

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف حل الوحدة الرابعة مظاهر التكيف

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الرابع ← علوم ← الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



روابط مواد الصف الرابع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الأول

[أسئلة الامتحان النهائي انسابير](#)

1

[أسئلة الامتحان النهائي بريدج](#)

2

[حل أسئلة الامتحان النهائي انسابير](#)

3

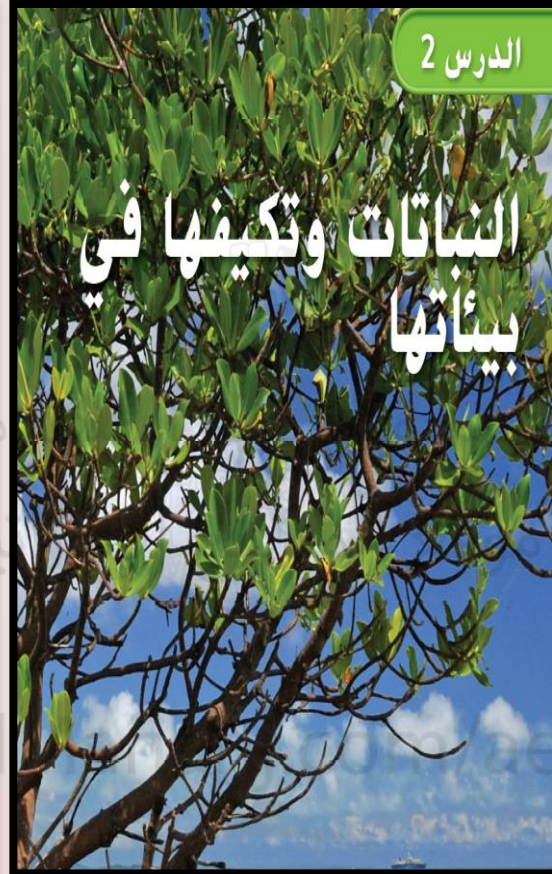
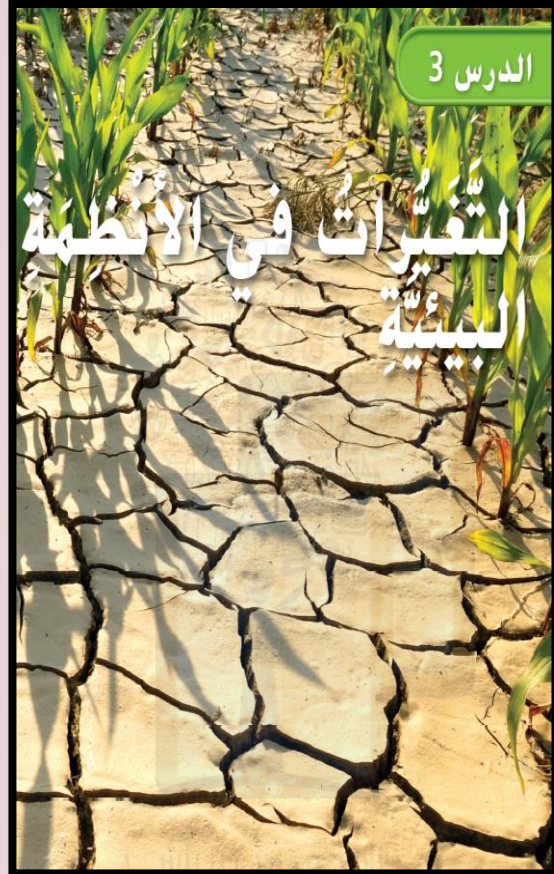
[أسئلة الامتحان النهائي انسابير](#)

4

[حل تدريبات نهاية الفصل](#)

5

# الوحدة الرابعة مظاهر التكيف



إعداد وتنسيق معلمة العلوم منيرة محمد



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي  
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

