

٣

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دولَةُ فَلَسْطِين
وَرَازِلَةُ التَّهْبِيَّةِ وَالْتَّعْلِيَّةِ

العلوم والحياة

الفترة الثالثة

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولَةُ فَلَسْطِين
وَرَازِلَةُ التَّهْبِيَّةِ وَالْتَّعْلِيَّةِ



مركز المناهج

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps

[f.com/MinistryOfEducationWzartAltrybtWaltlym](https://www.facebook.com/MinistryOfEducationWzartAltrybtWaltlym)

هاتف +970-2-2983250 | فاكس +970-2-2983280

حي المصاصون، شارع العمامد

ص. ب 719 - رام الله - فلسطين

pcdc.mohe@gmail.com | pcdc.edu.ps

الوحدة المتمازجة الثالثة

الصفحة

التَّكِيفُ فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

٤	.....	الدُّرُسُ الْأُولُ: الْبَيَّنَاتُ
٨	.....	الدُّرُسُ الثَّانِي: التَّكِيفُ
١١	.....	الدُّرُسُ الثَّالِثُ: التَّكِيفُ عِنْدَ النَّبَاتَاتِ
١٥	.....	الدُّرُسُ الرَّابِعُ: التَّكِيفُ عِنْدَ الْحَيَوانَاتِ
٢٢	.....	الدُّرُسُ الْخَامِسُ: التَّكِيفُ عِنْدَ الإِنْسَانِ
٢٣	.....	الدُّرُسُ السَّادِسُ: أَغْرَاضُ التَّكِيفِ

يتوقع بعد دراسة هذه الوحدة المتمازجة والتفاعل مع أنشطتها أن تكون قادراً على الربط بين البيئات المختلفة وأشكال التكيف عند الكائنات الحية التي تعيش فيها، وممارسة سلوكيات للمحافظة عليها، من خلال تحقيق الآتي:

- تحديد أنواع البيئات التي تعيش فيها الكائنات الحية، وخصائصها من خلال صور.
- استنتاج مفهوم التكيف عند الكائنات الحية من خلال صور.
- الربط بين الكائن الحي ونوع التكيف لديه.
- ممارسة سلوكيات للمحافظة على البيئة.

الدّرّس الأوّل: البيئات



نشاط (١): بيئتي فلسطين

• أتأملُ الصورَ الآتية، وأجيبُ عن الأسئلةِ التي تليها:



مَكَانٌ نَدْرُسُ فِيهِ

وَيُسَمَّى



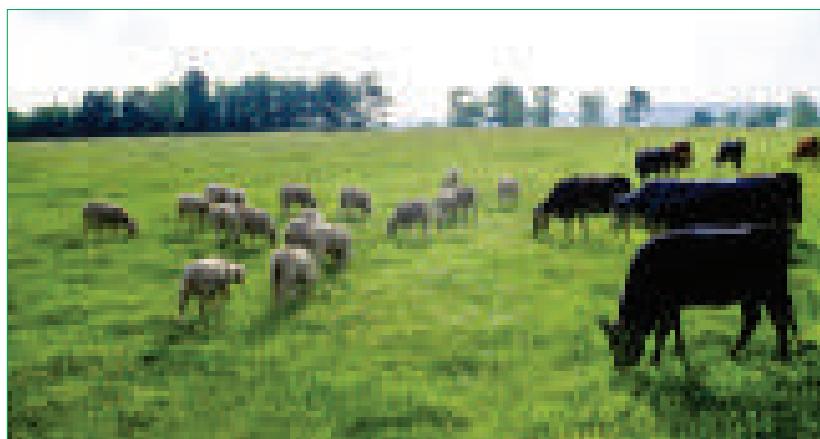
مَكَانٌ نَلَعِبُ فِيهِ

وَيُسَمَّى



مَكَانٌ نَسْكُنُ فِيهِ

وَيُسَمَّى



• أتأملُ الصورةَ، وأناقشها مع زُملائي.

• نُسَمِّي المكانَ الذي تعيشُ فيه الكائناتُ الحَيَّةِ، وتفاعلُ معه بـ _____.

