

المطويات قوم اختر نباتاً أو حيواناً مهدداً بالانقراض، واستقصِ العوامل التي تسهم في خطر انقراضه. قوّم فرص المخلوق الحي في البقاء، آخذاً في الحسبان التنوع الوراثي، وتنوع الأنواع، وتنوع النظام البيئي.

المفردات	المفاهيم الرئيسية
<p>1-4 التنوع الحيوي</p> <p>الانقراض التنوع الحيوي التنوع الوراثي تنوع الأنواع تنوع النظام البيئي</p>	<p>الفكرة الرئيسية يحافظ التنوع الحيوي على الغلاف الحيوي نقياً وصحياً، ويزود الإنسان بالموارد المباشرة وغير المباشرة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • التنوع الحيوي مهم لسلامة الغلاف الحيوي. • هناك ثلاثة أنواع من التنوع الحيوي: الوراثي، والأنواع، والنظام البيئي. • للتنوع الحيوي قيم جمالية وعلمية وقيم اقتصادية مباشرة وغير مباشرة. • من المهم المحافظة على التنوع الحيوي بوصفه مستودعاً لحفظ الجينات الوراثية التي يمكن أن نحتاج إليها في المستقبل. • توفر لنا الأنظمة البيئية السليمة بعض الفوائد بتكلفة أقل من استخدام التقنيات.
<p>2-4 أخطار تواجه التنوع الحيوي</p> <p>الانقراض التدريجي الانقراض الجماعي الموارد الطبيعية الاستغلال الجائر تجزئة الموطن البيئي أثر الحد البيئي التضخم الحيوي الإثراء الغذائي النوع الدخيل</p>	<p>الفكرة الرئيسية تقلل بعض أنشطة الإنسان من التنوع الحيوي في الأنظمة البيئية، وتشير الدلائل الحالية إلى أن انخفاض التنوع الحيوي له آثار خطيرة طويلة المدى في الغلاف الحيوي.</p> <ul style="list-style-type: none"> • معدل انقراض الأنواع الحالية مرتفع بصورة غير طبيعية. • الأنواع التي تعيش في الجزر أكثر عرضة للانقراض. • تاريخياً، أدى استغلال الإنسان الجائر لبعض الأنواع إلى انقراضها. • أنشطة الإنسان، كإطلاق الملوثات، وتدمير المواطن البيئية، وإدخال أنواع غير أصيلة ينتج عنها نقص في التنوع الحيوي.
<p>3-4 المحافظة على التنوع الحيوي</p> <p>الموارد المتجددة الموارد غير المتجددة التنمية المستدامة (الاستخدام المستدام) مستوطن المعالجة الحيوية الزيادة الحيوية</p>	<p>الفكرة الرئيسية يستخدم الإنسان وسائل كثيرة لتقليل معدل الانقراض وحفظ التنوع الحيوي.</p> <ul style="list-style-type: none"> • هناك نوعان من الموارد الطبيعية: المتجددة وغير المتجددة. • من طرائق استخدام الموارد الطبيعية الاستخدام المستدام. • هناك طرائق عديدة تستخدم لحفظ التنوع الحيوي في العالم. • تحوي مواقع التنوع الحيوي الساخنة عدداً كبيراً من الأنواع المستوطنة المهتدة بالانقراض. • تُستخدم تقنيتان لإعادة استصلاح التنوع الحيوي في النظام البيئي، هما المعالجة، والزيادة الحيوية. • منذ عام 1970م تم وضع العديد من التشريعات لحماية البيئة.

4-1

مراجعة المفردات

استبدل الكلمة التي تحتها خط بمفردة من صفحة دليل مراجعة الفصل لتصبح الجملة صحيحة:

1. يحدث التنوع الحيوي للأنواع عندما يموت آخر فرد في النوع. **الانقراض**

2. يشير التنوع الوراثي إلى تنوع الأنظمة البيئية الموجودة في المحيط الحيوي. **تنوع النظام البيئي**

3. تنوع النظام البيئي هو عدد الأنواع المختلفة، والوفرة النسبية لكل نوع في المجتمع الحيوي. **تنوع الأنواع**

تثبيت المفاهيم الرئيسية

استخدم الصورتين الآتيتين لتجيب عن السؤالين 4 و 11.



4. ما المصطلح الأفضل الذي ينطبق على الأرنبين في الصورتين؟

- a. تنوع النظام البيئي.
- b. التنوع الوراثي.
- c. غنى الأنواع.
- d. تنوع الأنواع.

5. ارجع إلى الشكل 3-4. وحدد المناطق التي تقل فيها نسبة الطيور في المملكة العربية السعودية؟

- a. الشمالية.
- b. الجنوبية الشرقية.
- c. الشرقية.
- d. الغربية.

6. ما الذي يمثل القيمة الاقتصادية غير المباشرة للتنوع الحيوي؟

- a. الطعام.
- b. الملابس.
- c. الحماية من الفيضان.
- d. الأدوية.