الفرع المدرسي الثاني  
مدرسة خولة بنت ثعلبة للتعليم الأساسي ح1  
نطاق 2.6



## انظر وتساءل

يُمْكِنُ أَنْ تَبْدُوَ حَيَوَانَاتٍ مِثْلَ فُحْمَاتِ الْفَرُو الشَّمَالِيَّةِ تِلْكَ الْمَوْجُودَةِ أَعْلَاهُ، تَبْدُو مُتَشَابِهَةً لِلْغَايَةِ، لَكِنِّهَا نَادِرًا مَا تَتطَابَقُ. مَا بَعْضُ الْأَخْتِلَافَاتِ الْوَاضِحَةِ؟ مَا الْعَوَامِلُ الَّتِي تَجْعَلُ الْحَيَوَانَاتِ مُخْتَلِفَةً؟ هَلْ هُنَاكَ مَيِّزَاتٌ لِأَنْ تَكُونَ مُخْتَلِفَةً؟

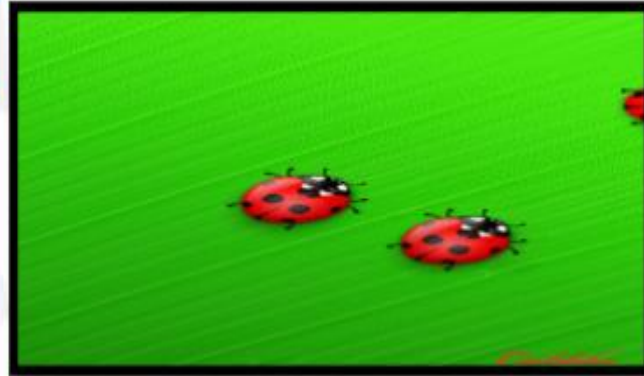
لون الفراء - الحجم - قدرتها على الاختباء والسبب اختلاف المادة الوراثية

السؤال الرئيسي كيف تتكيف الكائنات الحية مع بيئاتها؟

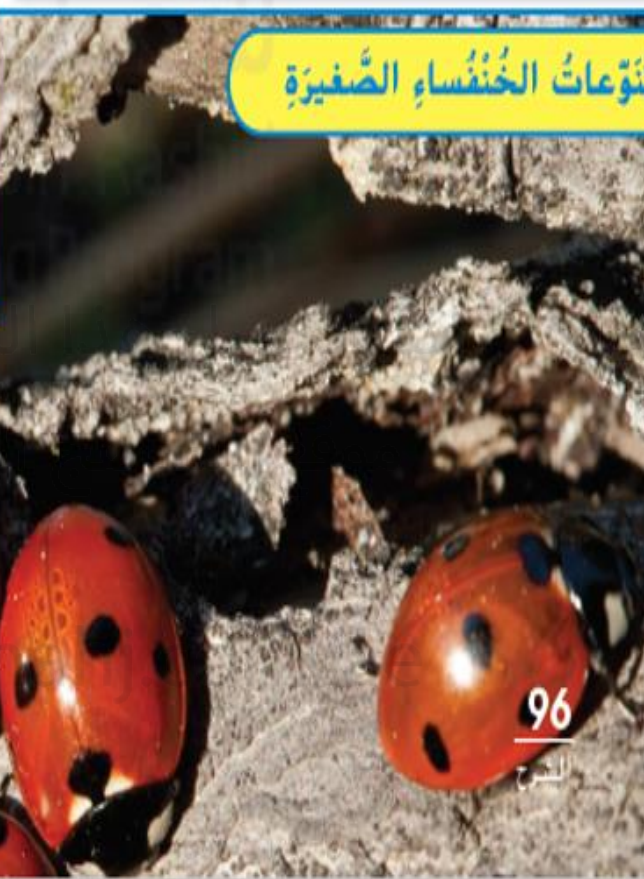
من خلال صفاتها البدنية او السلوكية

## تأمل الصورة

ما التَّنَوُّعَاتُ الْمَوْجُودَةُ فِي جَمَاعَةِ الْخُنْفَسَاءِ الصَّغِيرَةِ هَذِهِ؟



## تنوعات الخنفساء الصغيرة



تنوع الخنافس في

الحجم واللون وعدد

البقع وشكل البقع



التَّمْوِيه

صفحة 100

قراءة صورة

ما مظاهر التَّكْيُفِ التي تُساعدُ بَنزِ التَّلُوجِ  
هَذَا المَبِينِ فِي الصُّورَةِ عَلَى البَقَاءِ عَلَى  
فَيْدِ الحَيَاةِ فِي بَيْتِهِ؟

لديه فرو ليبقى  
دافئا ويستخدم  
التمويه للتخفي

100  
لر

97

مراجعة سريعة ✓

1. عَدَدٌ قَلِيلٌ مِنَ البَكْتِيرِيَا فِي الجَمَاعَةِ الأَحْيَائِيَّةِ  
يَكُونُ مُقَاوِمًا لِلْمُضَادَّاتِ الحَيَوِيَّةِ. اِشْرَحْ كَيْفَ أَنَّ  
جَمَاعَةَ البَكْتِيرِيَا هَذِهِ قَدْ تَتَغَيَّرُ بِمَرُورِ الوَقْتِ.

