



الوحدة الثانية

الموطن الطبيعي

Habitat

نظرة شاملة

تهدف هذه الوحدة إلى تعريف التلميذ بالمواطن الطبيعية وأنواعها المختلفة، كما تهدف إلى تعريفه تكيف الكائنات الحية في مواطنها الطبيعية، وسوف يدرس بعض طرق تكيف الكائنات الحية في مواطنها الطبيعية.

كما يتعرف لاحقاً الكائنات الحية المنقرضة وأسباب انقراضها، وعلى بعض الكائنات الحية المهددة بالانقراض والأسباب التي أدت إلى ذلك وطرق حمايتها. كما ستعرض الوحدة بعض المحميات الموجودة في بلاده.

وفي نهاية الوحدة يتوصل التلاميذ إلى الطرق المناسبة للمحافظة على المواطن الطبيعية، والجهود التي تبذل على مستوى الحكومة بهدف المحافظة على هذه المواطن، ودور التلاميذ كأفراد في المحافظة على سلامة المواطن الطبيعية والكائنات التي تعيش فيها.

مخرجات التعلم:

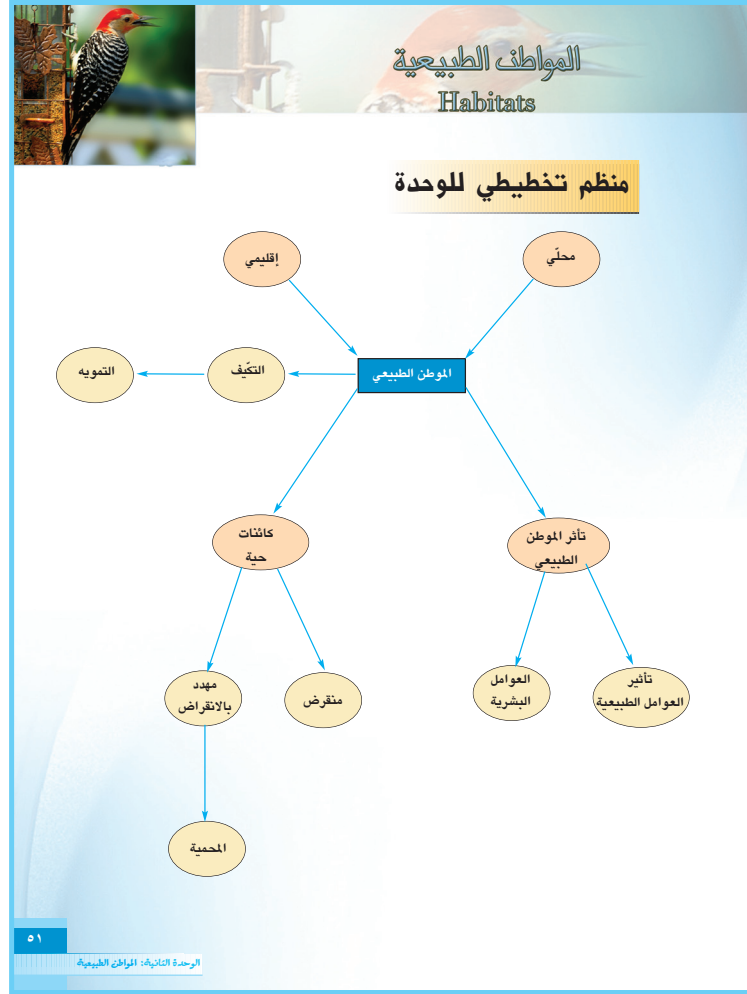
المعرفية:

البند الأول: الكائنات الحية وتفاعلاتها في النظام البيئي ١-٤-٥ تحديد مواطن طبيعية متنوعة محلية وإقليمية، وجماعاتها من النباتات والحيوانات المرتبطة بها.

المهارية:

البند الرابع: التعاون وتبادل الأفكار مع الآخرين حول عمليات الاستكشاف التي يقومون بها

م ٤-٤-٢ تقبل أفكار



الآخرين وأرائهم واحترام وجهات نظرهم.

م ٤-٤-٣ التعاون مع الآخرين في تنفيذ الأنشطة والوصول إلى النتائج ومناقشتها.

المواطن الطبيعية
Habitats

الموطن الطبيعي Habitat

تحتاج الكائنات الحية إلى طعام وماء وهواء ومأوى وحيز لتستمر في البقاء، ويحصل الكائن الحي على كل ما يحتاج إليه من موطنه الطبيعي. وتعيش الكائنات الحية في مواطن طبيعية تناسبها.
فأين يعيش الخوت؟ وأين يعيش الضب؟

فالتعلم
- مفهوم الموطن الطبيعي.
- الجماعة.
- المجتمع الحيوي.

موطن المحيط الطبيعي


موطن الغابة المطيرة الطبيعي


موطن الصحراء الطبيعي


موطن المنطقة المائية الطبيعي


موطن المنطقة المتجمدة الطبيعي


٥٢
الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

التقديم والتنظيم:

- * اطلب إلى التلاميذ ذكر الكائنات الحية التي تعيش في بيئتهم.
- * اطرح عليهم السؤال الآتي:
- هل يمكن أن تعيش هذه الكائنات الحية في بيئة أخرى؟ فسر إجابتك.
- * شجعهم للتعبير عن مفهوم الموطن الطبيعي بمفردات لغوية بسيطة.
- * اطلب إليهم تنفيذ الإستكشاف (١) لتعرف مفهوم الموطن الطبيعي والجماعة والمجتمع الحيوي.
- * ساعد التلاميذ للتوصل إلى

مفهوم الجماعة (نباتات من نفس النوع) و(حيوانات من نفس النوع)، ومفهوم المجتمع (جماعات من نباتات وحيوانات مختلفة تشترك في موطن طبيعي) باستخدام العصف الذهني.

الإستكشاف (١): ما الموطن الطبيعي؟

– الزمن: ٤٠ دقيقة.

– خطوات العمل:

١. قسم التلاميذ إلى مجموعات متساوية.

٢. اطلب إلى التلاميذ تأمل الصورة الواردة في الاستكشاف.

٣. اطلب إليهم الإجابة عن الأسئلة المصاحبة للصورة.

٤. ناقشهم في إجاباتهم.



المواطن الطبيعية Habitats

ولكي نعرّف مفهوم الموطن الطبيعي ، أجرى الاستكشاف الآتي:

استكشاف



ما الموطن الطبيعي؟

ألاحظ الشكل التالي ثم أتناقش مع زملائي، وأجيب عن الأسئلة الآتية:



١- أكتب أسماء الكائنات الحية التي توجد في الشكل.
.....
.....

٢- ما نوع النظام البيئي الموجود في الشكل؟
.....

٥٣

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

إجابة أسئلة الإستكشاف:

١- نباتات، جمال، غزلان، ثعالب، ثعابين، فئران، أعشاب صغيرة.

٢- نظام بيئي على اليابسة.

المواطن الطبيعية
Habitats

٣- أيعيش الفأر منفرداً أم ضمن جماعة الفئران؟ لماذا؟

.....
.....

٤- على ماذا يتغذى الجمل؟

.....
.....

٥- ماذا يسمى المكان الذي تعيش فيه هذه الجماعات من الكائنات الحية مع بعضها بعضاً؟

.....
.....

٦- إذا كانت الجمال تكوّن جماعة، والغزلان تكوّن جماعة، والثعالب الصحراوية تكوّن جماعة في هذا الموطن الصحراوي، فما المقصود بكلمة جماعة؟ وكم عدد الجماعات في الصورة؟

.....
.....

التحليل والتفسير:



١- هل تتنافس جماعة الثعالب وجماعة الجمال في غذائها؟ لماذا؟

.....
.....

٢- لماذا لا يستطيع الثعلب أن يعيش في الماء ولا تستطيع السمكة العيش في الصحراء؟

.....
.....

٣- جميع الحيوانات والنباتات في الصورة تعيش في موطن طبيعي واحد، فما المقصود بالموطن الطبيعي؟

.....
.....

٥٤

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

٣- ضمن جماعة، لأنه يحتاج إلى حماية وتوفير غذاء وتكاثر.

٤- على النباتات الصحراوية.

٥- موطن طبيعي.

٦- الجماعة هي مجموعة من

الحيوانات أو النباتات من

نفس النوع تعيش في موطن

طبيعي.

٧- المجتمع الحيوي هو

جماعات النباتات

والحيوانات المختلفة التي

تتقاسم المعيشة في موطن

طبيعي واحد.

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

١. لا، لأن غذاء الثعالب يختلف عن غذاء الجمال، فالثعالب تتغذى على لحوم فرائسها أما الجمال فتتغذى على النباتات.

٢. لأن الحاجات الأساسية التي يحتاجها الثعلب تتوافر في اليابسة.

٣. الموطن الطبيعي هو المكان الذي يعيش فيه كائن حي أو أكثر.

الاستكشاف (٢) : ارسم موطناً طبيعياً محلياً

- الزمن: ٤٠ دقيقة.

- خطوات العمل:

١. وزع على التلاميذ أوراق الرسم.
٢. اصطحب التلاميذ إلى حديقة المدرسة أو أي حديقة قريبة من المدرسة.
٣. اطلب إليهم رسم الكائنات الحية التي شاهدوها في الحديقة.
٤. اطلب إلى كل مجموعة عرض ما توصلت إليه على المجموعات الأخرى.



المواطن الطبيعية Habitats

استكشاف

أرسم موطناً طبيعياً محلياً

المواد والأدوات اللازمة:

- قلم رصاص - ورقة رسم - أقلام تلوين.

خطوات العمل:

- ١- أذهب إلى حديقة المدرسة وأشاهد الكائنات الحية الموجودة فيها.
- ٢- أرسم الكائنات الحية التي شاهدتها في الحديقة في المربع التالي:

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

المواطن الطبيعية
Habitats



التحليل والتفسير:

١- ماذا تمثل الحديقة للكائنات الحية؟

.....

