

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

المفردات	المفاهيم الرئيسية
1-4 التنوع الحيوي	<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.
2-4 أخطار تواجه التنوع الحيوي	<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 أصلية ينتج عنها نقص في التنوع الحيوي.
3-4 المحافظة على التنوع الحيوي	<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 استخدام المستدام. هناك طرائق عديدة تستخدم لحفظ التنوع الحيوي في العالم. تحتوي مواقع التنوع الحيوي الساخنة عدداً كبيراً من الأنواع المستوطنة المهددة بالانقراض. تُستخدم تقنيتان لإعادة استصلاح التنوع الحيوي في النظام البيئي، هما المعالجة، والزيادة الحيوية. منذ عام 1970 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.

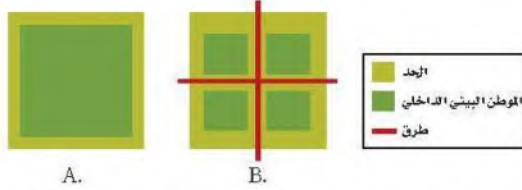
10. إجابة قصيرة. صف ثلاث فوائد للغلاف الحيوي.

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

استخدم الشكل الآتي لتجيب عن السؤالين 19 ، 20 .



19. ما الموطن البيئي الذي له أكبر فاعلية نتيجة وجود الحد البيئي؟

- a. A .
b. B .
c. A و B بالتساوي .
d. لا شيء مما ذكر .

20. ما الموطن البيئي الذي يدعم أكبر قدر من التنوع الحيوي طبيعياً؟

- a. A .
b. B .
c. A و B بالتساوي .
d. لا شيء مما ذكر .

21. أي مما يأتي لا يعد طريقة يفقد بها النوع موطنه البيئي؟

- a. الانقراض التدريجي .
b. الاختلال .
c. التدمير .
d. التلوث .

22. كم مرة يزيد الانقراض التدريجي الحالي على معدل الانقراض الطبيعي تقريباً؟

- a. مرة واحدة .
b. 10 مرات .
c. 1000 مرة .
d. 10,000 مرة .

23. ما الظروف التي أدت إلى ظهور سلسلة من الأحداث على شاطئ ألاسكا ثم بدء اختفاء غابات عشب البحر؟

- a. نقصان كمية العوالق .
b. زيادة أعداد ثعالب الماء .
c. الصيد الزائد للحيتان الآكلة للعوالق .
d. التلوث الناتج من المبيدات .

التفكير الناقد

12. وضح. لماذا يصعب تقدير قيمة الصفات الجمالية للتنوع الحيوي.
من الصعب الربط بين القيمة

13. صف. الفائدة التي يوفرها النظام البيئي في مجتمعك، والتي يجب حمايتها للتأكد من استمرار جودتها.

توفر الامان من الفيضانات

4-2

مراجعة المفردات

فسر الاختلاف بين كل زوج من المفردات الآتية، ثم فسر كيف ترتبط هذه المفردات بعضها ببعض.

14. الانقراض التدريجي، الانقراض الجماعي .
15. تجزئة الموطن البيئي، أثر الحدود البيئية .
16. الاستغلال الجائر، الأنواع الدخيلة .

تثبيت المفاهيم الرئيسية

17. أي مجموعة من المخلوقات الحية في الجدول 4-2 لها العدد الأكبر من الانقراض الكلي؟

- a. الطيور .
b. النباتات الزهرية .
c. اللافقاريات .
d. الثدييات .

18. ما المجموعة التي لها أكبر نسبة انقراض في الجدول 4-2؟

- a. الطيور .
b. الأسماك .
c. الثدييات .
d. الزواحف .

ج14- الانقراض التدريجي هو الانقراض الطبيعي للأنواع تدريجياً كلما زاد معدل سرعة الانقراض نسبة عالية من المخلوقات الحية في فترة زمنية قصيرة

ج15- تجزئة الموطن البيئي هو انفصال النظام البيئي إلى أجزاء صغيرة من الأرض و التي تحد من التنوع الوراثي بها . آثار الحد البيئي هو مجموعة الظروف البيئية المختلفة التي تظهر على طول الحدود البيئية و التي تزداد عند تجزئة الموطن البيئي

ج16- الأنواع الدخيلة لا تشكل خطر على النظام البيئي تعم لعل اتزانها أكثر على العكس في الاستغلال الجائر قد يؤدي إلى انقراض بعض المخلوقات الحية و تدمير

ج25- منع إلقاء المخلفات الزراعية و الفضلات حتى لا تلوث
الطحالب بكثرة

ج26- ممكن يحدث تنافس على الموارد الغذائية تموت بعض
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.