7. ما المصطلح الذي يصف تجمعاً من المواقع الآتية: غابة، بحيرة ماء عذب، مصب النهر، المروج؟

- a. تنوع النظام البيئي.
- b. الانقراض.
- c. التنوع الوراثي.
- d. تنوع الأنواع.

أسئلة بنائية لأختلاف دوائر العرض

8. نهاية مفتوحة. استنتج لماذا يوجد تنوع في الأنواع في المملكة العربية السعودية أكثر من شمال ألاسكا.

9. نهاية مفتوحة. فسر لماذا تؤدي الزيادة في تنوع النظام

البيئي إلى زيادة التنوع الحيوي في الغلاف الحيوي.

يحتوي الغلاف الجوي العديد من الأنظمة

10. إجابة قصيرة. صف ثلاث فوائد للغلاف الحيوي.

يوفر موارد طبيعية للإنسان

11. إجابة قصيرة. فسر كيف تساعد الصفة التي توضحها الصورتان في السؤال 4 من هذه الصفحة على بقاء الأنواع.

يوفر موارد طبيعية للإنسان كماء آمن للشرب

ج25- منع إلقاء المخلفات الزراعية و الفضلات حتى الطحالب بكثرة

ج26- ممكن يحدث تنافس على الموارد الغذائية تموت المخلوقات ويحدث خلل في النظام البيئي

تقويم الفصل 4

أسئلة بنائية

24. إجابة قصيرة. فسر لماذا يعد النمر العربي حيواناً مهدداً بالانقراض؟ بسبب تدمير المواطن و الصيد الجائر

التفكير الناقد

25. انصح. ما الطرائق التي يمكن الاعتماد عليها لتقليل من حدوث عملية الإثراء الغذائي في الممرات المائية؟

26. فسر. لماذا لا يعد إطلاق حيوانات أليفة دخيلة في النظام البيئي المحلي فكرة جيدة؟

4-3

مراجعة المفردات

أجب عن كل سؤال باستخدام مفردة من صفحة دليل مراجعة الفصل.

27. ماذا نسمي الموارد التي يتم استبدالها عن طريق عمليات طبيعية على نحو أسرع من استهلاكها؟ الموارد المتجددة

28. ماذا نسمي النوع الذي يوجد فقط في موقع جغرافي واحد؟ النوع المستوطن

29. ما العملية التي تستخدم فيها المخلوقات الحية في إزالة سُمية مواد في موقع ما؟ المعالجة الحيوية

30. ماذا نسمي الموارد الموجودة بكميات محدودة أو التي تستبدل عن طريق عمليات طبيعية عبر مدة زمنية طويلة؟ الموارد الغير متجددة

تثبيت المفاهيم الرئيسية

31. أي المصطلحات الآتية تعبر عن إعادة استصلاح التنوع الحيوي لمنطقة ملوثة أو متضررة؟

a. الزيادة الحيوية. c. الموارد المتجددة.

b. الممر الحيوي. d. الاستخدام المستدام.

استخدم الشكل أدناه لتجيب عن السؤال 32.



32. ما فائدة ممر الموطن البيئي المبين في الصورة أعلاه؟

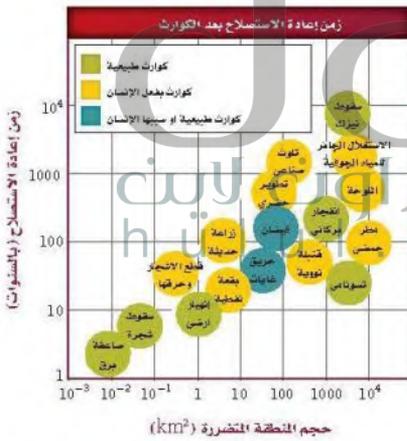
a. يزيد الممر من أثر الحد البيئي في المنطقة.

b. نقل الأمراض من منطقة إلى أخرى.

c. نقل الطفيليات بسهولة من منطقة إلى أخرى.

d. تستطيع أفراد الأنواع الانتقال بأمان من منطقة إلى أخرى.

استخدم الرسم البياني أدناه لتجيب عن السؤالين 33 و34.



33. الكارثة التي يسببها الإنسان وتحتاج إلى أطول زمن

لإعادة استصلاحها هي:

a. الاستغلال الجائر للمياه الجوفية.

b. التلوث الصناعي.

c. القنبلة النووية.

d. البقعة النفطية.

أسئلة الاختيار من متعدد

1. ما العامل الرئيس المسؤول عن نقص النباتات في المناطق القطبية؟
 - a. الرعي الجائر بوساطة آكلات الأعشاب.
 - b. الهطول القليل.
 - c. لا توجد تربة للنباتات تثبت الجذور وتساعد.
 - d. اشعة الشمس غير الكافية.

استخدم المنحنى البياني الآتي لتجيب عن السؤالين 2 و 3.

انقراض الأنواع



2. ما المصطلح الذي يصف الرقم 1 في المنحنى؟

- a. الانقراض التدريجي.
- b. تدمير الموطن البيئي.
- c. الانقراض الجماعي.
- d. الاستغلال الجائر للأنواع الحية.