٢- أذكر بعض الجماعات التي شاهدها في الحديقة.

.....

معلومة تهمك

الصحارى هي تلك الأقاليم التي لا تنمو فيها النباتات بكثرة،
إما بسبب الجفاف المتواصل مثل صحراء الربع الخالي؛ وإما
بسبب شدة البرودة وعدم توفر الحرارة اللازمة لنمو النبات كالصحارى
الجليدية في الأقاليم القطبية.



ماذا تعلمت - الموطن الطبيعي هو المكان الذي يعيش فيه كائن حي
أو أكثر.

- الجماعة Group هي مجموعة من الحيوانات أو
النباتات من نفس النوع تعيش في موطن طبيعي.
- المجتمع الحيوي Community هو جماعات النباتات والحيوانات
المتنوعة التي تتقاسم المعيشة في موطن طبيعي واحد.

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

١. موطن طبيعي.

٢. يذكر التلميذ بعض الجماعات

التي شاهدها في الحديقة

مثل: جماعة الطيور،

وجماعة النباتات، وجماعة

النمل.

إجابة أختبر فهمي (١):


١. الإجابة (ج)
٢. لأن الموطن الطبيعي يشمل المجتمع والجماعة.

خلفية علمية:


الموطن الطبيعي هو المكان الذي يعيش فيه كائن حي أو مجموعة من الكائنات الحية كالحوانات والنباتات والحشرات ... وغيرها. حيث إن هذا الموطن يوفر كل ما يحتاجه الكائن الحي من غذاء

المواطن الطبيعية Habitats

أختبر فهمي - أي الأشكال التالية يمثل المجتمع الحيوي؟




ب



ا



د



ج



٢. لماذا تكون حلقة الموطن الطبيعي في الشكل المقابل أكبر من حلقة الجماعة والمجتمع؟

.....

.....

.....

.....

٥٧

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

وهواء وماء ومأوى، فالصحراء والسهل والبركة والمستنقع وقمة الجبل أمثلة على مواطن طبيعية. ويمكن أن يتواجد ضمن الموطن الطبيعي الشاسع مواطن طبيعية أصغر حجماً، فعلى سبيل المثال البحيرة، ففي قاع البحيرة موطن طبيعي مختلف عن الموطن الطبيعي الموجود على ضفافها.

المواطن الطبيعية
Habitatsأنواع المواطن الطبيعية
Types of Habitat

أنواع المواطن الطبيعية Habitats Types

- أنواع المواطن الطبيعية.
- الاختلاف بين الموطن الطبيعي المائي والبري.



تكثر المواطن الطبيعية في بلادنا وتنوّع حسب موقعها الجغرافي، وفي كلِّ منها كائنات حية تختلف من موطن لآخر. أتناقش وزملائي في نوع هذا الموطن.



يعيش الوعل في المناطق الصحراوية الصخرية كوادى سرين في سلطنة عمان، ولكنه يصل إلى السهول بحثاً عن المياه والأعشاب، حيث يتغذى على النباتات الموسمية وأوراق الأشجار وثمار الشجيرات والأشجار الصحراوية. ويحتاج الوعل لشرب المياه، ولذلك يعيش قرب ينابيع مائية مختلفة.



يعيش المها العربي في المناطق الصحراوية، والوديان الجافة، والكثبان الرملية ذات الغطاء النباتي الخفيف كالربع الخالي بين الحدود السعودية العُمانية وفي المنطقة الوسطى بجدة الحراسيس بسلطنة عمان، وتتغذى المها على الأعشاب الصحراوية المختلفة.

٥٨

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعية

مخرجات التعلم :

المعرفية:

البند الأول: الكائنات الحية

وتفاعلاتها في النظام البيئي

١-٤-٥ تحديد مواطن طبيعية متنوعة محلية وإقليمية، وجماعاتها من النباتات والحيوانات المرتبطة بها.

المهارية:

البند الثاني: ملاحظة واستكشاف

المواد والأحداث في البيئة المحلية

وتدوين نتائجها.

م ٢-٤-١ ملاحظة مكونات الموطن الطبيعي وتدوينها.

م ٢-٤-٢ إعداد مربي للكائنات الحية (الحشرات).

البند الرابع: التعاون وتبادل الأفكار مع الآخرين حول عمليات الاستكشاف التي يقومون بها

م ٤-٤-٢ تقبل أفكار وآراء الآخرين واحترام وجهات نظرهم.

م ٤-٤-٣ التعاون مع الآخرين في تنفيذ الأنشطة والوصول إلى النتائج ومناقشتها.

التقديم والتنظيم:

* استعرض مع التلاميذ المواطن الطبيعية المختلفة الواردة في كتبهم.

* اطرح عليهم بعض الأسئلة لإثارة دافعيتهم قبل تنفيذ الاستكشاف مثل:

* أين تعيش الأسماك؟
الإجابة: البحار والأنهار.

* على ماذا تتغذى البومة؟
الإجابة: الفئران والثعابين.

* لماذا لا تستطيع الفقمة العيش في الصحراء؟ الإجابة: لأنها لا تستطيع الحصول على حاجاتها الأساسية في الصحراء.

* لماذا لا يستطيع الغزال العيش في الماء؟ الإجابة: لأنه لا يستطيع الحصول على حاجاته الأساسية من الماء.

المواطن الطبيعية
Habitats

يعيش البطريق والدب القطبي في المناطق القطبية المتجمدة، بحيث تغطي الثلوج سطح الأرض في معظم شهور السنة. ويمكن أن يحدث الصقيع في هذه المنطقة في أي وقت من السنة، وتكون الأرض متجمدة بشكل دائم.

تمتاز الغابات المطيرة بهطول الأمطار بغزارة طوال العام. وتتميز بطقس دافئ، وتوجد بها



أشجار عالية قد يصل بعضها إلى ٦٠م. وتعتبر مأوى للعديد من النباتات والحيوانات، كما أنها تأوي عددًا كبيرًا من أنواع النباتات والحيوانات بما فيها الأنواع المهددة بالانقراض.

معلومة تفهك

تضم الغابات المطيرة أكبر تنوع من الكائنات الحية الموجودة على سطح الأرض، وبالرغم من أن مساحتها أقل من ٢٪ من مساحة الأرض إلا أنها تؤوي أكثر من ٥٠٪ من النباتات والحيوانات الموجودة على وجه الأرض.

المواطن الطبيعية
Habitats

يمكن تقسيم المواطن الطبيعية إلى مواطن طبيعية مائية ومواطن طبيعية برية، لتعرّف على هذه المواطن أجز الاستكشافات التالية:

استكشاف



رحلة إلى موطن طبيعي مائي

المواد والأدوات اللازمة:

- أوعية بلاستيكية أو زجاجية بأغطية مثقوبة. - عدسات مكبرة. - شبكة صيد.

احتياطات الأمن والسلامة:

أنا والبيئة

أعيد الكائنات الحية إلى بيئتها بعد دراستها.

أخذ صندوق الإسعافات تحسباً لوقوع حادث ما، كما يجب أخذ الحظية والحذر عند أخذ عينات من المواطن الطبيعية المائية التي أزرها.

خطوات العمل:

- 1- أقوم برحلة مع زملائي إلى أحد المواطن الطبيعية المائية القريبة من مدرستي.
- 2- أشاهد أنا وزملائي الموطن الطبيعي المائي.
- 3- أسجل قائمة بالكائنات التي شاهدها.
- 4- أستخدم العدسة المكبرة لفحص الكائنات الحية التي تعيش في ذلك الموطن الطبيعي.
- 5- أجمع بعض العينات من الكائنات الحية الموجودة في الموطن الطبيعي بواسطة الشبكة وأضعها في الأوعية.
- 6- أضيف إلى العينات بعض الرمل والحصى والماء وغذاء مناسباً لأكون مربي مائياً صغيراً.

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

الاستكشاف (٣): رحلة إلى موطن طبيعي مائي

- الزمن: ٤٠ دقيقة.

- خطوات العمل:

- اختر موطن طبيعي مائي قريب من المدرسة (شاطئ البحر، وادي، فلج، ...).
- هيئ التلاميذ للقيام برحلة إلى موطن طبيعي مائي، وذلك بمناقشتهم حول احتياطات الأمن والسلامة من خلال طرح الأسئلة الآتية:
- ما المواطن الطبيعية المائية القريبة من المدرسة؟

- ما الكائنات الحية التي تعيش في هذا الموطن؟ الأسماك، الضفادع،

- اطلب إليهم ملاحظة الكائنات الحية التي تعيش في الموطن الطبيعي الذي قاموا بزيارته.

- كلّفهم برسم الكائنات الحية التي شاهدوها.

- ناقشهم حول إمكانية عمل مربي مائي لهذه الكائنات للاحتفاظ بها في غرفة الصف.

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

١. يكتب التلميذ الكائنات الحية المائية التي تمثل مجتمعًا حيويًا.
٢. موطن طبيعي مائي.

الاستكشاف (٤): رحلة إلى موطن طبيعي بري

- الزمن: ٤٠ دقيقة.
- خطوات العمل:
- اختر موطن طبيعي بري قريب من المدرسة.
- هيئ التلاميذ للقيام برحلة إلى موطن طبيعي بري وذلك بمناقشتهم حول احتياطات

المواطن الطبيعية

Habitats



التحليل والتفسير:

١- ما الكائنات الحية المائية الموجودة في الموطن الذي زرته وتمثل مجتمعًا حيويًا؟

.....

.....

.....

٢- ماذا يمثل المربي الصغير الذي كونته بنفسك؟

.....

.....

.....

معلومة تفهك



استكشاف

رحلة إلى موطن طبيعي بري

المواد والأدوات اللازمة:

- أوعية بلاستيكية أو زجاجية بأغطية مثقوبة. - ملقط.

