى ارتفاعِ ضَغطِ الدَّمِ. ويُمكنُ أنْ يؤثرَ الضَّغطُ الزائدُ على قلبِكَ وعلى الأوعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ والكلى. قَلِّلِ المِلْحَ في نظامِكَ الغذائيِّ بِتناولِ الأطعمَةِ الَّتِي تُحتوي على مِلْحٍ أَقلَّ، كما يُنصَحُ أيضًا أنْ تُخَرِّصَ على عَدمِ وُضْعِ كثيرٍ من المِلْحِ في طعامِكَ.

تَنَاوُلُ الْوُجِبَاتِ السَّرِيعَةِ

قد يكونَ ضَعْفًا اتِّخَاذُ خِيارَاتِ عِذائِيَّةٍ صَّحيَّةٍ عِنْدَ تَنَاوُلِكَ الْوُجِبَاتِ السَّرِيعَةِ. فالكثيرُ من أَصنافِ قِوَامِ الطَّعامِ بِالتطعيمِ عاليةِ الدَّهونِ وتُحتوي على كثيرٍ من السُّكَّرِ والمِلْحِ. حتَّى الأطعمَةِ الصَّحيَّةِ كالمُسلَّطَةِ، يَتِمُّ تَقْدِيمُهَا معَ إضافاتِ عاليةِ الدَّهونِ، تُجَنَّبِ طَلَبَ الأَصنافِ كَبِيرَةِ الخَجمِ، وتناولِ الماءِ أو عصائرِ الفواكِه غيرِ المُخلَّاةِ بدلاً من المِياهِ الغازيَّةِ. كما تُعتَبَرُ الأطعمَةُ المُخلَّاةُ عِجَّةً بالدَّهونِ. وبدلاً من ذلكِ، يُمكنُكَ تناولَ الأطعمَةِ المُشوَّبةِ، لِأَنَّها تُحتوي على دَهنٍ أَقلَّ.

مُراجَعَةٌ سَرِيعَةٌ

5. ما الأطعمَةُ الصَّحيَّةُ الَّتِي يُمكنُكَ اِخْتِيَارَها من مَطْعَمِكَ المُتَّصِلِ؟
ما الأطعمَةُ الَّتِي يجبُ عَليكَ تَنَاوُلُها بِكَمَياتٍ قَلِيلَةٍ؟

الأطعمَةُ غيرَ الصَّحيَّةِ	الأطعمَةُ الصَّحيَّةِ
الأطعمَةُ المقلية، الأطعمَةُ المُخلَّاةُ بالسُّكَّرِ، الأطعمَةُ عاليةِ الدَّسمِ.	المسلطات، والخبُضراواتِ المطبوخةِ على البخارِ، واللحومِ المُخالِيةِ من الدَّهونِ.

مَلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ أَكْبَلُ مَلَخَّصَ الدَّرْسِ بِأَسْلُوبِكَ.

نظام غذائي متوازن

الإجابة الممكنة: يوفر النظام الغذائي

التوازن جميع ما يحتاجه الجسم للاحتفاظ بصحة جيدة.



وجبتي الضخمة

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، والفيتامينات والمعادن.



فَكِّرْ، وَتَحَدَّثْ، وَاكْتُبْ

- 1 **المُزْدَاتُ** يُسْتخدَمُ الجِسْمُ مَوادَّ غِذَائِيَّةً تُسَمَّى مواد مغذية.
- 2 **صَنَّفْ** حَدِّدْ طَعَامًا أَوْ طَبَقًا ينتمي إلى اثنتين أو أكثر من المجموعات الغذائية.
إجابة محتملة: مرققة البازيلاء، باللحم.

صَنَّفْ أجزاءً في المجموعات الغذائية.

سوف تختلف الإجابات.

البروتين	الحبوب
اللحم	كعكة القمح

- 3 **التَّكْيِيرُ النَّقِيذِيُّ** يَجِدُ قِرْدًا مِنْ أَفْرَادِ الْعَائِلَةِ طَعَامًا قَائِدًا فِي التَّطَبُّخِ بِرَأْيِكَ، مَا الَّذِي يَجِبُ فِعْلُهُ فِي هَذَا الطَّعَامِ؟ اشرح.
يجب أن يتم التخلص من الطعام.