قد تتطور مقاومتها للمضادات الحيوية وتنقل  
تلك الميزة إلى السلالة الجديدة

99

قراءة صورة

أَيُّ تَعْلَبٍ تَكْتَفِ بِشَكْلِ أَفْضَلٍ مَعَ القَيْشِ  
فِي النِّظَامِ البَيْتِيِّ الصَّحْرَاوِيِّ؟ لِمَاذَا؟

تعلب الصحراء لأن لديه  
أذنان طويلتان وفرو  
رقيق تساعد جسمه على  
البقاء باردا في الصحراء

مراجعة سريعة

2. هل يُمكنك العثور على حيوان يبيت شتوياً في غابة استوائية مطيرة؟ فسّر إجابتك سواء بنعم أم لا ؟

لا ، لأنها دافئة وليست باردة

3. لماذا نعتقد أن غالبية الحيوانات السامة تفتقر إلى التمويه؟

لأن المفترسين يتجنبون الاقتراب منها فلا تحتاج للتمويه

خواص البومة

صفحة 102



تستخدم البومة حاسة السمع الممتازة لديها لمساعدتها في الصيد. ولديها أذن أعلى من الأذن الأخرى، مما يساعدها على تحديد المكان الذي يأتي منه الصوت ومسافة بعده عنها.

تتميز البومة بعينين كبيرتين تساعدها على رؤية الفريسة في الظلام. وتتواجد عيناها في الجزء الأمامي من رأسها.

قراءة صورة

هل البومة حيوان مفترس أم فريسة؟

مفترس وجود العينان في الجزء الأمامي من الرأس



## فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاحْتَبْ

1 المُنْعِدَاتُ التَّكْبِيعُ الَّذِي يَبْدُو فِيهِ كَائِنٌ حَيٌّ مِمَّا يَلَا

لكائن حي آخر يُسَمَّى **التقليد**.

2 العُكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالنَّاصِلُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الكَائِنَاتُ الحَيَّةُ عِبرَ الزَّمَنِ نتيجةً  
للالْتِحَابِ الطَّبِيعِيِّ؟



3 التَّفَكُّيرُ النَّاقِدُ كَيْفَ تُصْبِحُ الحَشْرَاتُ مُقاوِمَةً لِلْمَوادِّ الكِيمِائِيَّةِ الَّتِي  
يَسْتُخْدِمُهَا المُزَارِعُونَ لِغَتْلِهَا؟

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

تلك الحشرات على قيد الحياة و تتكاثر ، حيث تنقل ميزة المقاومة . و بمرور الوقت . لن تقتل

المادة الكيميائية الحشرات .

4 التَّخْضِيرُ لِلإِخْتِبَارِ ما الَّذِي يَنْتُجُ عَنِ تَغْيِيرِ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ عِبرَ الزَّمَنِ؟

A تَغْيِيرَاتٌ فِي البِيئَةِ

B نَوْعٌ فِي الأَنْوَاعِ

C صِفَاتٌ مَوْرُوثةٌ

D طَفْرَاتٌ وَراثِيَّةٌ

## اجابات الدرس الحالي (صفحة 105)



2. يُعْتَقَدُ بَعْضُ الْأَشْخَاصِ أَنَّ النَّبَاتِ  
تُسْتَجِيبُ لِلْمَوْسِمِ، كَيْفَ يُكِنُّكَ اخْتِبَارُ هَذِهِ  
الْفَرْضِيَّةِ؟

- اضع نباتين في بيئات متطابقة  
من الظروف
- احدهما في وضع السكون  
والآخر في وضع الموسيقى
- أراقب التغيرات التي تحدث  
أثناء النمو

### مراجعة سريعة

1. كيف يُكِنُّكَ اخْتِبَارُ اسْتِجَابَةِ النَّبَاتِ لِأَيِّ  
مَادَّةٍ كِيمِيَاءِيَّةٍ مِثْلِ الخَلِّ؟