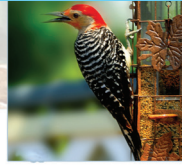
احتياطات الأمن والسلامة:

أخذ صندوق الإسعافات تحسبًا لوقوع حادث ما، كما يجب أخذ الخيطة والحذر عند أخذ عينات من المواطن الطبيعية المائية التي أزورها.

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

الأمن والسلامة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما المواطن الطبيعية البرية القريبة من المدرسة؟
- ما الكائنات الحية التي تتوقع أن تعيش في هذا الموطن؟ نمل، ونباتات، وأعشاب،...
- اطلب إليهم ملاحظة الكائنات الحية التي تعيش في الموطن الطبيعي الذي قاموا بزيارته.
- كلفهم برسم الكائنات الحية التي شاهدوها.
- ناقشهم حول إمكانية عمل مربي بري لهذه الكائنات للاحتفاظ بها في البيت.

المواطن الطبيعية
Habitats

خطوات العمل:

- ١- أقوم برحلة مع زملائي إلى أحد المواطن الطبيعية البرية أو الصحراوية القريبة من مدرستي.
- ٢- أشارك أنا وزملائي الوطن الطبيعي البري أو الصحراوي.
- ٣- أسجل قائمة بالكائنات التي شاهدتها.
- ٤- أجمع بعض العينات من الكائنات الحية الموجودة في الوطن الطبيعي بواسطة الملقط وأضعها في الأوعية.
- ٥- أضيف إلى العينات بعض الرمل والغذاء المناسب لأكون مربي برّيًا صغيرًا.

أنا والبيئة

أعيد الكائنات الحية إلى بيئتها بعد دراستها.

التحليل والتفسير:

- ١- ما الكائنات الحية الموجودة في الوطن وتمثل مجتمعًا حيويًا؟

١- أصنف الكائنات التالية حسب موطنها الطبيعي:

اختبر فهمي

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

يكتب التلميذ الكائنات الحية البرية التي تمثل مجتمعًا حيويًا.

إجابة أختبر فهمي (٢):

١. الدب القطبي: في القطب المتجمد.
- الجمال: في الصحراء.
- الأشجار الطويلة: في الغابات.
- الوشق: في المناطق الجبلية.
٢. لكي يحميه من البرد الشديد.

خلفية علمية:

تختلف المواطن الطبيعية وتتعدد حسب خصائصها الجيولوجية، فنجد ندرة الماء في الصحراء بسبب قلة هطول الأمطار، حيث تتلقى معظم الصحاري أقل من ٢٥٠ ملليمترًا من المطر سنويًا، وهناك مناطق الغابات الاستوائية التي يكثر فيها هطول الأمطار، ونجد المناطق القطبية التي يكون فيها البرد والثلج على مدار العام، ونرى السهول والهضاب تكسوها الخضرة أكثر أيام السنة، وكذلك نجد البراري والمروج تكسوها الأشجار والورود، وهناك المواطن الطبيعية المائية مثل البحار والمحيطات والبرك والمستنقعات التي تعيش فيها كائنات حية تختلف عن بعضها البعض حسب الموطن الذي تعيش فيه.

تكيف الكائنات الحية في موطنها:

مخرجات التعلم:

المعرفية:

البند الأول: الكائنات الحية

وتفاعلاتها في النظام البيئي

١-٤-٥ تحديد مواطن طبيعية

متنوعة محلية وإقليمية،

وجماعاتها من النباتات

والحيوانات المرتبطة بها.

١-٤-٦ وصف كيف أن

النباتات والحيوانات المتنوعة

قادرة على تلبية حاجاتها

الأساسية في موطنها الطبيعي.



المواطن الطبيعية Habitats

٢-١٤٤ إذا يكسو جسم الدب القطبي فرواً سميكاً؟

ماذا تعلمت - هناك عدة أنواع من المواطن الطبيعية، منها الصحراوي، ومنها المائي، ومنها الغابات المطيرة، ومنها المناطق الاستوائية. - تختلف الكائنات الحية عن بعضها بعضاً وفق الموطن الطبيعي الذي تعيش فيه.

سألتعلم - مفهوم التكيف. - مفهوم التمويه. - تكيف الكائنات الحية في موطنها. - فائدة التمويه.

تكيّف الكائنات الحية في موطنها

تتكيف جميع الكائنات الحية في موطنها الطبيعي؛ لكي تحافظ على حياتها وبقائها.



فقد تكيف ماعز الجبل (الوعل) - كالذي تراه في الصورة - للعيش في المناطق الجبلية، فهو يمتلك فرواً سميكاً تملوه طبقة من الشعر الطويل. كما أنه يمتلك حوافر تتوسع وتضيق؛ مما جعله يتكيف مع البيئة الجبلية شديدة الانحدار.

المهارية:

البند الثالث: تعرف أنماط الأشياء والأحداث التي يدرسونها وترتيبها

م ٢-٤-١ ملاحظة مكونات الموطن الطبيعي وتدوينها.

البند الرابع: التعاون وتبادل الأفكار مع الآخرين حول عمليات الاستكشاف التي يقومون بها

م ٤-٤-٢ تقبل أفكار الآخرين وأرائهم واحترام وجهات نظرهم.

م ٤-٤-٣ التعاون مع الآخرين في تنفيذ الأنشطة والوصول إلى النتائج ومناقشتها.

المواطن الطبيعية
Habitats



وقد تكيفت الأسماك على العيش تحت الماء، إذ تمتلك الخياشيم التي تقوم مقام الرئتين، بحيث تستخلص الأكسجين من الماء وتمرره في الدم. كما أنها تمتلك زعانف لتساعد على السباحة والحركة في الماء.



وقد تكيف الكثير من النباتات على العيش في الصحراء، فمثلاً استطاع نبات الصبار العيش في الصحراء؛ وذلك لأن ساقه السميكة تقوم بتخزين الماء، وتغطيها أشواك تحميها من الحيوانات وتقلل من فقدانه الماء. كما أن جذوره السطحية تساعد على امتصاص مياه الأمطار بسرعة.

تمتاز بعض الزواحف بألوان تحميها من أعدائها مثل الحرباء، حيث تستطيع أن تغير لونها مباشرة حسب المكان التي توجد فيه.



٦٤

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

التقديم والتنظيم:

- * اعرض على التلاميذ مجموعة صور من الكائنات الحية تعيش في مواطن طبيعية مختلفة كالمعروضة في كتاب التلميذ.
- * اطرح عليهم بعض الأسئلة لإثارة دافعية التلاميذ قبل تنفيذ الاستكشاف مثل:
- * لماذا تمتلك الأسماك زعانف بدلاً من الأطراف؟
- * لماذا تغير الحرباء لونها حسب المكان الذي توجد فيه؟
- * لماذا لا تستطيع شجرة التفاح العيش في المناطق الصحراوية؟

- * لماذا لا تستطيع النخلة العيش في المناطق الباردة جدا؟
- * هل جميع الحيوانات على شكل واحد؟ ولماذا؟
- * كيف يساعد تركيب الجمل للعيش في الصحراء؟
- * لماذا للدب القطبي فرو أبيض سميك؟
- * ما الوسائل التي تستعملها الحيوانات لكي تحمي نفسها من أعدائها؟
- * ساعد التلاميذ في التوصل إلى أن الكائنات الحية تتكيف للعيش في بيئاتها من خلال سلوك معين أو بنية أجسامها.
- * توصل مع التلاميذ إلى مفهوم التكيف.



المواطن الطبيعية Habitats



وتوجد في عالم الحشرات أمثلة كثيرة عجيبة من التمويه والاختفاء، فببدو أنواع كثيرة من الفراش حين تقبض أجنتها كأنها أوراق نبات ذابلة، مع أن ألوانها تبدو زاهية عندما تطير كالفراشة الورقية .

وكثير من الثدييات التي تعيش في القطب المتجمد الشمالي - مثل الدب القطبي والشعلب القطبي وابن عرس - يصبح فروها أبيض اللون مشابهاً للون الثلج.



المواطن الطبيعية
Habitats



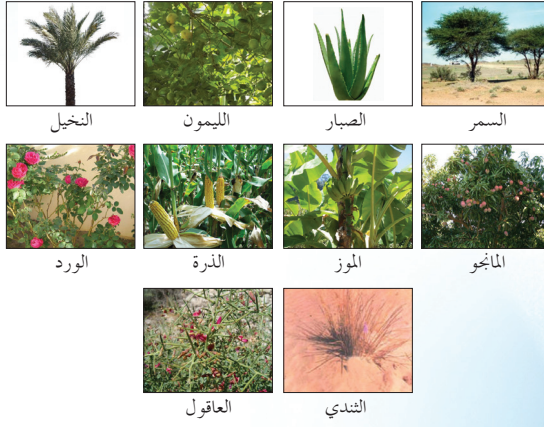
ولكي نتعرف بعض الأمثلة على التكيف، أجب عن الاستكشافات التالية:

استكشاف

أتكيف في موطني

الجزء الأول: النباتات

الاحظ صور النباتات في الشكل، ثم أتناقش مع زملائي، وأجيب عن الأسئلة التي تليه:



٦٦

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

الإستكشاف (٥):
أتكيف في موطني

الزمن: ٤٠ دقيقة.

الجزء الأول: النباتات

خطوات العمل:

- استعرض مع التلاميذ صور النباتات الواردة في الكتاب.
- اطلب إليهم تصنيف هذه البيانات حسب الجدول الوارد في كتبهم.
- ا طرح عليهم الأسئلة الموجودة في الاستكشاف، ثم دون إجاباتهم على السبورة وناقشهم فيها.