- 4 **اِحْتِيَاؤُ الإِعْدَادِ** تَتكوَّنُ مَعْظَمُ الأَطْعِمَةِ الَّتِي تُوَجَدُ فِي مَجْمُوعَةِ الحَبُوبِ مِنْ
A البروتينات. C الدَّهُونِ والرُّيُوبِ.
B الشُّوْبَاتِ. D الفيتامينات والتعادين.

- 5 **اِحْتِيَاؤُ الإِعْدَادِ** يَتَضَعَنَّ النِّظَامُ الغِذَائِيُّ التَّنَوُّزَ أَطْعِمَةً مِنْ
A مَجْمُوعَاتِ الألبان واللحوم فقط.
B مَجْمُوعَاتِ الألبان والحبوب فقط.
C أي من المجموعات الغذائية الثلاثة.
D جميع المجموعات الغذائية.

كيف يمكنك تناول غذاء متوازن؟

اشغور الرشيش

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

الحفاظ على الصحة واللياقة والسلامة

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** قررروا معًا كطلاب صف واحد مكان خاص لكل إطار. سجلوا الاختيارات. اعلقوا كل إطار أو وضعوه 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

استخلصي النتائج

تحليل البيانات هل كان تنبؤك صحيحًا؟ 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 المياني كما توجد خارجها.

الهزید 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 التراب والغبار 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 بمصافحته. المرض الذي ينتقل من كائن حي إلى آخر هو **مرض معدي**.

إن المرض المعدي سببه انتقال **الجراثيم** من الشخص الذي قمت بمصافحته 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.

مضرات أكاديمية:

الجراثيم: الأحياء الدقيقة وحيدة الخلية بما فيها الفيروسات والبكتيريا والفطريات

كيف تنتقل الأمراض



كيف أعلم أنني مريض.....

هناك أعراض 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:

1 - ماهي مسببات الامراض المعدية

الفيروسات و البكتريا و

الفطريات

ما العادات الصحية الجيدة؟

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

ومن العادات الصحية الجيدة النظافة الشخصية.

النظافة الصحية تمارسة العادات على نظافة

الجسم. حيث تعد غسل اليدين والاشيخام وازدياء ملابس نظيفة جزءاً من النظافة. كما تتضمن النظافة الجيدة الاهتمام بشربك. والحفاظ على أظافر اليدين والقدتين نظيفة وصالحة. وسفرك مرسيت أو مسطح. كما يجب عليك أن تتأكد من تفريش أسنانك جيدة مرات يومياً. وتساعد استعمال خيط الأسنان مرة واحدة يومياً 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 بالرضا عن

نفسك وتوقف انتشار الجراثيم.

عادات النظافة الصحية الجيدة



▲ اغسل اليدين بالماء الدافئ والصابون.

● مسطح سفرك أو فرشيه يومياً.



إنَّ الحَافِظَةَ على النُّظَافَةِ الشَّخْصِيَّةِ
وَتَمَارِسَتِهَا حَافِظٌ على صِحَّتِكَ في حَالَتِكَ جَيِّدَةٍ.
وَتَوْضُحِ الصُّورَةَ أَذِنَاهُ حَتَّى عَادَاتِكَ تُعْتَبَرُ جُزْءًا
مِنَ نِظَامِ النُّظَافَةِ الجَيِّدِ. وَتَجَرَّدُ أَنْ تَبْدَأَ فِي
تَمَارِسَةِ نِظَامِ النُّظَافَةِ الجَيِّدِ. بِضَيْحٍ مِنَ السَّهْلِ
الاسْتِمْرَارَ عَلَيْهِ.

فَتَبَاتِكَ عَادَةً أُخْرَى جَيِّدَةً وَهِيَ عِنْدَ
مُشَارَكَةِ أَحَدٍ مَطْلَقًا فِي أَذْوَابِ النُّظَافَةِ
الشَّخْصِيَّةِ. حَيْثُ يُمْكِنُ أَنْ تَحْبِلَ أَفْشَاطَ الشَّعْرِ
وَقَرَشَ الأَسْنَانَ جِرَائِمًا أَوْ كَاشَاتٍ حَيْثُ أُخْرَى.
وَيُوصَى أَطِبَاءُ الأَسْنَانَ بِتَغْيِيرِ قَرَشَاتِ الأَسْنَانَ
بِالنِّظَامِ. وَتَعَدُّ هَذِهِ العَادَةَ مِنَ العَادَاتِ الجَيِّدَةِ
أَيْضًا. وَيُعْتَبَرُ الأَطِبَاءُ وَالمُتَرَشِّطَاتُ. وَأَطِبَاءُ
الأَسْنَانَ كَجِرَاءِ فِي مَجَالِ الرِّعَايَةِ الضَّخِيَّةِ. كَمَا
لَتَكْتَبِرُ زِيَارَتُهُمُ بِالنِّظَامِ عَادَةً جَيِّدَةً.

