سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الأحياء **للصف** العاشر
الفصل الدراسي الثاني **الدور** الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦/١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م

▪ زمن الإجابة: ساعتان فقط. ▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	▪ الأسئلة في (١١) صفحة. ▪ الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.

اسم الطالب: _____ الـصـف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٣			
٢	٤-٧			
٣	٨-١٠			
٤	١١-١٢			
٥	١٣-١٤			
٦	١٥-١٧			
٧	١٨-١٩			
٨	٢٠-٢١			
٩	٢٢-٢٣			
١٠	٢٤			
١١	٢٥-٢٦			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف		**درجة/درجات فقط.**		

5

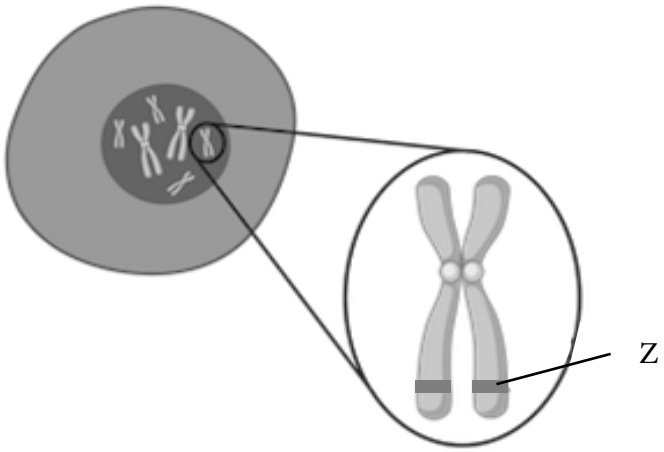
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) ظلّل الشكل (▭) المقترن بالعدد الصحيح للكروموسومات في خلية إنسان ثنائية المجموعة الكروموسومية.

▭ 23 ▭ 23 زوج

▭ 32 ▭ 32 زوج [1]

٢) يُبين **الشكل (٢-١)** مكونات النواة في الخلية البشرية .



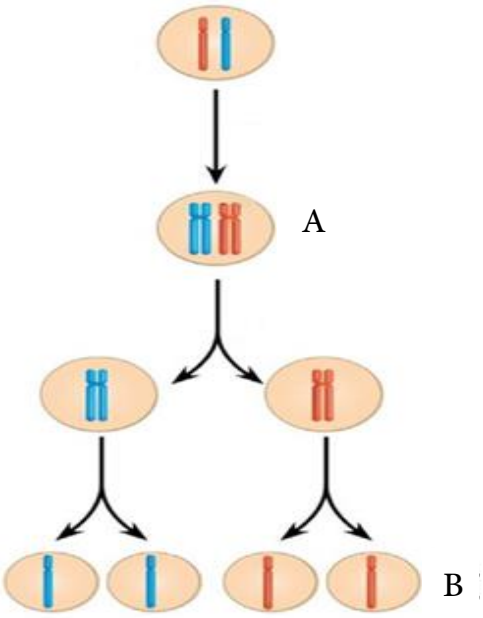
الشكل (٢-١)

حدّد أهمية الجزء Z **في الشكل (٢-١).**

_____

_____ [1]

٣) يُبين **الشكل (٣-١)** انقسامًا خلويًا.



الشكل (٣-١)

أ. ما نوع هذا الانقسام؟

_____ [1]

ب. حدد نوع المجموعة الكروموسومية في الخلية **A**.

_____ [1]

ج. ما نوع الخلية **B**؟

_____ [1]

7

٤) إذا علمت أن الطرز الجينية للأبناء AA، Aa، aa نتائج تزاوج أبوين لتوارث صفة ما.

أ. ظلل الشكل (▭) المقترن بالعبارة الصحيحة التي تُعبّر عن الطرز الجينية للآباء.

▭ كلاهما متماثل الأليلات.

▭ كلاهما غير متماثل الأليلات.

▭ الأب متماثل الأليلات بينما الأم غير متماثلة الأليلات.

▭ الأب غير متماثل الأليلات بينما الأم متماثلة الأليلات. [1]

ب. حدّد أي من الطرز الجينية للأبناء يعطي نسبة ١:١ عند تزاوجه مع طراز جيني نقي.