إجابة أسئلة الإستكشاف:

١-

نباتات تعيش في المزرعة	نباتات تعيش في الصحراء
الليمون	شجرة السمر
الذرة	الصبار
النخيل	نبات الشندي
المانجو	نبات العاقول
الموز	الورد

- ٢- أوراق شجرة الموز كبيرة
بينما أوراق شجرة السمر
صغيرة.
- ٣- عريضة مفلطحة وسميكة
بها أشواك كثيرة.
- ٤- لكي تمنع من تبخر الماء.
- ٥- لكي تحمي نفسها من
الأعداء.
- ٦- لتقليل تبخر الماء.



المواطن الطبيعية Habitats

١- أصنف النباتات حسب موطنها الطبيعي في الجدول الآتي:

نباتات تعيش في المزرعة	نباتات تعيش في الصحراء

٢- أقرن بين حجم أوراق شجرة السمر وأوراق شجرة الموز.

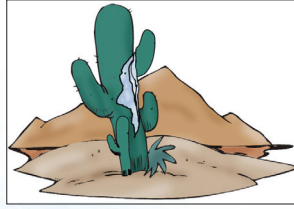
٣- أصنف ساق شجرة الصبار.

٤- لماذا تغطي أوراق الصبار مادة شمعية؟

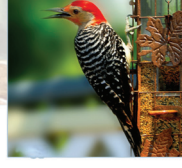
٥- يخزن الصبار الماء بداخله، أفسّر ذلك.

٦- تحتوي ساق شجرة الورد على أشواك، أفسّر ذلك.

٧- أفكّر. كيف يساعد صغر حجم ورق شجرة السمر على التكيف في موطنها الطبيعي؟



المواطن الطبيعية
Habitats



الجزء الثاني: الحيوانات

ألاحظ صور الحيوانات في الشكل ثم أتناقش مع زملائي وأجيب عن الأسئلة التي تليه:



أسد



زرافة



جمل



سحلية



حرباء



سلحفاة

معلومة ذهبك

يستطيع الجمل العيش مدة طويلة في الصحراء بدون ماء.

- ١- ما سبب وجود الصدفة في السلحفاة؟
- ٢- أفسّر: لون الأسد يحاكي لون الأعشاب في الموطن الذي يعيش فيه؟
- ٣- أعدائها. أفكر كيف يساعد ذلك السحلية على التكيف مع موطنها.
- ٤- لماذا يتغير لون الحرباء ليشابه الوسط الذي تكون فيه؟

الجزء الثاني: الحيوانات

- خطوات العمل:
- استعرض مع التلاميذ صور الحيوانات الواردة في الكتاب.
- اطرح عليهم الأسئلة الموجودة في الاستكشاف، ثم دون إجاباتهم على السبورة وناقشهم فيها.

إجابة أسئلة الإستكشاف:

- ١- لكي يساعده في السير على رمال الصحراء فلا تغوص أطرافه.
- ٢- لكي يختبئ عن فريسته فيسهل انقضاضه عليها.
- ٣- لكي يخف وزنها وتسرع في هروبها.
- ٤- لكي تختبئ من أعدائها.

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

- ١-
* لديه سنام يحفظ فيه الماء لكي يستعمله عند عدم توافره.
* لديه خف عريض يساعده في المشي على الرمال.
* وجود شق في شفته العليا لكي يستطيع التغذي على أشجار الصحراء الشوكية.
* يملك رموشًا طويلةً تحمي عينيه من الرمال.
- ٢-
* أوراقه صغيرة للتقليل من فقدانه للماء بسبب التبخر.
* به أشواك تحميه من الحيوانات.
* لديه جذور طويلة للبحث عن الماء في أعماق التربة.
- ٣-
* لكي يقلل من فقدان كمية الماء بسبب التبخر.

المواطن الطبيعية
Habitats

التحليل والتفسير:

١- كيف تكيف الجمل للعيش في الصحراء؟

.....
.....
.....



٢- كيف تكيف نبات العاقول للعيش في البيئة الصحراوية؟

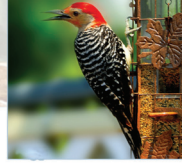
.....
.....
.....



٣- لماذا يسقط نبات الرتم أوراقه؟

.....
.....
.....

المواطن الطبيعية
Habitats



استكشاف



خدعة التخفي (التمويه)

المواد والأدوات اللازمة:

- بطاقات تعريفية من الورق المقوى، مقص، أقلام تلوين، شريط لاصق شفاف، ساعة إيقاف.

خطوات العمل:

- 1- أعمل مع زملائي وأرسم شكل حيوان في إحدى البطاقات التعريفية.
- 2- أؤن شكل الحيوان بلون مطابق للمكان الذي أريد أن أخفيه فيه.
- 3- أقص الشكل من حوافه.
- 4- أطلب من زملائي أن يغمضوا أعينهم.
- 5- ألصق الشكل في المكان الذي أريد إخفائه فيه.
- 6- أطلب من زملائي أن يفتحوا أعينهم ويحاولوا العثور على الشكل، وأسجل الوقت الذي يستغرقونه في العثور عليه باستخدام ساعة الإيقاف.
- 7- أحاول مع زملائي في المجموعة العثور على الأشكال التي خبأتها المجموعات الأخرى.

التحليل والتفسير:

1- كم الزمن الذي استغرقه زملائي للعثور على شكل الحيوان؟

٧٠

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

الاستكشاف (٦): خدعة التخفي (التمويه)

- الزمن: ٤٠ دقيقة.

- خطوات العمل:

- اعرض على التلاميذ مجموعة صور لحيوان الحرباء بألوان مختلفة أو أي حيوان آخر.
- اطرح عليهم الأسئلة الآتية:
- ما فائدة تغيير اللون للحرباء؟
- ماذا يحدث للحرباء لو لم تغير لونها؟
- ساعدهم على كيفية استخدام ساعة الإيقاف لحساب الزمن.

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

- 1- حسب الزمن الذي استغرقه التلاميذ في العثور على الحيوان.
- 2- مقارنة بين الزمن الذي استغرقه زملاؤه في العثور على أشكال المجموعات الأخرى. (بسبب حجم الحيوان، المكان الذي وضع فيه الحيوان).
- 3- لكي يصعب العثور عليه.
- 4- بالتمويه.

إجابة أختبر فهمي (٣):

- ١- للاختباء عن فرائسها
والتمكن من اصطيادها.
- ٢- الحماية والبقاء على قيد
الحياة.
- ٣- * تتلون الحشرة بنفس ألوان
النباتات التي تتغذى عليها.
* تتشكل حسب عيدان وسيقان
الأشجار التي تقف عليها.

خلفية علمية:

تكيف الكائنات الحية في موطنها الطبيعي يساعدها على البقاء حية؛ فالتكيف يساعد الكائنات

المواطن الطبيعية
Habitats

٢- أقرن بين الزمن الذي استغرقته مجموعتي في العثور على أشكال المجموعات المختلفة. أفسر سبب ذلك.

٣- أفكر: ما السبب في تلوين شكل الحيوان بنفس لون المكان الذي أخفيته فيه؟

٤- أكمل: تخفي الكائن الحي بلون يشابه لون الموطن الذي يعيش فيه يعرف

أكمل العبارة الآتية:

أختبر فهمي

١- تستطيع الكثير من الحيوانات المقترسة التمويه والاختباء، لماذا تفعل ذلك؟

٢- ما فائدة التمويه للكائنات الحية؟

الحية في حصولها على الغذاء وحماية نفسها والحركة والإنجاب والقيام بالعمليات الحياتية المختلفة. ومن أنواع التكيف:

- ١- **التكيف التركيبي** وهو امتلاك الكائن الحي لتراكيب (أعضاء) تساعد الكائن الحي على التكيف في بيئته. ويشمل هذا النوع على:
 - أ- أعضاء خاصة بطريقة التغذية مثل: المناقير والمخالب عند الطيور، والأسنان في الحيوانات.
 - ب- أعضاء تساعد الكائن الحي على البقاء مثل: الفرو السميكة لحماية الدب القطبي من البرد، والقوائم الصالحة للركض السريع للغزال والأرنب، والتمويه للحرباء والسحالي.
- ٢- **التكيف السلوكي** وهو استجابة الكائن الحي للمؤثرات الخارجية في البيئة لكي يساعده على البقاء مثل اختفاء بعض الحيوانات في النهار خوفاً من الأعداء، والهجرة عند الطيور. وارتداء الملابس الشتوية في الشتاء عند الإنسان.

المواطن الطبيعية
Habitats



٣- كيف استطاعت الكائنات الحية التالية أن تحمي نفسها من الأعداء؟




.....
.....
.....

.....
.....
.....

ماذا تعلمت - التكيف: بنية أو سلوك يُساعد الكائن على البقاء حيًا.
- التمويه: طريقة من طرق التكيف يقوم بها الكائن الحي لحماية نفسه من الأعداء من خلال تغير اللون أو النمط وغيرها.

٧٢

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

٣- التكيف الوظيفي وهو وجود أعضاء داخلية في جسم الكائن الحي تمكنه من العيش في بيئته .
ومن أمثلة هذا النوع:
- الخياشيم في الأسماك، والتي تساعدها على تنفس الأكسجين المذاب في الماء.
- الكليتان عند الجمل، واللتان تساعده على امتصاص أكبر كمية من الماء من البول.
- الأكياس الهوائية في رئات الطيور، والتي تمكنه من استنشاق كمية كبيرة من الهواء و بالتالي إنتاج كميات كبيرة من الطاقة خلال عملية التنفس الهوائي.

- وكذلك تتكيف النباتات في مواطنها الطبيعية مثلها مثل الحيوانات ومن مظاهر تكيفها:
- تتحور أوراق بعض النباتات إلى أشواك؛ للحماية من الأعداء والتقليل من فقدان بخار الماء.
 - تتساقط أوراق بعض النباتات شتاءً لتحمل البرد.
 - بذور بعض النباتات خفيفة محاطة بالزغب لتنتقل خلال الهواء.
 - تنفجر ثمار بعض النباتات عند نضجها لنشر لبذور.
 - تلجأ بعض النباتات إلى التمويه بأن تشبه نباتات أو حيوانات أخرى كوسيلة للدفاع عن النفس.