- استبدل الماء بالخل
- مراقبة نمو النبات لفترات طويلة
- ملاحظة التغيرات في اللون والصلابة

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؟

لأنها تحتاج إلى الهواء للنمو

السؤال الرئيسي كيف تتكيف النباتات في بيئاتها؟

بطرق مختلفة لتوفير حاجاتها للبقاء على قيد  
الحياة



3. كَيْفَ يُمكنُ أَنْ تَنمُو النِّبَاتُ فِي العَدِيدِ مِنَ البِئَاتِ المُخْتَلِفَةِ؟

**بما تملكه من أجزاء تساعد على التكيف مع كل الظروف**

112  
الشرح

112

قراءة صورة

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

وجود الأشواك - الساق السمكية -  
الجذور السطحية



مظاهر التكيف في الصحراء

صفحة 113

الأمطار التي تسقط بسرعة.

تأمل الصورة

ما مظاهر التكيف التي تساعد النباتات الصحراوية على البقاء على قيد الحياة؟  
**مفتاح الحل:** تُظهر الكلمات المكتوبة بالخط العريض المعلومات المهمة.

**وجود الأشواك - الساق السمكية - الجذور السطحية - الأوراق الصغيرة - جذور عميقة**

113  
الشرح





فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَكْتُبْ

1 المُرَدَاتُ ما المَوْثُرُ؟

شيء يحدث في البيئة ويتسبب في استجابة أي كائن حي

2 المَشْكَلَةُ والحُلُّ كيف يُمكنك إثبات أنَّ الثَّباتات تَسْتَجِيبُ لِتَغْيِيرِ دَرَجَاتِ الحَرَارَةِ؟

أزرع نباتات في ظروف متطابقة ولكن درجات حرارة مختلفة

أراقب تأثير اختلاف درجات الحرارة على نموها

تسجيل البيانات ، ووضع النباتات في درجات الحرارة المناسبة

3 التَّفَكُّيرُ التَّقَدُّ كيف تَحْتَلِفُ مَظَاهِرُ تَكْيُفِ الثَّبات الصَّحْرَاوِيِّ عَنِ مَظَاهِرِ تَكْيُفِ ثَباتِ أَيِّ غَابَةِ مَطِيرِيَّةٍ؟

النباتات الصحراوية : تتكيف مع ارتفاع الحرارة وقلة الماء

نباتات الغابات المطيرة تتكيف مع الرطوبة والأمطار الدائمة

4 التَّحْضِيرُ لِلاَحْتِبَارِ ما الكَلِمَةُ الَّتِي يُمكنها وَصْفُ اسْتِجَابَةِ الثَّبات لِبيئَتِهِ؟  
A استوائِيَّ C جاذبيَّة  
B احتِجَاة D مَوْثُر

كيف تَتَكَيَّفُ الثَّباتاتُ في بيئاتها؟

السؤال الرئيسي

تتكيف حتى تحصل على حاجاتها من الماء وضوء الشمس والغذاء والحرارة المناسبة للبقاء على قيد الحياة

اجابات الدرس الحالي  
(صفحة 117)



العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة



Mc  
Graw  
Hill

### مراجعة سريعة

4. لماذا تنقرض الكائنات الحية؟ ماذا يحدث عندما تنقرض؟

- ❖ إذا كانت أعدادها قليلة وتعرضت للصيد الجائر - أو تم تدمير موطنها فإنها تنقرض .
- ❖ إذا انقرضت سيختفي هذا النوع إلى الأبد

### مراجعة سريعة

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

- ❖ تضطر النباتات والحيوانات الى التأقلم أو الهجرة وإلا تعرضت للموت .