قراءة الصورة

كَيْفَ يَحَافِظُ هَؤُلَاءِ الأَشْخَاصُ على
نُظَافَتِهِمُ الشَّخْصِيَّةِ الجَيِّدَةِ؟
مِفْتَاحُ الإِجَابَةِ: أَنْظُرْ إلى مَا يَفْعَلُهُ كُلُّ
شَخْصٍ مِنْهُمْ.

إنهم يفرشون أسنانهم، ويعلمون أظفارهم.

تَنظِيفُ وَتَقْلِيمُ أَظْفَارِ اليَدَيْنِ
وَالقَدَمَيْنِ.



إِغْسِيلُ أَسْنَانِكَ
بِالمُرَشَّاةِ مَرَّتَيْنِ
يَوْمِيًّا على الأَقْلِ.
وَاسْتِخْدَامُ خَيْطِ
الأَسْنَانَ كُلِّ لَيْلَةٍ.

العادات الصّحيّة الجيّدة للوقاية من الأمراض

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

تتضمّن العادات الصّحيّة النظافة الشخصيّة مثل غسل اليدين قبل الأكل وتعدّه، وكذلك تغدّد استخدام المرحاض، وبعده الاستحمام اليوميّ وارتداء الملابس الطّظيفّة ضروريًا بعدّ تغدّد تهاب مدرسيّ طويل، كما يجتّب

غسل الأسنان مرّتين في اليوم للحفاظ على صحّة اللثة، وعلىك أيضًا ألا تلمس طفليّك أظافر اليدين والقدمين.

هناك عادات أخرى ضروريّة تفيدك من الأمراض، ومثال ذلك استخدام المعصم بدلًا من اليد عندما تقطّيس.

ولا تنس أن تتجنّب مشاركة أغراضك الشخصيّة مع أحدٍ مثل ملعقة الطعام الخاصّة بك، وأن تمارس الرياضة

يوميًا

التطعيم

التطعيم وسيلة أخرى لحمايّة جسمك من الأمراض، حيث يحفّضك الطّبيب بتحقّق صغيره من الجرّثومة فتتعرّف إليها جسمك ويكون قادرًا على الدفاع عنك في المرّة القادمة التي تصاب بها فيتلوي

مناخه جسمك، وهناك الجسم قدرته على متّاقفة مرض مخبر والسّعاء منه.

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

واليوم تستخدم اللقاحات في المنسّقبات للوقاية من بعض الأمراض الخطيرة مثل مرض شلل الأطفال، حيث يخطى الأطفال عدّة تطعيمات جيّدة حتى لا يصيبهم المرض.

المضادّات الحيويّة

المضادّات الحيويّة طريقة أخرى لمساعدة الجسم على التّضدي للأمراض التي تصيبه.

بعض المضادّات الحيويّة الدوائ الذي تستخدمه لعلاج حالة صحيّة تصبّها التكتيريا، حيث يتكون المضادّ الحيويّ

من بكتيريا ينتجة محددة تساعد جسمك على الدفاع عن نفسه، إن العالم (الكسندر فلمينغ) أوّل من

اكتشف المضادّ الحيويّ المنص بالبنيسلين، ولتست كلّ الأدوية مضادّات حيويّة وتختلف أنواع الأدوية بعنّب الحالة المنبّية للمرض.

مراجعة سريعة ✓

3. حتى تستخدم المضادّات الحيويّة في

العلاج ؟

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ الْمَحَافِظَةُ عَلَى لِيَاقَتِكَ الْبَدَنِيَّةِ؟

تعتبر ممارسة الرياضة يوميًا عادةً صعبةً جيّدةً، إنها مفتاح اللياقة البدنية.