الكائنات الحية المنقرضة والمهددة بالانقراض:

مخرجات التعلم:

المعرفية:

البند الأول: الكائنات الحية

وتفاعلاتها في النظام البيئي

١-٤-٦ وصف كيف أن

النباتات والحيوانات المتنوعة

قادرة على تلبية حاجاتها

الأساسية في موطنها الطبيعي.

١-٤-٧ ربط فقدان موطن

طبيعي بالخطر أو انقراض

النباتات والحيوانات.

المهارية:

البند الأول: طرح أسئلة حول

الأشياء والأحداث التي توجد في البيئة المحلية، وتكوين أفكار حول الطريقة التي يمكن أن تتم بها الإجابة عن هذه

الأسئلة

م ١-٤-٣ طرح أسئلة حول أسباب انقراض بعض الكائنات الحية.

البند الرابع: التعاون وتبادل الأفكار مع الآخرين حول عمليات الاستكشاف التي يقومون بها

م ٤-٤-٢ تقبل أفكار وآراء الآخرين واحترام وجهات نظرهم.

م ٤-٤-٣ التعاون مع الآخرين في تنفيذ الأنشطة والوصول إلى النتائج ومناقشتها.

التقديم والتنظيم:

* اعرض على التلاميذ بعض الصور لكائنات حية منقرضة كالديناصورات.

* اسألهم هل يوجد مثل هذه الكائنات في وقتنا الحاضر؟ ولماذا؟

* دون إجاباتهم على السبورة.



المواطن الطبيعية Habitats

مما تعلم
- مفهوم الانقراض .
- كائنات مهددة بالانقراض.

الكائنات الحية المنقرضة والمهددة بالانقراض:



عاشت كائنات حية في الماضي وليس لها وجود في وقتنا الحالي؛ لأنها انقرضت مثل الديناصورات. وهناك بعض الكائنات الحية التي ما زالت موجودة إلى الآن، إلا أن أعدادها تتناقص باستمرار؛ مما يجعلها مهددة بالانقراض، مثل بعض أنواع الطيور والسلاحف والمها وغيرها من الكائنات الحية كالحيزران.

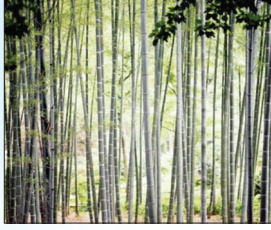
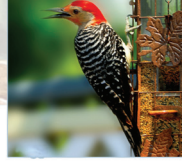
معلومة تفهك

تعد السلاحف الخضراء من أنواع السلاحف المهددة بالانقراض، والتي تضع بيوضها على السواحل العمانية، إذ تضع في المتوسط حوالي ١٠٠ بيضة، وقد تم تخصيص محمية لها في رأس الحد في المنطقة الشرقية لحمايتها من الصيد الجائر.



توجد السلاحف في سلطنة عمان بكميات محدودة بسبب صيدها، وبالتالي وضع هذا الكائن الحي تحت الحماية في مكان يسمى محمية وذلك خوفاً من انقراضه.

المواطن الطبيعية
Habitats



نبات الخيزران أحد النباتات العشبية العملاقة ووثيق الصلة بالقمح والشوفان والشعير، ولكنه بخلاف أعشاب الحاصل هذه، فإن أكثر أنواعه نباتات عملاقة يصل ارتفاع بعضها إلى ٣٧م ولها سيقان يصل قطرها إلى ٣٠سم.



الاستكشاف
الكائنات الحية المنقرضة

الأحظ صور الحيوانات الموجودة في الشكل التالي، ثم تناقش مع زملائي، وأجيب عن الأسئلة التي تليها:



٧٤

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

- * بعد ذلك اسأل التلاميذ ماذا حدث لهذه الكائنات؟
- * شجعهم ليتوصلوا إلى مفهوم الانقراض بلغتهم الخاصة.
- * اعرض عليهم صوراً أخرى لكائنات مهددة بالانقراض كحيوان المها والسلاحف.
- * اطرح عليهم بعض الأسئلة عن الكائنات الحية المهددة بالانقراض مثل:
- أين يوجد حيوان المها؟ وأين توجد السلاحف؟
- هل توجد المها والسلاحف في كل مكان؟ ولماذا؟
- * ساعدهم في التوصل إلى مفهوم الانقراض (اختفاء نوع من

أنواع الكائنات الحية وليس له وجود الآن)، ومفهوم كائن مهدد بالانقراض (كائن حي لم يتبق من أفراده إلا عدد قليل، وقد يختفي يوماً من العالم فلا يعود له وجود إذا لم يتم حمايته).
نظم لهم رحلة إلى متحف التاريخ الطبيعي إن أمكن، أو أي متحف يتعلق بالكائنات الحية.

الاستكشاف (٧): الكائنات الحية المنقرضة

- الزمن: ٤٠ دقيقة.
- خطوات العمل:
- اعرض على التلاميذ مجموعة صور لكائنات حية منقرضة، وبإمكانك الاستعانة بالصورة الموجودة في الكتاب.
- اطرح عليهم بعض الأسئلة مثل:
- على ماذا كان يتغذى الديناصور؟
- ما نوع الموطن الطبيعي الذي كان يعيش فيه؟
- لماذا انقرضت هذه الحيوانات؟

إجابة أسئلة الإستكشاف:

- ١- تركيب جسمه، نوع الغذاء الذي يتغذى عليه، خصائص الموطن الذي يعيش فيه.
- ٢- لا؛ لأنها انقرضت بسبب عدم توافر الظروف المناسبة للعيش.

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

- ١- أ. تغير مناخ موطنها الطبيعية.
ب. الصيد الجائر.
ج. نفاذ الغذاء من الموطن الطبيعي.
- ٢- اختفاء نوع من أنواع الكائنات الحية وليس له وجود الآن.



المواطن الطبيعية

Habitats

١- كيف تكيف حيوان الديناصور للعيش في موطنه ؟

.....

.....

.....

٢- هل يوجد مثل هذه الكائنات في وقتنا الحاضر؟ ولماذا؟

.....

.....

التحليل والتفسير:

١- ما الأسباب التي أدت إلى انقراض هذه الكائنات الحية؟

.....

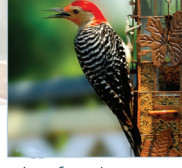
.....

.....

٢- ما المقصود بالانقراض؟

.....

المواطن الطبيعية
Habitats



استكشاف



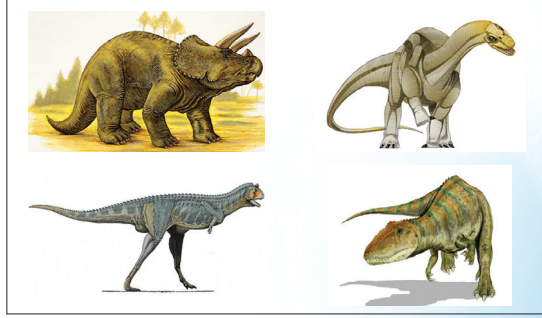
أنا أصنع مجسم كائن منقرض

المواد والأدوات اللازمة:

- طين لدن أو صلصال
- ورق مقوى حجم A4
- قلم جرافيت (رصاص).
- مقص

احتياطات الأمن والسلامة:

- أحذر عند استخدام المقص.
- أغسل يدي بعد الانتهاء من الاستكشاف.



٧٦

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعية

الاستكشاف (٨): أنا أصنع
مجسم كائن منقرض

- الزمن: ٤٠ دقيقة.

- خطوات العمل:

- اعرض على التلاميذ مجموعة من مجسمات أو نماذج أو صور لأشكال مختلفة من الديناصورات.

- اطرح عليهم الأسئلة الآتية:

- لماذا تختلف أشكال الديناصورات؟

- أي من هذه الديناصورات آكل النباتات؟ وأيها آكل اللحوم؟

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

١- تختلف إجابات التلاميذ حسب الشكل الذي اختاره.

* الإجابات المتوقعة من التلاميذ (موطن مائي - موطن بري - موطن جليدي - موطن نباتي).

خلفية علمية:

الديناصورات زواحف عاشت على الأرض في الماضي، وهي مخلوقات ضخمة منها الزاحف ومنها الطائر ومنها المفترس ومنها آكل النباتات وهي ذات أشكال مختلفة، إلا أن هذه الكائنات انقرضت قبل حوالي ٦٥ مليون سنة.

وتعتبر عمان من المواطن التي عاشت فيها الديناصورات، وقد تم التعرف على ذلك عن طريق الحفريات (المتحجرات) وهي بقايا نباتات أو حيوانات عاشت في الماضي، أو أثر لنبات أو حيوان عاش في الماضي.

وتتكون الحفريات عندما تتغذى آثار أو بقايا النبات أو الحيوان بطبقات من المواد الرسوبية، ثم تتحول هذه المواد إلى صخور بعد سنوات عديدة بحيث تحتفظ هذه الصخور بهذه البقايا دون تحلل، وعندما تتفتت هذه الصخور نتيجة الرياح والماء وعوامل المناخ الأخرى تظهر الحفريات للعيان. تعود بقايا الديناصورات التي عاشت في عمان إلى نوعين هما آكل اللحوم و آكل النبات. فالديناصورات آكلة اللحوم هي في الغالب ديناصورات مفترسة



المواطن الطبيعية

Habitats

خطوات العمل:

- 1- أختار شكلاً من الأشكال السابقة لأصنع مجسمًا لديناصور.
- 2- أرسم الشكل الذي اخترته على ورق مقوى.
- 3- أقص الشكل الذي رسمته من الخواف ليظهر لي شكل الديناصور.
- 4- أضع الطين اللدن على وجهي الورق المقوى ليصبح لدي مجسم لديناصور، كما هو موضح في الشكل المقابل.