3. ترتبط قمة المنحنى "2" بالانقراض الناتج عن:

- a. تدمير الموطن البيئي للحيوان الأصلي عندما استوطن الإنسان الجزيرة.
- b. زيادة الصناعات وتأثير الإنسان مع مرور الوقت.
- c. إدخال حيوانات غير أصلية إلى النظام البيئي في الجزيرة.
- d. مرض قاتل أثر في الجماعات الحيوية.

4. ما العامل الذي يعتمد على الكثافة؟

- a. المناخ.
- b. الطقس.
- c. الضغط الجوي.
- d. التنافس على الغذاء.

5. ما الذي تتوقع وجوده في النطاق العميق من البحيرة؟

- a. طحالب.
- b. عوالق.
- c. بقايا مخلوقات ميتة.
- d. نباتات عائمة في الماء.

استخدم الرسم البياني الآتي لتجيب عن السؤالين 6 و 7.



6. ما نسبة استهلاك النفط في السعودية عام 2005؟

- a. 23 مليون طن
- b. 39.3 مليون طن
- c. 87 مليون طن
- d. 300 مليون طن

7. أكبر دولة في استهلاك النفط هي:

- a. السعودية.
- b. إندونيسيا.
- c. الصين.
- d. مصر.

13. يبيّن المخطط السابق محميتين ضخمتين محاطتين بمحاطتين بمنطقة توازن. قدر نقطة إيجابية وأخرى سلبية تتعلق بهذه النطاقات المحمية حول نوع من الطيور يعيش في المنطقة A. لا تستطيع أنواع الطيور

14. فسر لماذا يدخل نوعان من المخلوقات الحية في علاقة تكافلية مشتركة في الوقت نفسه؟

لكي تستمر حياة المخلوقات تكون نتيجة علاقة تكافلية

سؤال مقالي

تجري الهيئة العامة للإحصاء في المملكة العربية السعودية إحصاءً دوريًا للتعدادات السكانية. وأجري أول إحصاء عام 1394 هـ (1974 م)، وبلغ إجمالي عدد السكان آنذاك نحو 7.01 مليون. وفي آخر إحصاء تم عام 1438 هـ (2017 م) بلغ إجمالي عدد السكان 33.413.660 مليون نسمة، ويبين الإحصاء السكاني أيضاً توجهات السكان، ومنها انتقالهم من المناطق الريفية إلى المدن.

استخدم المعلومات الواردة في الفقرة أعلاه لتجيب عن السؤال بأسلوب مقالي.

15. يعطي الإحصاء السكاني لمحة سريعة عن سكان المملكة العربية السعودية على فترات تتراوح بين 6-16 سنة. ويمكن حدوث الكثير من الأشياء التي تؤثر في السكان بين تواريخ الإحصاء. اعمل قائمة لبعض العوامل التي يمكن أن تسهم في تغير جذري في أعداد السكان ضمن الفترة الواقعة بين كل إحصاء.

الهجرة الداخلية ، ارتفاع معدلات المواليد و قلة معدلات الوفيات

8. بناءً على ما تعرفه عن موطن المخلوقات المرجانية، ما العامل اللاحيوي المحدد لها؟

a. سقوط المطر السنوي.

b. تركيب التربة الكيميائي.

c. درجة الحرارة طوال العام.

d. المخلوقات الحية الأولية التي تعيش في الشعاب المرجانية.

أسئلة الإجابات القصيرة

9. إذا كانت مجموعة حيوية تعاني نقصاً في حجمها (أعدادها) فكيف يتم المقارنة بين معدل المواليد ومعدل الوفيات؟ لنموذج النمو النسبي

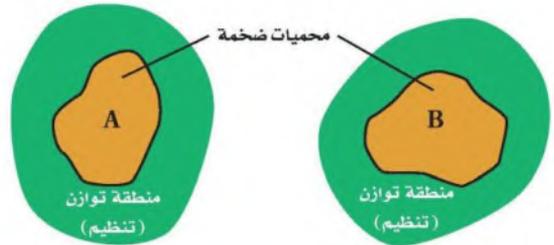
10. اكتب مثلاً على مورد متجدد وآخر على مورد غير متجدد، وحلل سبب تصنيفهما هكذا. مورد متجدد ضوء الشمس

11. وضح المعلومات التي يتضمنها مخطط التركيب العمري. معدل نمو الجماعة خلال مراحل عمرية

12. يُعدّ نبات المسكيت (البروسوبس) من النباتات الدخيلة على المملكة، وضح سبب محاولة التخلص منه حالياً. لأنه يسبب أمراض الحساسية للجهاز التنفسي

أسئلة الإجابات المفتوحة

استخدم الرسم التوضيحي أدناه للإجابة عن السؤال 13.



يساعد هذا الجدول على تحديد الدرس والقسم الذي يمكن أن تبحث فيه عن إجابة السؤال.

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	الصف
3-2	1-1	4-3	4-2	3-2	4-3	3-2	3-1	4-3	4-3	2-3	3-1	4-2	4-2	2-2	الفصل / القسم
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	السؤال