اللياقة البدنية

عند القلب والرتين، والعضلات وأجزاء الجسم الأخرى على أفضل حال.

تتمثل إحدى الطرائق الرئيسية للياقة البدنية في ممارسة النشاط البدني، حيث يقوّي النشاط البدني العظام والعضلات كما أنه يساعد قلبك ويحسن تدفق الدم إلى الدماغ. إن ممارسة النشاط البدني يقللُ بالتزامن خطر الإصابة بمرض الأورام، ومرض السكر وأعراض القلب. كما يساعدك أيضًا على التحكم في وزنك.

كما ندعم اللياقة البدنية قدرتك على

التحمل، وهو التركيز على القيام بأيّ نشاطٍ

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، فركوب الدراجات، والجري،

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

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

خيارات التدريب

ركوب الدراجات



هيب القطن



الرياضات الجماعية

جميع الحقوق محفوظة © 2023

تعبير تفض العادات قد يساعدك على المحافظة على لياقتك التديفة، فعلى سبيل المثال، اركب دراجتك بدلاً من الشتارة، كما يمكنك أن تضع الدراجة بدلاً من ركوب المضعد. قد تؤهلك محلاتك أو تصاب بأذى أثناء ممارسة الرياضة، وهذا أن الجسم يحتاج إلى الراحة.

النوم

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

يساعد النوم المتج وغيره من أجزاء الجسم الأخرى على الشافي والراحة. والراحة تمتع الجسم وقتًا لإصلاح الخلايا والأنسجة الثالثة.

الحصول على قدر كاف من الراحة بطريقة جيدة للحفاظ على الصحة



مراجعة سريعة

4. أدكر نشاطين يمكنك القيام بهما للحفاظ على لياقتك التديفة.

امش إلى المدرسة أو اركب دراجة

العب أي نوع من أنواع الرياضة

5. فكر في روتبتك التومي. ما الأشياء التي يمكنك أن تفتيها كي تساعدك على زيادة لياقتك التديفة؟

سوف تختلف الإجابات يجب على

الطلاب إدراج اقتراحات تشمل 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 المتكدي**

- 1- مرض ينتقل من شخص لآخر يسمى.....**المرض المتكدي**
- 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 نتوقع 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؟

أفيل جميع الإجابات المعقولة.

ما هي مسببات الأمراض المعدية؟

اشكرني انكويش

الإجابات المحتملة: الجراثيم، كالبكتيريا والفيروسات والفطريات تسبب المرض.

الوحدة 5 مراجعة

مَنْ هُوَ بَصْرِيٌّ
زَيْدٌ الدُّنْسُ بِسُلُوبٍ اخْضُرْ

نُبَاءٌ لِأَعْدَادِ الصَّحِيَّةِ

النظام الغذائي المتوازن يعني اختيار أطعمة صحية وفر

المواد الغذائية التي يحتاج إليها جسمك للنمو وتجديد الخلايا.



الحفاظ على الصحة اللياقة والسعادة

تمارسه حفظ الصحة العامة على نحو جيد وتمارسه

التمارين الرياضية بشكل منتظم سيمنحك اللياقة البدنية والصحة

الجيدة.



إملاً كذا مُسَخَّرٌ أٌ مُصْطَلِحٌ م لقائفة.

مادة غذائية	قائمة
نظام غذائي متوازن	المياه
كربوهيدرات	وتنبت
الحمض	الطعام الصحي
الأداء الغذائية	البكر