هيا نشاهد معاً فيلم ”مفهوم البيئة“ في القرص المرفق.



نشاط (٢) : مكونات البيئة

- أتجول في حديقة المدرسة، أو في أحد الحقول المجاورة، بمرافقة معلّمي.
- ألحوظ مكونات البيئة التي شاهدتها.
- أكتب هذه المكونات حسب الجدول الآتي:



مكونات غير حية	مكونات حية

- أغمض عينيَّ، وتخيلُ برَكَةً ماءٍ قرب الينابيع، ثم أكتب مكوناتها الحَيَّة و مكوناتها غير الحَيَّة في دفترِي.
- أستنتج أنَّ مكونات البيئة تُقسَم إلى:

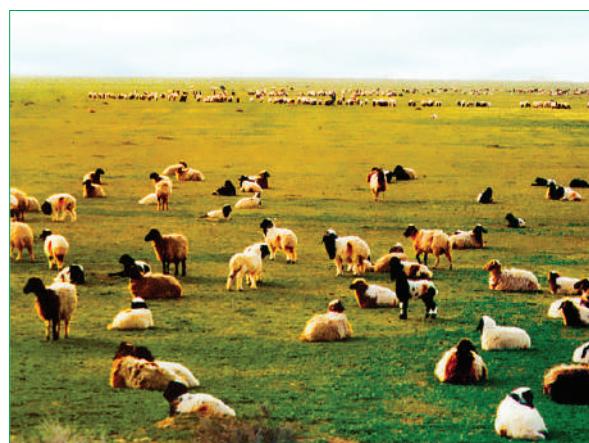
١. _____ . ٢. _____ .



نشاط (٣): البيئات مُختلفة

• أتأملُ الصورَ الآتية، ثمَّ أجيب:

القسم الأول:



١. تُمثّل الصور في القسم الأول بيئه الـ _____.

٢. تُقسّم البيئة في القسم الأول إلى:

أ. _____ ب. _____

ج. _____ د. _____

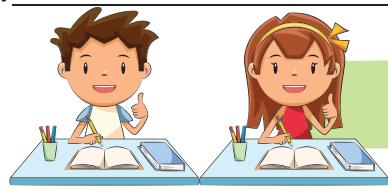
هيّا نشاهد معاً فيلم “البيئة الصحراوية” وفيلم “البيئة القطبية” في القرص المرفق.



القسم الثاني:



١. تمثل الصورة في القسم الثاني البيئة الـ _____
٢. أي البيئات السابقة لا تتوارد في فلسطين؟ لماذا؟
- _____



مهمة بيئية:

أكمل الجدول الآتي:

أسماء الحيوانات التي تعيش فيها	خصائصها	اسم البيئة
الدب القطبي،		المراعي والحقول

	لا مطر.. لا زرع أخضر	

الدّرّس الثّانّي : التَّكَيْف



نشاط (١) : الفَقْمَة

• أَنْظُرُ إِلَى الصّوْرَةِ الْآتِيَةِ، وَأَتْسَاءِلُ، ثُمَّ أُجِيبُ:



١. أَينَ يعيشُ حِيوانُ الفَقْمَةِ؟
٢. كَيْفَ يُحَافِظُ هَذَا الْحِيُوانُ عَلَى دَرْجَةِ حرارةِ جَسْمِهِ؟

٣. هل تؤيد اصطياد حيوان الفَقْمَةِ؟ لِمَاذَا؟ أَنْاقشْ هَذِهِ الْعِبَارَةَ مَعَ زَمَلَائِي.

هِيَّا نَشَاهِدُ مَعًا فيلم ”الفَقْمَةِ الْقَطْبِيَّةِ“ فِي الْقَرْصِ الْمَرْفَقِ.



نشاط (٢): أستكشفُ

٠ هل تُساعدُ الطبقةُ الدهنيةُ تحت جلد الحيوانات على العيشِ في البيئة الباردة؟

١. أحضرُ:



ماء مُثلجٌ



ساعةٌ وقفٌ



مناديلٌ ورقيةٌ



مادة دهنية عازلةٌ

٢. أستعمل منديلاً ورقياً لاغطي أحد أصابعِي بالمادة الدهنية العازلة، وأترك الإصبع الثاني دون أن أغطيه.