التحليل والتفسير:

1- ما نوع الموطن الذي كان يعيش فيها الديناصور الذي صممته؟

.....

٧٧

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

وتتميز بأنها ثنائية القدمين، ولها جسم يشبه الطائر، وأسنان حادة، وذيل عظمي طويل، ولها مخالب حادة، كما يكسو جسم معظمها قشور خشنة. أما الديناصورات آكلة النبات فتتميز بأنها رباعية الأرجل ولها أسنان حادة، ومعظمها يتميز بعنق طويل ورأس صغير.

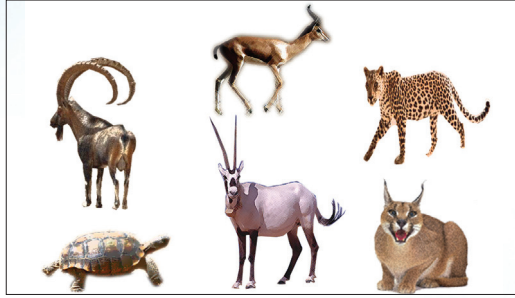
ويعتقد أن مكان عيش الديناصورات العمانية في سفوح جبال فنجاء والخوض؛ بحيث كانت عمان في ذلك الوقت تغطيها الغابات والأشجار الكثيفة وهو المصدر الأساسي لغذاء الديناصورات. بالإضافة إلى أن معظم الأشجار في هذه المنطقة كانت من صنوبريات ومما قد يدل على ذلك وجودها متحجرة كالموجودة في متحف التاريخ الطبيعي. وقد أدت التغيرات الجيولوجية والمناخية إلى اختفاء الغابات وبالتالي إلى انقراض الديناصورات.

المواطن الطبيعية
Habitats



استكشاف
الكائنات الحية
المهددة بالانقراض

الاحظ صور الحيوانات الموجودة في الشكل التالي، ثم أتناقش مع زملائي، وأجيب عن الأسئلة التي تليه:



١- لماذا تُعدُّ هذه الحيوانات مهددة بالانقراض؟

٢- هناك الكثير من الظروف التي تهدد حيوان المها، وقد تؤدي إلى انقراضه. أتناقش مع زملائي وأذكر هذه الظروف.

الاستكشاف (٩): الكائنات الحية المهددة بالانقراض

- الزمن: ٤٠ دقيقة.

- خطوات العمل:

- اعرض على التلاميذ مجموعة صور لكائنات حية مهددة بالانقراض، وبإمكانك الاستعانة بالصورة الموجودة في الكتاب.

- اطرح عليهم بعض الأسئلة مثل:

- أين تعيش هذه الكائنات الحية؟
- ما العوامل المؤثرة في هذا الموطن الطبيعي وتهدد الكائنات الحية التي تعيش فيه؟

إجابة أسئلة الإستكشاف:

١- لأن عددها يتناقص.

٢- هناك عدة أسباب منها:

- الصيد الجائر.

- الكوارث الطبيعية.

- تهديد الإنسان لموطنها.

إجابة أسئلة أختبر فهمي (٤):

كائنات حية مهددة بالانقراض	كائنات منقرضة
الوعل	فيل الماموث
المها	الديناصور
السلحفاة	
أشجار القرم	

ومن الأمثلة:

- أ. الريان. ج. الشارخة.
ب. الصفيح. د. الوشق.

اختفاء المواطن الطبيعية:

مخرجات التعلم:

المعرفية:

البند الأول: الكائنات الحية وتفاعلاتها في النظام البيئي



المواطن الطبيعية

Habitats

أختبر فهمي

١- أصنف الكائنات الحية التالية في الجدول إلى كائنات منقرضة، وكائنات مهددة بالانقراض:

كائنات حية مهددة بالانقراض	كائنات منقرضة

٢- أبحث في مصادر المعرفة عن كائنات حية مهددة بالانقراض.

١- الوعل.
٢- أشجار القرم.
٣- فيل الماموث
٤- المها
٥- الديناصور
٦- السلحفاة

ماذا تعلمت

الانقراض: اختفاء نوع من أنواع الكائنات الحية ليس له وجود الآن.
كائن منقرض: نوع من الكائنات الحية ليس له وجود على الأرض.
كائن مهدد بالانقراض: كائن حي لم يتبق من أفراده إلا عدد قليل، وقد يختفي يوماً من العالم فلا يعود له وجود إذا لم تتم حمايته.

٧-٤-١ ربط فقدان موطن طبيعي بالخطر أو انقراض النباتات والحيوانات.

المهارية:

البند الأول: طرح أسئلة حول الأشياء والأحداث التي توجد في البيئة المحلية، وتكوين أفكار حول الطريقة التي يمكن أن تتم بها الإجابة عن هذه الأسئلة

- م ٣-٤-١ التنبؤ بكيفية إزالة جماعة من النبات أو الحيوان تؤثر على بقية المجتمع.
م ٣-٤-١ طرح أسئلة حول أسباب انقراض بعض الكائنات الحية.

البند الرابع: التعاون وتبادل الأفكار مع الآخرين حول عمليات الاستكشاف التي يقومون بها

- م ٢-٤-٤ تقبل أفكار الآخرين وأرائهم واحترام وجهات نظرهم.
م ٣-٤-٤ التعاون مع الآخرين في تنفيذ الأنشطة والوصول إلى النتائج ومناقشتها.

التقديم والتنظيم:

* اعرض على التلاميذ مجموعتين من الصور، المجموعة الأولى فيها مواطن طبيعية غير متأثرة، وفي المجموعة الثانية نفس المواطن ولكنها تعرضت لكوارث طبيعية أو تأثرت بأنشطة الإنسان السلبية.

المواطن الطبيعية

Habitats



اختفاء المواطن الطبيعية:

معلومة تفهك

لقد توصل العلماء إلى معرفة الكائنات المنقرضة عن طريق الأحافير الدالة عليها.

تختفي مواطن طبيعية إما بفعل الإنسان وإما بفعل الطبيعة، فمثلاً قد تؤدي الظواهر الطبيعية كالبراكين والزلازل إلى اختفاء المواطن الطبيعية، وكذلك النتائج السلبية لأنشطة الإنسان - مثل التوسع العمراني وبناء المصانع - قد تؤدي أيضاً إلى اختفاء بعض المواطن الطبيعية.

معلومة تفهك

لقد توصل العلماء إلى معرفة الكائنات المنقرضة عن طريق الأحافير الدالة عليها.

استكشاف

تأثير الطبيعة على المواطن الطبيعية

الإحظ تأثير الطبيعة على الموطن الطبيعي في الشكل التالي وأناقش مع زملائي، ثم أجب عن الأسئلة التالية:



الموطن الطبيعي بعد التأثير



الموطن الطبيعي قبل التأثير

٨٠

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

- * ا طرح عليهم بعض الأسئلة لإثارة دافعية التلاميذ قبل تنفيذ الاستكشاف مثل:
- * ماذا تلاحظ في الصور للمواطن الطبيعية قبل اختفائها؟
- * ماذا حدث للمواطن الطبيعية في المجموعة الثانية؟ ما السبب في ذلك؟
- * ما الكائنات الحية التي تعيش في المواطن الطبيعية في المجموعة الأولى؟
- * ماذا حدث للكائنات الحية في المجموعة الثانية؟

الاستكشاف (١٠):
تأثير الطبيعة
على المواطن الطبيعية

- الصور الأولى؟
٤. ماذا حدث للكائنات الحية في الصورة الثانية؟
- اطلب إليهم الإجابة عن الأسئلة الواردة في الاستكشاف.
- إجابة أسئلة الاستكشاف:**
- ١- احتراق الغابة وهروب الكائنات الحية منها.
 - ٢- تغير طبيعي.
 - ٣- يؤدي إلى اختلال النظام البيئي.

- الزمن: ٤٠ دقيقة.
- خطوات العمل:
- استعرض على التلاميذ صور الغابة قبل الاحتراق وبعد الاحتراق الموجودة في كتبهم.
 - ا طرح عليهم بعض الأسئلة لإثارة دافعية التلاميذ قبل تنفيذ الاستكشاف مثل:
 ١. ماذا تلاحظ في الصورة الأولى للغابة؟
 ٢. ماذا حدث للغابة في الصورة الثانية؟ ما السبب في ذلك؟
 ٣. ما الكائنات الحية التي تعيش في الغابة في

الاستكشاف (١١): تأثير الإنسان على الموطن الطبيعية

- الزمن: ٤٠ دقيقة.
- خطوات العمل:
- اعرض على التلاميذ صورتين أحدهما لإنسان يقوم بقطع الأشجار والثانية لمصنع قريب من البحر، وبإمكانك الاستعانة بالصور الموجودة في الكتاب.
- اطرح عليهم بعض الأسئلة لإثارة دافعية التلاميذ قبل تنفيذ الاستكشاف مثل:
- ١. ماذا تلاحظ في الصورة الأولى؟



المواطن الطبيعية Habitats

١- ما التغيرات التي حدثت للموطن الطبيعي في الشكل الثاني؟

.....

.....

٢- ما نوع التغير الذي طرأ على الموطن الطبيعي؟ وما الدلائل؟

.....

.....

٣- ماذا يحدث للنظام البيئي عندما تختفي المواطن الطبيعية للكائنات الحية؟

.....

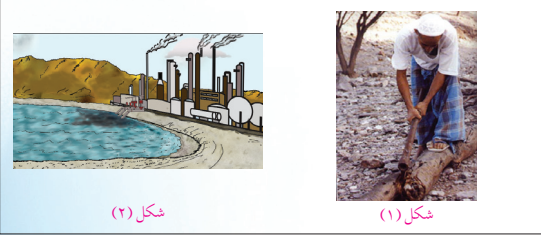
.....