1. عت ما تدوا اوجدت واوجدت اخدمت ا في كذا ا يذ از الت مع الشحيح من الغذ او م ل م ح و ع م ذائفة. ا ت ت م نظام غذائي متوازن
2. ادة وجودة في ال ام يحتاج ا ا الرسة لاه و تج يد الح يا الحصول على لطافة هي مادة غذائية
3. ا بي ا م ح و ال ه ي ل ج م ك م لطافة من الذ ا ا م ح و ا ا بي ذ م ك ر ب و ه ي د ر ا ت
4. ا ع ذ رة لى ا دار نشاط من وين الش ع ر ال م ب هي التحمل
5. الذ ا ل ر ذ ا فة ا م ي ب ك ن ا ا الج م ل ل ا و ت خ د ي ن ي م ي ه ي ب ر و ت ن ا ت
6. ع م ا و ق ل ب ت و ب ر ت ك و ض ل ا ت و ا ل م ا الج م ا م ي ذ ا م ع م ي ا ك ا ف ص ل ا ي ك ن ا ت ت م ت ع ب ال ل ي ا فة ا ل ص ح ا
7. ال ا م ل ا ا م ح و ال م ح و ا و ا ذ ل ذ ا فة ذ ا ر ج م ت ك ذ ال م و ت ذ م ر و ظ ذ م ح و ف و ت و
8. ع ا دة ا م ح و ا ف ا ا ل م ا ل ن ظ م ا ذ م ي النظافة الصحية
9. ال ا م ر ا ض الم ع د ية ر ب ال ا م ر ا ض ا م ي ت ت و م ا ل س ا ن لى ا ح ز ل و م ا ش ي ا م ي ال ب ي تة ا لى الب ش ر
10. ال ك ن ر ي ا ع ب ا رة عن ج ا ي م ش م م الف ر ض

مركز التعليم والتأهيل في علوم اللغة العربية - جامعة القاهرة

الوحدة 5 مراجعة

المهارات والمفاهيم

أجب عن كلِّ مما يأتي.

11. **الهشكئة والخَلْ** كيف تستطيع المساعدة في وقف انتشار الجراثيم؟

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

13. كيف يمكنك زيادة لياقتك 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 صيفا الأطعمة اللذان يجب أن يشكلا معظم الوجبات بناء على المخطط أدناه؟

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



15. **الكتابة الإقناعية** أكتب خطاباً لإقناع زملاء الصف الذي ندرس فيه كي
يتبنوا عادات صحية أفضل. اشرح مزايا وأهمية ثلاث عادات صحية جديدة
على الأقل.



16. كيف تؤثر التغذية والتدريب على صحتنا؟

جعل التغذية السليمة والتدريب المنتظم أجسامنا تعمل بالشكل الصحيح وثنخنا

عظاماً قوية وعضلات وأعضاء جسدية قادرة على التحمل.

حَوِّطْ أَفْضَلَ إِجَابَةً عَلَى كُلِّ سَأَلٍ.

1. انظُرْ إِلَى الْجَدْوَلِ أَدْنَا.

مَا الَّذِي يَجَلَّ أَفْضَلَ نِظَامَ عِذَائِي مُتَوَازِينَ؟

	العشاء	الغداء	الإفطار
A	(برجوا لحم بقرّي وأكبت)	(سندوش لحم بقرّي وزفانق بطاطس)	(بيض واطاطس) وكفكّة (الشيكوليت)
B	(الذجاج والمكرونة والبسلة)	(سندوش لحم بقرّي وجزر وعلب)	(دقيق الشوفان، البيض، البطيخ)
C	(البيتزا)	(البيتزا)	(الحيوت وكفكّة مخلطة)
D	(السلطة والشعاع)	(الجزر، التور، الفاصولية الخضراء)	(سلطة الشواكي)

2. كَيْفَ تَسَاعِدُ جَعْدَ الشَّطَاطَةِ الْعَاقِبَةَ عَلَى صِحَّتِكَ بِشَكْلِ جَيِّدٍ؟

- A تَسَاعِدُكَ عَلَى الشُّعُورِ بِأَنَّكَ بِحَالَةٍ جَيِّدَةٍ.
 B تَحَسَّنَ مَظْهَرُكَ.
 C يُوَفِّقُ إِشْيَازَ الْجِرَائِمِ.
 D هُوَ عِزَّةٌ مِنْ نِظَامِ عِذَائِي مُتَوَازِينَ.

3. يَرِيدُ نَاصِرٌ أَنْ يَحْمِزَ وَزَنًا وَيَضْبَحَ أَكْثَرَ لِيَافَةَ بَدَنِيَّةٍ.

مَا أَفْضَلُ حُطَّةٍ يَسْتَطِيعُ اتِّبَاعَهَا؟

- A التَّوَجُّهُ عَنْ أَكْلِ البروتينات والدهون والزيوت.
 B اتِّبَاعَ نِظَامِ عِذَائِي مُتَوَازِينَ تَخْتِصُّ فِيهِ الدهون، وممارسة الشارين الرياضية بِشَكْلِ مُنْتَظِمٍ.
 C مُنَازَعَةَ الشارين الرياضية بِعِدَّةِ مَرَاتِبٍ فِي اليَوْمِ وَأَكْلَ المَزِيدِ مِنَ الدهونِ.