٣. أتوقع ما يحدثَ عندَ وضع كلّ من إصبعي في الماءِ مُثلجٍ.

٤. أجرّب: أضع إصبعي المغطى بالمادة الدهنية العازلة في الماءِ المُثلج، وأطلب من زميلي احتساب الوقت الذي يبدأ عنده الشعور بالبرودة. أعيد ذلك مع الإصبع الثاني غير المغطى بالمادة الدهنية العازلة، وأسجلُ النتائج.

٥. أتبادل الأدوار مع زميلاً، ثم أعيد الخطوة السابقة.

٦. أفسّر البيانات: أيّ إصبع يمكن أن أبقيه في الماءِ المُثلج مدةً أطول؟ لماذا؟

٧. أستنتاجُ أنَّ:



توجد تحت جلد الحيوانات القطبية مثل الفقمة طبقة دهنية تحافظ على درجة حرارتها، وتساعدها على العيش في المناطق الباردة.

بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية أبحث عن تراكيب مختلفة تساعد الحيوانات على الحياة في البيئات المختلفة.



نشاط (٣): عَرَقٌ يَتَصَبَّب



٠ أقرأ النص الآتي، وأجيب:

خرج جمال وهيا لشراء خبزٍ من المخبز المجاور، فلاحظا قطراتٍ من الماء تَظَهُرُ على وجهِ الخباز.

١. ماذا نطلقُ على قطراتِ الماء الموجودة على وجهِ الخباز؟

_____.

٢. ما مصدرُ هذه قطراتِ الماء؟

_____.

٣. ما فائدةُ هذه قطراتِ الماء لجسمِ الإنسان؟

_____.

_____.

٤. هل لاحظت وجود مثل هذه قطرات على وجهك؟ متى؟

_____.

التَّعْرُقُ: التخلص من بعض سوائل الجسم عن طريق الجلد، للحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة.

أفكّر

ما إذا يحدث للإنسان إذا لم توجد في جسمه الصِّفاتُ التي تساعده على التَّعرُق؟



٥. أكتب بلغتي تعريفاً للتَّكَيْفِ:

_____.

_____.

الدّرّس الثّالث: التَّكَيُّفُ عند النَّبَاتَاتِ

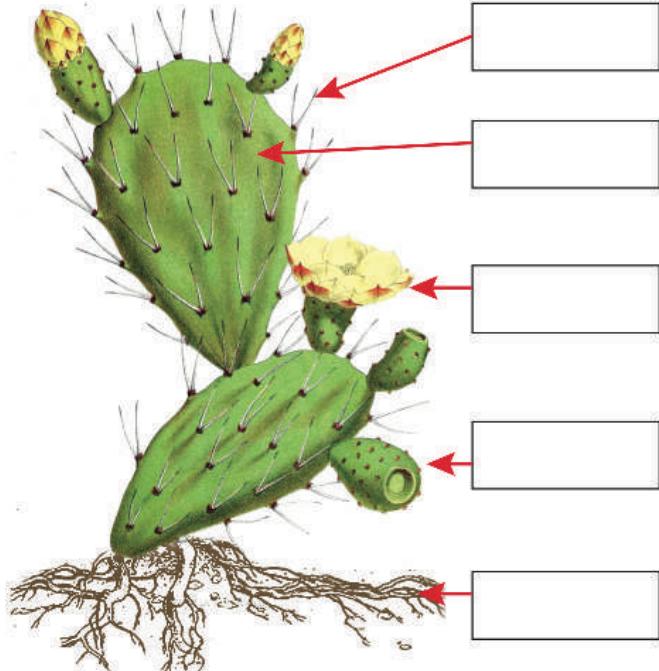


نشاط (١): صَبَارٌ بِلَادِيٍّ

• أتَأْمَلُ الصُّورَ الْآتِيَّةَ، وَأجِيبُ:



١. ما اسْمُ النَّبَاتِ فِي الصُّورِ أَعْلَاهُ؟
٢. أَكْتُبْ اسْمًا آخَرَ لَهُ
٣. أَينْ يَعِيشُ هَذَا النَّبَاتُ؟
٤. أَكْتُبْ أَسْماءَ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ عَلَى الشَّكْلِ الْأَتِيِّ:



هِيّا نَشَاهِدُ معاً فِيلِم
”النَّبَاتَاتُ الصَّحَراوِيَّةُ“
فِي الْقَرْصِ الْمَرْفَقِ.