## مراجعة سريعة

1. ما الذي قد يحدث لأي أرض رطبة إذا جفَّتْ إغصانها؟

قد تتدمر الأراضي الرطبة - أو تموت الكائنات أو تهاجر

## مراجعة سريعة

2. ماذا يحدث للجماعات الأحيائية من النباتات والحيوانات عندما يتم التخلص من إحدى الغابات؟

يقل عددها لأنها تفقد منازلها ومصادر غذائها

## انظر وتساءل

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

لا - ربما أثرت عليه كوارث طبيعية جعلتها جافة

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

قد تسبب هجرتها أو انقراضها

## تأمل الصورة

كيف يظهر السبب والأثر في الصورتين؟

السبب : ثوران البركان  
النتيجة : تغير في النظام البيئي

كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلإِنْسَانِ المُسَاعَدَةَ فِي إِعَادَةِ بِنَاءِ  
الأنظمة البيئية الموجودة تحت الماء؟

يمكنه إنشاء شعب مرجانية صناعية عبر

إنزال الطائرات وعربات القطار القديمة في

المياه. تذهب الأسماك بعد ذلك إلى هناك

لتتغذى على الطحالب والشعب المرجانية

والقشريات البحرية التي تنمو هناك.

حل درس  
صفحة 131  
من كتاب  
العلوم الجزء  
2



فَكَّرْ وَتَحَدَّثْ وَاكْتُبْ

- 1 المُرَدَاتُ عِنْدَمَا تَحْتَفِي سِلَالَةً مُعَيَّنَةً مِنَ الوجودِ، فَهَذَا هُوَ **الانقراض**
- 2 السَّبَبُ وَالْأَثَرُ مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَ قَطْعِ إِحْدَى الغابات لبناء مَحَطَّةٍ تُولِدُ للكهرباء؟

السَّبَبُ	←	الْأَثَرُ
قطع الغابات لبناء محطة توليد الكهرباء	←	تهاجر الكائنات - أو تتأقلم - أو تمرض فتموت

- 3 التَّفَكُّيرُ التَّاقِدُ يَعمُومُ الإِنْسَانَ اليَومَ بِشَحنِ السَّلْعِ إلى جَمِيعِ أَتْحَاءِ العَالَمِ. وَأَحيَانًا مَا يَعمُومُ بِتَظَلُّمِ  
النباتات والحيوانات بِمَحْضِ الصُّدْفَةِ. كَيْفَ يُمَكِّنُ لِإِثْلِ هَذِهِ الخَوَادِثِ أَنْ تُنْسَبَ فِي حُدُوثِ  
تَغْيِيرَاتِ لِلنَّظَامِ البيئي؟

قد لا تجد تلك الكائنات الغذاء الذي اعتادت عليه مما يجعلها مصدر تهديد للكائنات التي  
تسكن البيئة الجديدة - وقد تشهد نموا خارجا عن السيطرة

- 4 التَّخْضِيرُ لِلإِخْتِيارِ أَيُّ هَذِهِ الخَوَادِثِ هِيَ أَحْدَاثٌ طَبِيعِيَّةٌ تَغْيِرُ الأنظمة البيئية؟  
A العِيضاناتُ، التَّلَوْتُ، قَطْعُ الغاباتِ  
B الأَلْأَانُ، التَّكْدُّسُ، السُّكَاكِينُ، الحَايَةُ  
C الأَعاصيرُ، العِيضاناتُ، الأَثْيارَاتُ الأَرْضِيَّةُ  
D الزَّرَاعَةُ، إِعَادَةُ التَّدويرِ، التَّكْدُّسُ السُّكَاكِينِ

**استوران الكويشي**  
كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تُؤَدَّرَ التَغْيِيرَاتُ الَّتِي تُشْهَدُهَا البيئَةُ فِي الكائنات الخَيَّةِ  
الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا؟

ستجعلها تتأقلم حتى تبقى على قيد الحياة ، أو تموت إذا لم تتمكن من التأقلم



## حل صفحة 135 كتاب العلوم المجلد 2

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 المحفز ( المؤثر )

6. الاختلافات بين أعضاء نوع واحد تسمى  
عليه التنوعات

7. استجابة النبات للضوء أو الماء أو الجاذبية  
تسمى انتحاء

## حل صفحة 136 كتاب العلوم المجلد 2

أجب عن كل سؤال بما يأتي بجملة كاملة.

8. التلقيح يوزع فضلك تصيلات التوليب داخل صنوب زجاجية وخارجها.  
هل ستزهر جميع أزهار التوليب في وقت واحد؟  
إشرح له نعم أو لا.

ستزهر حسب ظروفها البيئية، وأن الجو دافئ وأكثر  
حماية في البيوت الزجاجية فستزهر النباتات أولاً

9. وضع فرضية يمكن أن نصح الأنواع مهددة بالانقراض حين تنقثر  
مواطن عيبيتها. اختر نوعاً من الحيوانات للتبحث بشأنه. ضع فرضية  
حول ما قد يحدث للنظام البيئي إذا انقرضت الأنواع.