استكشاف

تأثير الإنسان على الموطن الطبيعية



أتمعن أنا وزملائي في الشكلين السابقين ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:



شكل (٢)

شكل (١)

- ٢. ماذا حدث للغابة في الصورة الثانية؟ ما السبب في ذلك؟
- ٣. ما الكائنات الحية التي تعيش في الغابة في الصورة الأولى؟
- ٤. ماذا سيحدث للكائنات الحية بعد ذلك؟
- ٥. أين يقع المصنع في الصورة الثانية؟
- ٦. ما الكائنات الحية التي تعيش قريبة من المصنع؟
- ٧. ماذا يحدث للكائنات الحية القريبة من المصنع؟ ولماذا؟
- اطلب إليهم الإجابة عن الأسئلة الواردة في الكتاب.

المواطن الطبيعية
Habitats

خطوات العمل:

١- ماذا تلاحظ في الشكل الأول؟

.....

٢- ماذا حدث للموطن الطبيعي في الشكل الثاني؟

.....

٣- ما سبب موت الكائنات الحية في الشكل الثاني؟

.....

التحليل والتفسير:

١- ما التأثير الذي أحدثه الإنسان على الموطن الطبيعي؟

.....

٢- ما نوع التلوث في الشكل الثاني؟

.....

٣- أتبأ بما سيحدث للكائنات الحية في الشكلين؟

.....

٨٢

الوحدة الثانية: الموطن الطبيعي

إجابة أسئلة الإستكشاف:

- ١- شخص يقطع الأشجار.
- ٢- تغير بنية الماء وموت كثير من الكائنات.
- ٣- تغير خصائص الموطن الطبيعي وبالتالي عدم توافر حاجاتها الأساسية.

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

- ١- إخلال توازن النظام البيئي، اختفاء مواطن طبيعية، هروب واختفاء كائنات حية من مواطنها الطبيعية.
- ٢- تلوث مائي.
- ٣- سوف تموت هذه الكائنات وتقرض.

إجابة أسئلة أختبر فهمي (٥):

- ١- تلوث مياه البحر وموت كائنات حية وبالتالي تغير الموطن الطبيعي.
- ٢- التوسع الرأسي عند بناء المنازل والابتعاد عن المواطن الطبيعية التي تكثر فيها الأشجار.
- ٣- تأثير الإنسان على المواطن الطبيعية يمكن التحكم به والتقليل منه أو وقفه. أما تأثير الطبيعة على المواطن الطبيعية لا يمكن التحكم به أو السيطرة عليه أو وقفه.

خلفية علمية:

تعد الكوارث الطبيعية من
براكين وزلازل وفيضانات
وحرائق وغيرها وأنشطة الإنسان
من الأسباب التي أدت إلى اختفاء
عدد من المواطن الطبيعية، وتعتبر
الحرائق من أخطر المشاكل التي
تواجهها المواطن الطبيعية بلا
منازع، والتي يساعد المناخ
الجاف في حدوثها، وقد تستمر
هذه الحرائق لأشهر ليست لأيام
فقط وينجم عنها العديد من
المخاطر وخاصة انبعاث غاز أول
أكسيد الكربون السام.



المواطن الطبيعية

Habitats

ماذا تعلمت

– احتراق الغابات والزلازل والبراكين من الكوارث الطبيعية التي تؤثر على المواطن الطبيعية.
– قطع الأشجار وبناء المصانع من الأنشطة التي يقوم بها الإنسان وتؤثر على المواطن الطبيعية.

أكمل العبارة الآتية:

أختبر فهمي

١- ما السبلات التي تحدث عند بناء مصانع قريبة من البحر؟
.....
.....

٢- كيف نقل من قطع الأشجار عند بناء المنازل؟
.....
.....

٣- ما الفرق بين تأثير كل من الإنسان والطبيعة على الموطن الطبيعي؟
.....
.....

٨٣

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

وهناك عاملان أساسيان في نشوب مثل هذه الحرائق عوامل طبيعية لا دخل للإنسان فيها كالصواعق، وعوامل بشرية ومن أشهر الأمثلة على العوامل البشرية تلك الحرائق التي نشبت في إندونيسيا في جزيرتي زبورنيو ز و سو مارتاس ما بين عامي ١٩٩٧م-١٩٩٨ م . وقد نشبت الحرائق في حوالي ٨٠٨ موقعاً، وقدرت المساحة التي دمرتها الحرائق بحوالي ٤٥٦,٠٠٠ هكتاراً.
ومن الأمثلة الأخرى لحرائق الغابات تلك الحرائق التي نشبت في البرازيل عام ١٩٩٨م، والتي قضت على ما يفوق المليون هكتاراً من غابات السفانا.

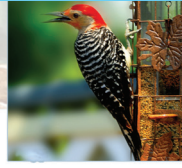
المحافظة على المواطن الطبيعية:

مخرجات التعلم
المعرفية:

البند السادس: الاستقصاء العلمي وتطبيقات المعرفة العلمية على التقدم التكنولوجي وإنجازات العلماء العرب
٦-٤-٢ تحديد الإجراءات المتخذة للمحافظة على الكائنات المهددة بالانقراض.
البند السابع: الكيفية التي يؤثر بها العلم والتقانة في القضايا الاجتماعية والعالمية وتأثرها بالقضايا

المواطن الطبيعية
Habitats

المحافظة على المواطن الطبيعية



فستأعلم
- السلوكيات التي تحافظ على المواطن الطبيعية.
- دور سلطنة عمان في المحافظة على المواطن الطبيعية.

لقد اهتمت دول العالم بأسرها - بما فيها السلطنة - بالمحافظة على المواطن الطبيعية من خلال إنشاء العديد من المحميات، بالإضافة إلى سن التشريعات التي تحمى من صيد تلك الكائنات الحية أو العبث بها أو ترويعها.

خارطة توضح المحميات في سلطنة عُمان

الاسم والموقع	المساحة	سنة التأسيس	الكائنات	الحيوانات
محمية جبل سمائل محمية جبل الحجاز محمية جبل كركم	٢٠١٠	١٩٩١/١٢	متملك بيرة غسان مجانبة والبراري الحيوانات	السمك والطيور من البحر والبراري
محمية جبل سمائل محمية جبل الحجاز محمية جبل كركم	٢٠٢٠	١٩٩٦/١٢	محمية من سمائل محمية من الحجاز محمية من كركم	السمك والطيور من البحر والبراري
محمية جبل سمائل محمية جبل الحجاز محمية جبل كركم	٢٠٢٠	١٩٩٦/١٢	محمية من سمائل محمية من الحجاز محمية من كركم	السمك والطيور من البحر والبراري
محمية جبل سمائل محمية جبل الحجاز محمية جبل كركم	٢٠٢٠	١٩٩٦/١٢	محمية من سمائل محمية من الحجاز محمية من كركم	السمك والطيور من البحر والبراري
محمية جبل سمائل محمية جبل الحجاز محمية جبل كركم	٢٠٢٠	١٩٩٦/١٢	محمية من سمائل محمية من الحجاز محمية من كركم	السمك والطيور من البحر والبراري

٧-٤-٢ تحديد السلوكيات التي تسهم في المحافظة على الكائنات الحية في مواطنها الطبيعية.
المهارية:

البند الرابع: التعاون وتبادل الأفكار مع الآخرين حول عمليات الاستكشاف التي يقومون بها
م ٤-٤-٢ تقبل أفكار الآخرين وأرائهم واحترام وجهات نظرهم.
م ٤-٤-٣ التعاون مع الآخرين في تنفيذ الأنشطة والوصول إلى النتائج ومناقشتها.

التقديم والتنظيم:

- * ا طرح على التلاميذ بعض الأسئلة لإثارة دافعية التلاميذ قبل تنفيذ الاستكشاف مثل:
- * كيف نستطيع المحافظة على الكائنات المهددة بالانقراض؟
- * أين نضع الكائنات المهددة بالانقراض لكي لا تنقرض؟

- * ما الكائنات الحية المهددة بالانقراض في سلطنة عمان؟
- * ما فائدة الحماية للكائنات الحية؟
- * أين تقع محمية السلاحف؟
- * ماذا يحدث للسلاحف إذا لم نضعها في محمية؟
- * ماذا توفر المحمية للكائن الحي؟

الاستكشاف (١٢): المحافظة على المواطن الطبيعية

– الزمن: ٤٠ دقيقة.

– خطوات العمل:



المواطن الطبيعية Habitats

استكشاف

المحافظة على المواطن الطبيعية

ألاحظ الأشكال التالية، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليها:



تعتبر محمية جدة الحراسيس مقراً لمشروع توطين حيوان المها وحمايته في سلطنة عمان، تبلغ مساحتها ٢٥٠٠ كم^٢، وهي توفر بيئة صالحة للمها، إذ تكثر فيها النباتات التي يتغذى عليها حيوان المها.



تقع محمية السلاحف في المنطقة الشرقية - ولاية صور برأس الحد - وتبلغ مساحتها الكلية ١٢٠ كم^٢ على طول الساحل الذي يبلغ طوله ٤٢ كم. تمتد هذه المحمية لتشمل مساحة ١٢٠ كم^٢ من الشواطئ والأراضي الساحلية لحماية هذه الأنواع النادرة من الكائنات البحرية التي تزخر بها البيئة العمانية.

٨٥

الوحدة الثانية: المواطن الطبيعية

– اعرض على التلاميذ صور لبعض المحميات الموجودة بالسلطنة والواردة في الكتاب المدرسي بواسطة جهاز العرض.

– اطلب إليهم قراءة الفقرات الواردة في الاستكشاف في الإجابة عن الأسئلة التابعة لها.

إجابة أسئلة الاستكشاف:

- ١- لحمايتها من الصيد أو الإقتراس.
- ٢- للمحافظة على الكائنات الحية الموجودة بالمحمية من الصيد أو السرقة.
- ٣- إنشاء محميات لحماية الكائنات الحية من المهددة بالانقراض - تشديد القوانين التي تحكم الصيد.
- ٤- تؤدي إلى بقائها وتكاثرها والمحافظة عليها من الانقراض.