نشاط (٢): أستقصي

١. نحضر بمساعدة معلمنا نبات الصبار.
٢. نلاحظ الأشواك (الأوراق)، ما أهميتها؟
٣. نسكب الماء على اللوح (الساق). هل تبلل الساق؟
٤. نقطع جزءاً من الساق بمساعدة معلمنا، ونصف ما نلاحظه؟
٥. نحاول بمساعدة معلمنا إزالة الطبقة السطحية (الشموعة) للساق. ماذا نلاحظ؟

نشاط (٣): الصبار



شاهدَ حالدُ برنامجاً تلفازياً عن النباتات في الصحراء، فسألَ المعلم في حصة العلوم والحياة: كيف يمكن لهذه النباتات العيش في الصحراء؟

أتأملُ الصورة، وأحدّد التكيفات التي مكنت الصبار من العيش في الصحراء في الجدول الآتي:

السبب	التكيف	الجزء
		الورقة
		الساق
		الجذور

نشاط (٤): النباتات المائية



زارَ عمرُ مزرعةً لتربيَةِ أسماكِ الزينة برفقةِ والده، وشاهدَ الأسماكَ تسبحُ في الأحواض المائية والنباتات المائية الآتية:



البوص



ورُدُّ النيل



اللُّودَيَا

* ملاحظة: أسماء النباتات المائية للاطلاع فقط.

مهمة بيئية:

١- أكمل الجدول:

الأسباب

التَّكَيُّفَاتِ

الأوراقُ صغيرة الحجم

الساقُ مرنٌ

الجذورُ ضعيفةٌ

٢- أبحثُ عن صور نباتاتٍ مائيةٍ أخرى، وألصقها.

الدّرّس الرّابع: التَّكَيُّفُ عِنْدَ الْحَيَوانَات



نشاط (١): التَّكَيُّفُ عِنْدَ السَّمَكَةِ

١. أَخْضِرُ سَمَكَةً تَسْبَحُ فِي المَاءِ.

٢. أَصِيفُ شَكْلَ السَّمَكَةِ.

٣. مَاذَا أَسْمَى شَكْلَ السَّمَكَةِ؟ وَمَا أَهْمِيَّتِهِ؟

.

٤. أَلَاحِظُ حَرْكَةَ السَّمَكَةِ، مَا الَّذِي يُسَاعِدُهَا عَلَى السِّبَاحَةِ فِي المَاءِ؟

.

٥. أَتَفَحَّصُ السَّمَكَةَ بِالْعَدْسَةِ الْمُكَبِّرَةِ عَنْ قُربٍ.



٦. مَاذَا يُغَطِّي جَسَمَ السَّمَكَةِ؟ وَمَا أَهْمِيَّتِهِ؟

.

٧. أَرْفَعْ غَطَاءَ الْخِيَاشِيمِ بِإِصْبَاعِيْ وَأَلَاحِظُ الْخِيَاشِيمَ، مَا أَهْمِيَّتِهَا؟

.

أستنتج أن التكيفات عند الأسماك:



- أ. _____
- ب. _____
- ج. _____
- د. _____

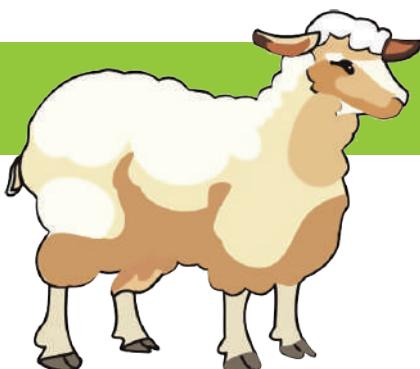
٨. أرسم السمكة وأعين التكيفات السابقة على الرسم.