لو انقرضت آكلات الأعشاب ستزداد المنتجات  
وستتعرض آكلات اللحوم للضرر وربما للانقراض  
لأنها لن تجد الفرائس التي تكفيها



10. التكبير الناقد افترض أن العلماء اكتشفوا أن  
نوعاً جديداً من الحيوانات تعيش في الصحراء.  
قما وسائل التكيف التي يجب أن تتوفر للحيوان؟

أرجل طويلة - آذان كبيرة -  
تخزين الماء في الذيل أو  
السنام أو أي جزء

أجب عن الأسئلة الآتية:  
طالباً صفت هذا الجدول بإدابة العلوم بنمطها

الإجابات المختلة الموضحة:

؟	
الفراشة الضخمة	الهيمنة
الثب الأسود الشمالي	النبات الشتوي
A الثجبة الثلجية	
B الشوك	الخباز

8. ما الخزان الذي تملكه - الأضفلى - لجدولها؟

أنواع التكيف عند الكائنات

9. أجب A و B.

10. إذا كان الجدول يمثل ضفأ آخر، فما الخصائص الذي يملكه وضفأها؟

الهرباء : التمويه

6. برش جدول النباتات الآتي الشجج الشجاني لأربعة أنواع مختلطة من الخشروبات:

أحجام الشجعات الشجانية للخشروبات	عام 1995	عام 2005	عام 2015
الأنواع 1	2,000	2,500	2,300
الأنواع 2	2,000	300	1,200
الأنواع 3	2,000	2,700	3,400
الأنواع 4	2,000	700	100

ما الأنواع الأكثر عرضة للانقراض؟

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

7. تم ترميز قانون لحماية الأنواع المهددة بالانقراض، ما الترتيب أن يحفظ القانون؟

- A جعل الكائنات الحية تفرش  
B جعل الكائنات الحية مهددة بالانقراض  
C السماح بتربية من الثقوث  
D العيلولة دون الفراض الكائنات الحية

خطوط بدائرة أفضل إجابة لكل سؤال:

1. في منطقة شمالية تختلف الشجج الشجاني من الإوز خلال العام، ما الأرجح أن يكون الشجج وراه هذا الاختلاف؟

- A الانقراض  
B النبات الشتوي  
C الشجج  
D الهيمنة

2. لخصائص الثقب شجر طويل وحاد ينسب الأشواك، ما الوظيفة الرئيسة لأشواك الثقب؟



- A القنور على مأوى  
B الجعاط على فزودة الجسم  
C القنور على الغذاء  
D جبانة نفسها

3. أجب بما يأتي بعد مثالاً للشجج:

- A إعدم لعاب الضفراء لأن طويلاً.  
B لأن أعم الطيور بلاية بيئة المحيط.  
C جمل يلقى منحزبه لجانبها من الرمال.  
D سباحات في جلم عظم الشجج.

4. سجات يولج بفرأ أبيض بدلاً من الفراء ذي اللون الرمادي المعتاد، كيف تتغير الظروف البيئية لزيادة فزوس هذا الشجج في البقاء؟

- A تذاين فماده للتدبئة ألبس بالجوار.  
B عيلا بركام في علفي الغابات.  
C نضبه المناخ باردا بحيث يتقن الحبل.  
D زلال شنت في الزلابي.

5. نضج البيئة أكثر برودة بشكل مفاجئ، ما وسيلة الشجج الأزج أن كوطر ليتحص الحيوانات فزوسة أفضل للبقاء عن غيرها؟

- A الثبول الطويلة  
B الأذان الطويلة  
C الأعمق الضفيرة  
D عيلا بفرأ كئيب

11. الكبانة الوضعية جد ثلاث طرائق يفتقر بها الناس الأنظمة البيئية:

- 1- قطع وإزالة الغابات  
2- التكس السكاني  
3- تلوث البيئية بالمخلفات الصناعية ومواد البناء

12. ماذا تحدث للكائنات الحية حين تتغير بيئتها؟

- 1- تتأقلم مع البيئة  
2- تهاجر  
3- تنقرض أو تصبح مهددة بالانقراض