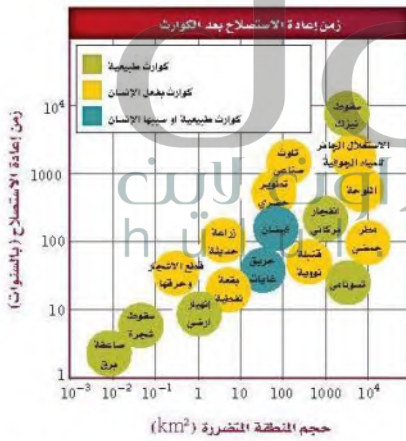
استخدم الشكل أدناه لتجيب عن السؤال 32.



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.



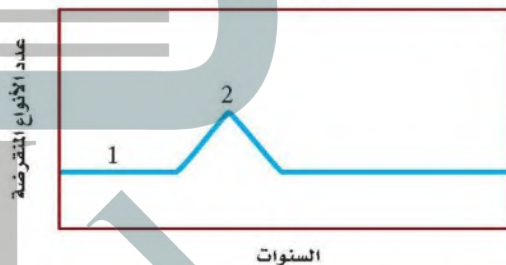
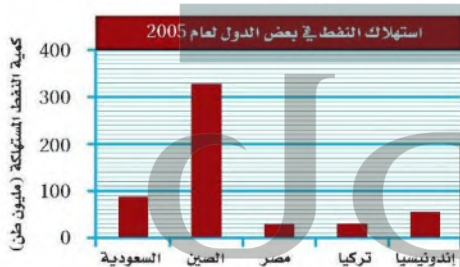
33. الكارثة التي يسببها الإنسان وتحتاج إلى أطول زمن لإعادة استصلاحها هي:

- a. الاستغلال الجائر للمياه الجوفية.
b. التلوث الصناعي.
c. القنبلة النووية.
d. البقعة النفطية.

أسئلة الاختيار من متعدد

4. ما العامل الذي يعتمد على الكثافة؟
- المناخ.
 - الطقس.
 - الضغط الجوي.
 - التنافس على الغذاء.
5. ما الذي تتوقع وجوده في النطاق العميق من البحيرة؟
- طحالب.
 - عوالق.
 - بقايا مخلوقات ميتة.
 - نباتات عائمة في الماء.
- استخدم المنحنى البياني الآتي لتجيب عن السؤالين 2 و 3.
- انقراض الأنواع

استخدم الرسم البياني الآتي لتجيب عن السؤالين 6 و 7.



2. ما المصطلح الذي يصف الرقم 1 في المنحنى؟
- الانقراض التدريجي.
 - تدمير الموطن البيئي.
 - الانقراض الجماعي.
 - الاستغلال الجائر للأنواع الحية.
3. ترتبط قمة المنحنى "2" بالانقراض الناتج عن:
- تدمير الموطن البيئي للحيوان الأصلي عندما استوطن الإنسان الجزيرة.
 - زيادة الصناعات وتأثير الإنسان مع مرور الوقت.
 - إدخال حيوانات غير أصلية إلى النظام البيئي في الجزيرة.
 - مرض قاتل أثر في الجماعات الحيوية.
6. ما نسبة استهلاك النفط في السعودية عام 2005؟
- 23 مليون طن
 - 39.3 مليون طن
 - 87 مليون طن
 - 300 مليون طن
7. أكبر دولة في استهلاك النفط هي:
- السعودية.
 - إندونيسيا.
 - الصين.
 - مصر.

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

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 دورياً 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**

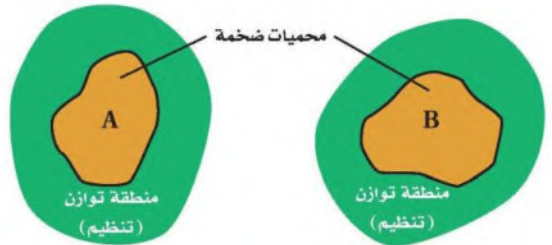
10. اكتب مثلاً على مورد متجدد وآخر على مورد غير متجدد، وحلل سبب تصنيفهما هكذا. **مورد متجدد ضوء الشمس**

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

12. يُعدّ نبات المسكيت (البروسويس) 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