هيّا نشاهد معاً فيلم "التكيف عند الأسماك" في القرص المرفق.



نشاط (٢): التكيف عند الخروف



نذهب وعلمنا إلى حظيرة أغنام، نتأملُ الخروف،
ونجيب عن الأسئلة الآتية:

١. ماذا يعطي جسم الخروف؟ وما أهميته للخروف؟
وما فائدته للإنسان؟

- _____
- _____

٢. ألاحظُ نهايةَ أطرافِ الخروفِ، أسمّيَها وأرسمُها.



٣. أتفحّصُ أسنانَ الخروفِ بمساعدةِ معلّمي، وألاحظُ أنها مسطّحةٌ وعريضةٌ، ما أهميّة ذلك؟

٤. أستنتجُ أنَّ التكيفاتِ عندَ الخروفِ:

- أ.
- ب.
- ج.

نشاط (٣): التكيف عند الطيور



بُلْبُلٌ



حَمَامَةٌ



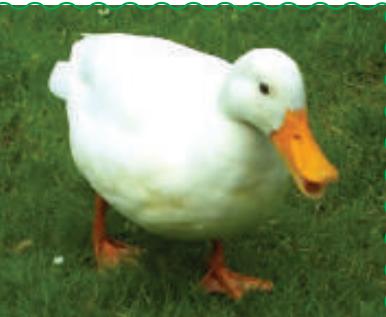
عَقَابُ الشَّعَابِينَ



نَقَارُ الْحَسْبَ



عُصُفُورُ الشَّمْسِ الْفَلَسْطِينِيِّ



بَطَةٌ

١. اختار ومجموعتي أحد الطيور الموجودة في الصور أعلاه، وتعاون مع زميلي في وصفه:

اسم الطائر:

الوصف	الصّفة
	شكلُ الجسمِ
	غطاءُ الجسمِ
	شكلُ المِنقارِ

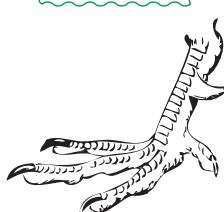
٢. بمَ تتشابهُ الطيور؟ وبِمَ تختلف؟

نشاط (٤): أَرْجُلُ الطيورِ مختلفةٌ

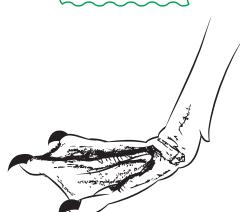
٠ أُلُونَ أَرْجُلُ الطيورِ الآتية وأكْمِلُ الجدولِ الّذِي يليه:



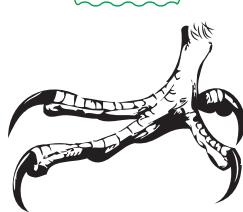
الدجاجة



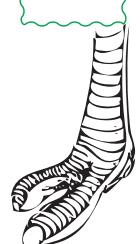
النورس



النسر



النعامة



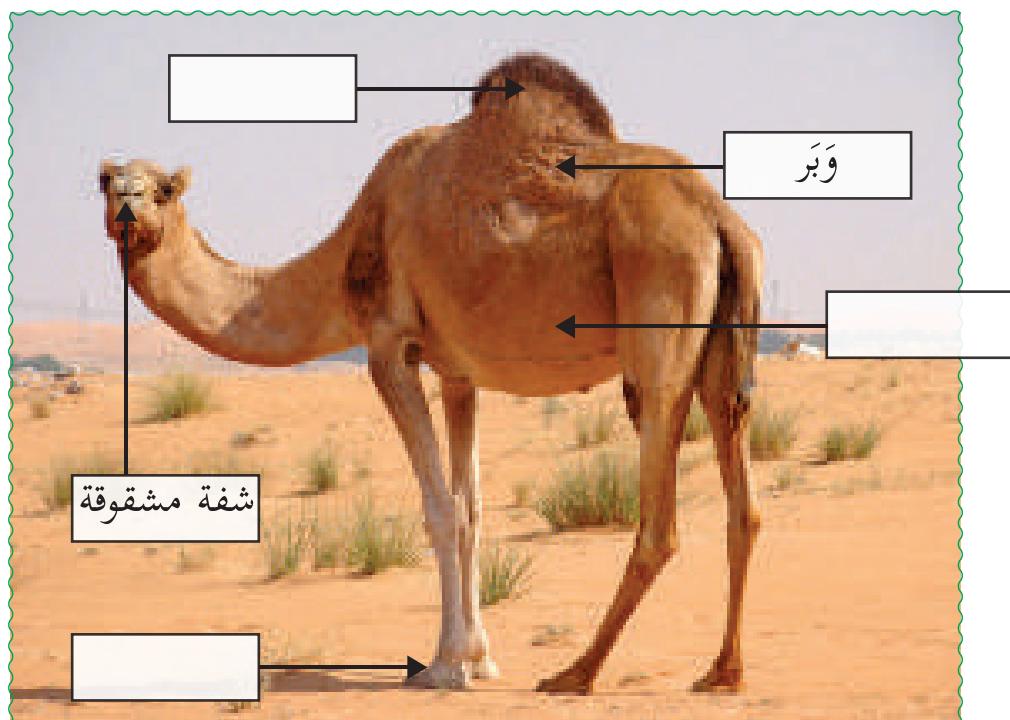
• بعد تلويننا للشكل السابق؛ هيّا نُكمل الجدول الآتي:

الغرض منها	صفات الأرجل	اسم الطائر
	لها إصبعان فقط	النَّعَامَةُ
	لها مخالبٌ معقوفةٌ في نهاية أصابعها	النَّسَرُ
	يوجدُ غشاءٌ رقيقٌ بينَ أصابعها	النَّورُسُ
	لها أظافرٌ في نهاية أصابعها	الدَّجَاجَةُ

نشاط (٥): التَّكْيِفُ عند الجمل



١. أَكْتُبْ أَسْمَاءَ الْأَجْزَاءِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا عَلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ:



٢. أكمل الجدول الآتي:

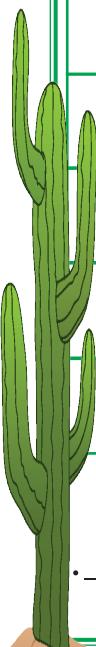
كيف تساعدُ الجملَ على التكيّف مع الصحراء؟

الصفات

الوَبر

يساعده في المشي على الرمال.

٣. برأيكم، لماذا يُسمى الجمل سفينة الصحراء؟



نشاط (٦): الدب القطبي

• أتأملُ الحيوانَ في الصورة الآتية، وأتعاونُ مع زملائي في وصفه، وأجيب:



١. أكتب اسمَ الحيوان؟ _____ . أين يعيشُ؟ _____ .
٢. ماذا يُعطي جسمه؟ _____ . ما فائدةُ هذا الغطاء؟ _____ .

٣. ما لون غطاء الجسم؟ _____

٤. ما فائدته تشابه لونه مع لون الثلوج؟ _____

٥. ما الذي يُساعدُه على تحمل البرد؟ _____

٦. أُنْخَص التَّكَيِّفَاتِ التي تساعدُ الدُّبُّ القطبِيَّ على العيش في البيئة القطبية:

أ. _____

ب. _____

ج. _____



مهمة بيئية:

أضع أرقام الصفات التي تميز كل كائن فيما يأتي داخل الدائرة:

الصفات العامة

١. تتنفسُ بواسطة الخياشيم.
٢. له سنامٌ يُخزنُ فيه الدهون.
٣. يعيشُ في المنطقة القطبية.
٤. أشجارٌ دائمةُ الخضرة، وساقانها سميكةٌ، وطويلة.
٥. توجد تحت جلده طبقة سميكةٌ من الدهون.
٦. أوراقها إبريةٌ سميكةٌ.
٧. نباتاتٌ مائيةٌ جذورها ضعيفة.
٨. له خفٌّ عريضٌ يُساعدُه في السير على الرمال.
٩. تُعطي جسمها قشورٌ صلبة.
١٠. أوراقها صغيرةٌ الحجم، وساقانها مرنّة.