المواطن الطبيعية
Habitats

تقع محمية جبل سمحان الطبيعية في محافظة ظفار، وتبلغ مساحتها ٤٥٠٠ كم^٢. وتشتمل المحمية على مجموعات من الحيوانات والنباتات بعضها نادر الوجود. ويتربع النمر العربي الذي لا يزال يرتفع في كثير من أرجاء المحمية على قمة عائلة الحيوانات المفترسة، حيث تعد هذه المحمية الوحيدة عالميا التي تخصص لحماية هذا النوع المهدد بالانقراض.

عددها خمس جزر، ومساحتها الإجمالية ٢٤٥٠٦٢ م^٢ تقريبا. تتميز جزر الحلانبات بالتنوع التضاريسي الهائل من الصحارى والمرتفعات والجزر والعيون والخلجان والرؤوس البحرية والشواطئ، وتشتهر الجزر بطيورها وأغنامها البرية، وكذلك وجود السلاحف البحرية النادرة.



١- لماذا يُقام سياح حول موطن الحيوانات المهددة بالانقراض؟

.....

٢- لماذا يوجد رجال أمن في المحمية؟

.....

الاستكشاف (١٣): كيف أحافظ على المواطن الطبيعية؟

– الزمن: ٤٠ دقيقة.

– خطوات العمل:

– اعرض على التلاميذ صوراً

لبعض السلوكيات الإيجابية

والسلوكيات السلبية على

المواطن الطبيعية، وبإمكانك

الاستعانة بالصور الموجودة

في الكتاب.

– اطرح عليهم بعض الأسئلة

لإثارة دافعية التلاميذ قبل

تنفيذ الاستكشاف مثل:

١. ماذا تلاحظ في الصورة الأولى؟

٢. ما الكائنات الحية الموجودة في الصورة الأولى؟

٣. لماذا وضعت هذه الكائنات في هذا المكان؟

٤. أين تقع محمية السلاحف؟

٥. ماذا يحدث للسلاحف إذا لم نضعها في محمية؟

٦. ماذا توفر المحمية للكائن الحي؟

– اطلب إليهم تصنيف السلوكيات الواردة في الكتاب إلى إيجابية وسلبية حسب الجدول أدناه:



المواطن الطبيعية
Habitats

٣- أعتبر بأسلوبي عن جهود السلطنة في الحفاظ على الكائنات الحية المهددة بالانقراض.

.....
.....
.....

٤- ما فائدة الحمية للحيوانات المهددة بالانقراض؟

.....
.....

استكشاف

كيف أحافظ على
المواطن الطبيعية؟



الاحظ الأشكال التالية، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



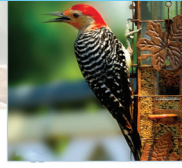
إجابة أسئلة الإستكشاف:

سلوكيات سلبية	سلوكيات إيجابية
مواطن يقوم بقطع أشجار السدر	شخص يقوم بزراعة الأشجار
شخص يرمي المخلفات عند الأشجار	شخص يقوم بتقليم الأشجار
شخص يقوم بصيد المها	ولد يساعد العصفور على الطيران
ولد يقطف الأزهار من الحدائق	شخص يقوم بإزالة المخلفات من بين الأشجار

إجابة أسئلة التحليل والتفسير:

- ج. يحفظ الكائنات الحية من الانقراض.
٢- أ. يختل التوازن البيئي.
ب. يؤدي إلى انقراض الكثير من الكائنات الحية.

- ١- أ. يحتفظ المواطن الطبيعي بخصائصه ومميزاته.
ب. يكون مأوى آمن للكائنات الحية.

المواطن الطبيعية
Habitats

١- أصف الأشكال السابقة إلى سلوكيات إيجابية وسلوكيات سلبية في الجدول التالي:

سلوكيات سلبية	سلوكيات إيجابية

التحليل والتفسير:

١- ما نتائج السلوكيات الإيجابية على

الموطن الطبيعي؟

٢- ما الآثار المترتبة على السلوكيات

السلبية؟

معلومة تفهك

لقد تم تقنين صيد الصفيح والشارخة وفق الدراسات: - صدر القرار الوزاري رقم ٢٤/٢٠٠٨ بحظر صيد وتداول الصفيح لمدة ثلاثة مواسم تبدأ في ٢٠٠٨ وتنتهي في ٢٠١٠م. - تم تغيير موعد موسم صيد الشارخة ليكون في شهري مارس وأبريل من كل عام بدلاً من شهري أكتوبر ونوفمبر.

أختبر فهمي

١- أبحث في مصادر المعرفة عن المقترحات التي تقلل من السلوكيات السلبية.

إجابة أسئلة أختبر فهمي (٦):

على التلميذ البحث في مصادر المعرفة المختلفة عن المقترحات والحلول للتقليل من السلوكيات السلبية اتجاه المواطن الطبيعية.

خلفية علمية:

أدت التطورات السريعة في مجال الزراعة والصناعة والزيادة السكانية المطردة إلى تأثيرات سلبية على المواطن الطبيعية لكوكب الأرض، حيث ظهر ذلك جلياً في انحسار مساحات الغابات وزيادة معدلات التلوث في الماء والهواء وتدمير وانكماش المواطن الطبيعية، الأمر الذي أدى إلى تناقص أعداد بعض أنواع

الكائنات الفطرية وانقراض بعضها نتيجة لذلك، أو لأنشطة الإنسان المباشرة كالصيد والاحتطاب والرعي بشكل جائر. ورغم وجود العديد من المؤسسات والأجهزة الحكومية التي تتولى مسؤولية الإشراف على قطاعات البيئة على المستوى العالمي والمحلي، فقد قامت حكومة سلطنة عمان بجهود حثيثة للحفاظ على المواطن الطبيعية فأنشأت وزارة البيئة والشؤون المناخية بالتعاون مع وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه والأجهزة الأمنية بالدولة الكثير من المحميات وقامت بسن العديد من القوانين والتشريعات البيئية. ومن بين المحميات الطبيعية العديدة في السلطنة تم تنشيط ستاً منها وإدراجها ضمن قائمة الاتحاد الدولي لصون الطبيعة. وتعتبر محمية المها العربية بالمنطقة الوسطى إحدى مناطق التراث الإنساني العالمي، وتستوطن بها المها العربية والغزال العربي وطيور الحباري وطيور أخرى كثيرة كما تتكاثر بهذه المحمية أشجار السمر. ومحمية السلاحف برأس الحد بمنطقة جنوب الشرقية والتي تعتبر من أهم مناطق تعشيش السلاحف الخضراء بالمحيط الهندي المقيمة والمهاجرة، وأشجار القرم زالمنجروف وس والغاف البري، وكثير من أشجار السدر والسمر وغيرها من الأشجار البرية العمانية، هذا بالإضافة إلى أنواع عديدة من الشعاب المرجانية. ومحمية جبل

سمحان بالمنطقة الجنوبية، وتعتبر من أهم مناطق تواجد النمر العربي والوعل النوبي بالإضافة إلى مجموعة فريدة من النباتات وأشجار اللبان. ومحمية جزر الديمانيات الطبيعية بمنطقة جنوب الباطنة، وتعتبر من المحميات ذات التراث الطبيعي الغني بأنواع عديدة من الشعاب المرجانية وتأتي إلى هذه الجزر أعداداً كبيرة من السلاحف البحرية لوضع البيض والتعشيش ومن أهمها وأعلى كثافة السلحفاة الشرفاف، وكذلك أعداداً لا حصر لها من الطيور المهاجرة والمستوطنة وأهمها الخرشنة السمراء الجناح. ومحمية حديقة السليل الطبيعية



المواطن الطبيعية Habitats

ماذا تعلمت - قامت السلطنة بدور بارز في المحافظة على المواطن الطبيعية للكائنات الحية.
- المحمية عبارة عن مساحات محددة من اليابسة أو الماء لتأمين المأوى الآمن للكائنات الحية النادرة أو المهددة بالانقراض.

أنا والبيئة - أحافظ على أشجار وأزهار الحدائق عند زيارتي لها.
- لا أرمي المخلفات والأوساخ على أشجار الحدائق العامة.

الباحث الصغير أبحث في مصادر المعرفة المختلفة في موضوع المحافظة على المواطن الطبيعية حول :

- دور السلطنة في المحافظة على المواطن الطبيعية .
- التشريعات والقوانين الدولية في المحافظة على المواطن الطبيعية .
- بعض الطرق التي يمكن من خلالها المحافظة على المواطن الطبيعية.
- دوري أنا في المحافظة على المواطن الطبيعية .

التي تعتبر من البيئات المناسبة لمعيشة الغزال العربي والقط البري والذئب العربي وحيوانات برية أخرى، وفي أعلى الجبال المجاورة لها يعيش حيوان الوعل العربي الذي يتواجد فقط في منطقتي جبال الحجر الشرقي والغربي والجبال الشمالية للسلطنة المحاذية لدولة الإمارات العربية المتحدة، ويعتبر من الحيوانات النادرة والفريدة في شبه الجزيرة العربية.

وأولت السلطنة اهتماماً كبيراً بأشجار القرم إيماناً منها بالأهمية الكبيرة لهذه الأشجار من حيث حفظ التوازن البيئي، وكونها مناطق حضانة للعديد من أنواع الأسماك ذات القيمة التجارية والكائنات البحرية الأخرى هذا بالإضافة إلى كونها مناطق ذات مناظر طبيعية خلابة.

الباحث الصغير

شجع التلاميذ على اختيار أحد المواضيع المقترحة في الكتاب، ومحاولة تجميع بعض المعلومات المتعلقة بها. ثم مناقشة ما يتوصلون إليه مع بقية تلاميذ الصف.