D أَكْلَ الفواكيه والخضراوات قَطَطَ وَمُحَازَعَةَ الشارين الرياضية بِالنِظَامِ.

4. كَيْفَ تَوَثَّرَ الْأَعْدِيَّةُ الصَّخِيَّةُ عَلَى جِسْمِكَ؟

- A تَجَلَّ جِسْمُكَ أَكْثَرَ قُوَّةً.
 B تَصْبِحُكَ بِالْمَرَضِ.
 C تَسَاعِدُكَ عَلَى خِسَارَةِ الْوُزْنِ.
 D تَشْرُ الْجِرَائِمِ.

5. يَرِيدُ رَاشِدٌ تَقْوِيَّةَ عَضَلَاتِهِ لِلدُّخُولِ فِي مِسَابِقَةِ أَلْعَابِ الْقُوَى فِي التَّدْرِيْسَةِ، مَا الَّذِي يَنْبَغِي عَلَيْهِ أَنْ يَأْكُلَهُ لِيَسَاعِدَ عَضَلَاتِهِ عَلَى التَّمَوُّ؟

- A يَأْكُلُ الْأَطْعِمَةَ الغنيَّةَ بِالدهونِ.
 B يَأْكُلُ الْأَطْعِمَةَ الغنيَّةَ بالبروتيناتِ.
 C يَأْكُلُ الْأَطْعِمَةَ الغنيَّةَ بالكربوهيدراتِ.
 D يَأْكُلُ الْأَطْعِمَةَ الغنيَّةَ بالكالسيومِ.
 6. مَا السَّبَبُ وَرَاءَ أَهْتِيَّةِ الثَّوْمِ لِلصَّخَّةِ الجَيِّدَةِ؟

- A يَسَاعِدُ الجِسْمَ فِي هَضْمِ الطَّعَامِ.
 B يَقْوِي عَضَلَاتِكَ.
 C يُوَفِّقُ إِشْيَازَ الْجِرَائِمِ.
 D يَغْطِي جِسْمَكَ الْوَقْتُ لِلإِضْلَاحِ.

9. أُنظِرْ في الجدول أدناه.

التوظيف	الغذاء أو العناصر أو
يحافظ على العين واللثة وصحة البشرة	فيتامين (أ)
يحافظ على الدم والعظام والأسنان واللثة والطاقة	فيتامين (ج)
بناء الأسنان والعظام	الكالسيوم
يحافظ على قيام خلايا الدم الحمراء بوظائفها	الحديد

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

- A سوف تصبح عظامك وأسنانك ضعيفة.
 B سوف يعمل جسدك بالشكل الطبيعي.
 C سوف تضعف عضلاتك.
 D سوف تتجعد طافتك.

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 يومياً

11. لخص خمس عادات صحية جيدة تقوم بها بشكل منتظم، واذكر طريقة واحدة يمكنك بها تحسين عاداتك الصحية.

سوف تختلف الإجابات، يجب أن يضيف

التلاميذ عادات تنصل بالتغذية، والصحة

العامة والنظافة، واللياقة البدنية

7. ما الشئ وراء أمتج صارتنا

التمارين الرياضية بانتظام؟

- A يساعد جسدك في إصلاح نفسه.
 B تجعل الجسم يفتل بأقصى طاقة وأفضل طريقة.
 C يساعد جسدك على هضم الطعام.
 D تمنحك المزيد من الطاقة.

8. يوضح الجدول أدناه خطة مزيج لتحسين عاداتها الصحية.

طريقة التحسين	العادة الصحية
الاستمرار في تجنب المواد الصارة	تجنب المواد الصارة
تعمل اليدين كثيراً	النظافة الشخصية
تناول المزيد من الفواكه والخضراوات	نظام غذائي متوازن
	التمارين الرياضية بانتظام
الثوم لمدة 9 أسابيع على الأقل كل ليلة	الراحة

ما الذي يجب عليها أن تضيفه في الفراغ لتكمل قائمتها؟

- A تضيف الشغل يومياً
 B غسل الأسنان مرتين في اليوم
 C التمرين كل يوم
 D التمرين مرة في الأسبوع