الصفات المناسبة



الكائن الحي



الدّرّس الخامس: التّكّييفُ عندَ الإِنْسَانِ



نشاط (١): التّكّييفُ عندَ الإِنْسَانِ

- أختارُ ومجموعتي صورةً من الصور الآتية، وأوضّحُ كيفَ تكييفَ الإنسانُ من خلالها.
- أعرضُ ما توصّلنا إليه، وأناقشه مع زملائي.



الدّرّس السّادس: أغراض التَّكْيُّف



نشاط (١): التَّكْيُّفُ من أجل...

• أنظر إلى الصّور الآتية:

رقبة الزَّرَافة



لسان الضَّفدع



أضراسُ الْخَرَوف



أنيابُ الأَسَد



١. أستنتجُ أنَّ الغرضَ من التَّكْيُّفاتِ في الصّورِ أعلاهُ هو 
٢. أذكِّر تَكْيُّفاتَ أُخْرَى عِنْدِ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ تُساعِدُ فِي الحصولِ عَلَى الغَذَاءِ.

_____.

هيا نشاهدُ معاً فيلم "الحرباء تأكل الحشرة" في القرص المرفق.



نشاط (٢): التَّكْيُفُ مِنْ أَجْلِ الْحِمَايَةِ

• أَوْلًاً: الحِمَايَةُ مِنَ الظَّرُوفِ الْجَوِيَّةِ

• أَتَأْمِلُ الصُّورَ الْآتِيَةَ:



شَعْرٌ

جلدٌ رطبٌ

ريش

حراسف

• أَتَانَاقْشُ وَزَمَلَائِيَّ حَوْلَ أَغْطِيَةِ أَجْسَامِ الْحَيَوانَاتِ فِي الصُّورِ أَعْلَاهُ.

١. نَكْتُبُ أَهْمَىَّ أَغْطِيَةِ أَجْسَامِ الْحَيَوانَاتِ فِي الصُّورِ أَعْلَاهُ.

• أَلْاحِظُ الصُّورَ الْآتِيَةَ، وَأَجِيبُ:



البياتُ الشَّتَوِيُّ



هجرة الطيور

١. أَتَعاونُ وَزَمَلَائِيَّ فِي تَفْسِيرِ سَبَبِ هَجْرَةِ الطَّيْورِ.

٢. أَكْتُبُ أَمْثَالَةً أُخْرَى عَلَى حَيَوانَاتٍ تَهَاجِرُ مِنْ مَوْطِنِهَا إِلَى مَوَاطِنَ أُخْرَى.

٣. أَفْسُرُ اخْتِيَاءَ النَّوَاحِفِ فِي جَهْوَرِهَا فِي فَصْلِ الشَّتَاءِ.

٤. أَكْتُبُ أَمْثَالَةً أُخْرَى عَلَى حَيَوانَاتٍ تَلْجَأُ إِلَى الْبَيَاتِ الشَّتَوِيِّ.



٥. أكتب بلغتي تعريفاً للبيات الشتوي.

٦. ما الغرض من البيات الشتوي ومن هجرة الطيور؟

٧. ثانياً: الحماية من الأعداء

٨. أتأمل الصورة الآتية، وأجيب بالتعاون مع زميلي:



٩. هل يسهل على نسر محلق في السماء رؤية هذا الثعبان؟ لماذا؟

١٠. ما الغرض من التكيف بالتمويم؟

١١. برأيك، هل يستفيد الإنسان من هذا التكيف في حياته؟ أوضح ذلك.

١٢. الاحظ الصور الآتية:



القُنْدِن يَحْوَلُ
إلى كُرْةٍ شوكيّة



١٣. ما الغرض من تكيف القُنْدِن بالخداع؟

نشاط (٣): الحرباء الملوّنةُ

خرجت ميس برفقة أفراد عائلتها إلى الحقول الخضراء، فشاهدت الحرباء في أكثر من مكانٍ، وبألوانٍ مختلفةٍ كما في الصور الآتية:



• ما الغرض من تكييف الحرباء بالتلون؟

بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية أبحث عن فوائد أخرى لتلون الحرباء.



هيّا نشاهد معاً فيلم “الحرباء الملوّنة” في القرص المرفق.



أسئلة الوحدة



السؤال الأول:

أضْعَدْ دائِرَةً حول رمز الإجابة الصَّحيحة فيما يأتي :

١. أيٌ شكلٍ من أشكال البيئات الآتية، لا يوجد في فلسطين؟



ب.



أ.



د.



ج.

٢. أيُّ البيئات الآتية التي تتميّز بكتافة أشجارها، وغزارة أمطارها، وحيواناتها غير الأليفة؟

ب. المراعي والحقول.

أ. الصَّحراءِ.

د. المائمة.

ج. الغابات.

٣. أي التَّكَيُّفَاتُ الْآتِيَةُ، لَا تُمَثِّلُ تَكَيُّفًا لِلنَّبَاتَاتِ الصَّحَراوِيَّةِ؟

ب. ساق مغطّاةً بطبقةٍ شمعيَّةٍ.

أ. الأوراقُ كبيرةٌ، ورقيقة.

د. جذورها طويلةٌ ممتدةٌ.

ج. لها أشواك.

٤. ما نوعُ الغذاء المناسب لشكل منقار الطَّائر المجاور من بين الأغذية الآتية؟



ب. رحيق الأزهار.

أ. اللحوم.

د. الأسماك.

ج. الحبوب.

السؤال الثاني:

ألاحظ الصور الآتية ثم أكمل الجدول الذي يليها:



• أكمل الجدول:

الغرض من التكيف	غطاء الجسم	اسم الحيوان
		النّيّص
		الحلزون

السؤال الثالث:

أكتب مكونات البيئة التي تمثلها الصورة الآتية:

_____.



السؤال الرابع:

أصلُ بين المفهوم العلميّ، وتعريفه المناسب في الجدول الآتي:

التعريف

المفهوم العلمي

البيئة

التكييف

البيات الشتوي

التلاؤن

تغّير لون الحيوان حسب لون المكان الموجود فيه

تظاهر الحيوان بالموت أمام الخطر الذي يواجهه.

المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي يؤثر فيه، ويتأثر به.

نوم الحيوان طوال فصل الشتاء في جحده.

وجود صفاتٍ خاصّةٍ في الكائن الحي تساعدُه على البقاء حيًّا في البيئة التي يعيشُ فيها.

السؤال الخامس:

أعْلَلُ :

١. يُعطِي جسم الدب فروًأَيضاً كثيفً.

٢. أَضْرَاسُ الخروف مسطحةٌ عريضةٌ.

٣. تموُت السمكة إذا أخرجت من الماء.

٤. شكلُ بعض أنواع الفراش شبيه بأوراق النباتات.

ورقة عمل تمهيدية

التاريخ: _____

البيئة الصحراوية

الاسم:

هدف النشاط: توضيح خصائص البيئة الصحراوية.

أمجد مصوّر فلسطيني يعيش في منطقة بئر السبع جنوب فلسطين، يعشّق أمجاد تصوّر الطبيعة وكان من بين الصور التي التقطها الصورة الآتية:



أتأمل الصورة ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:-

١- ما البيئة التي تمثلها الصورة السابقة؟

٢- أسمى نباتات تتوارد في البيئة السابقة؟

-٣- أذكر ثلاثةً من أهم خصائصها؟

.....-أ

.....بـ.....

.....

٤- أسمى الهيئة الفلسطينية التي تطبق عليها تلك الخصائص؟

التقدير	المجموع الكلي (١٠ علامة)	نشاط(٢) توضيح بعض التكيفات التي مكنت الإنسان من العيش في البيئات المختلفة	نشاط(١) استنتاج الكائن الأكثر قدرة على التكيف في البيئات المختلفة	المهارات
		٥-١	٥-١	مستوى الأداء اسم الطالب