_____ [1]

٥) اذكر دورين للانقسام المتساوي في الكائن الحي.

١._____

٢._____ [2]

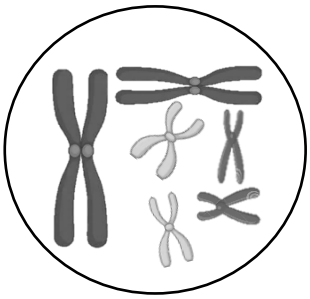
٦) يُبين **الشكل (٦-١)** خلية أثناء الانقسام المتساوي.

ما عدد الكروموسومات في الخلية الناتجة في نهاية الانقسام؟

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالبديل الصحيح)

▭ 3 ▭ 6

▭ 9 ▭ 12 [1]



الشكل (٦-١)

٧) عرّف المصطلحان الآتيين:

أ. الطراز الجيني

_____

_____ [1]

ب. الأليل المتنحي

_____

_____ [1]

7

٨) في نبات البازيلاء يسود أليل لون الأزهار البنفسجية (A) على أليل اللون الأبيض (a).
وضّح باستخدام المخطط الجيني ومربع بانيت الطرز الجينية للأبناء الناتجين من تزاوج نباتين بازلاء ذات أزهار بنفسجية غير متماثلة الأليلات.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

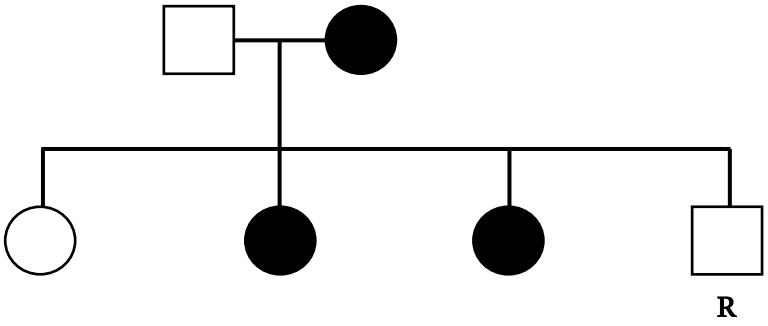
_____

_____[4]

٩) يُبين **الشكل (٩-١)** مخطط سجل النسب لتوارث صفة شحمة الأذن في عائلة ما.
حيث يسود أليل شحمة الأذن المنفصلة **A** على أليل شحمة الأذن الملتحمة **a**.

مفتاح:

الصفة	ذكر	أنثى
شحمة أذن منفصله	■	●
شحمة أذن ملتحمه	□	○



الشكل (٩-١)

تنبأ بالطرازين الجيني والمظهري للابن **R**.
الطراز الجيني: _____
الطراز المظهري: _____[2]

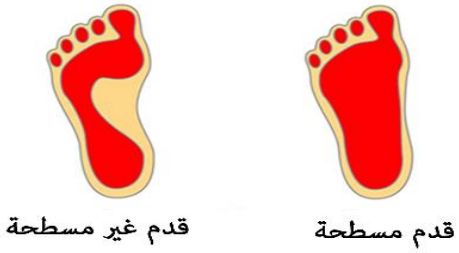
١٠) حدّد الصفة الوراثية التي تعبر عن التباين المستمر.
(ظلّل الشكل ☐ المقترن بالبديل الصحيح)

☐ ثني اللسان.
☐ طول القامة.
☐ شحمة الأذن.
☐ وجود القرون عند الماشية.

[1]

8

١١) يُبين **الشكل (١١-١)** حالتين مختلفتين لقدم الإنسان (مسطحة، غير مسطحة).



الشكل (١١-١)

يُبين **الجدول (١١-١)** نتائج استقصاء طالب لحالة أقدام زملائه في الصف العاشر.

حالة القدم	قدم مسطحة	قدم غير مسطحة
أعداد الطلبة	٩	٤٩

الجدول (١١-١)

أ. ما نوع التباين الجيني الذي تظهره البيانات في **الجدول (١١-١)**؟

_____ [1]

ب. مثّل نتائج **الجدول (١١-١)** تمثيلًا بيانيًا بالأعمدة.

[4]

١٢) اذكر ثلاث خطوات (بالترتيب الصحيح) يجب اتباعها من قبل المزارعين لتحسين صفة حجم الثمار.

_____

_____

_____

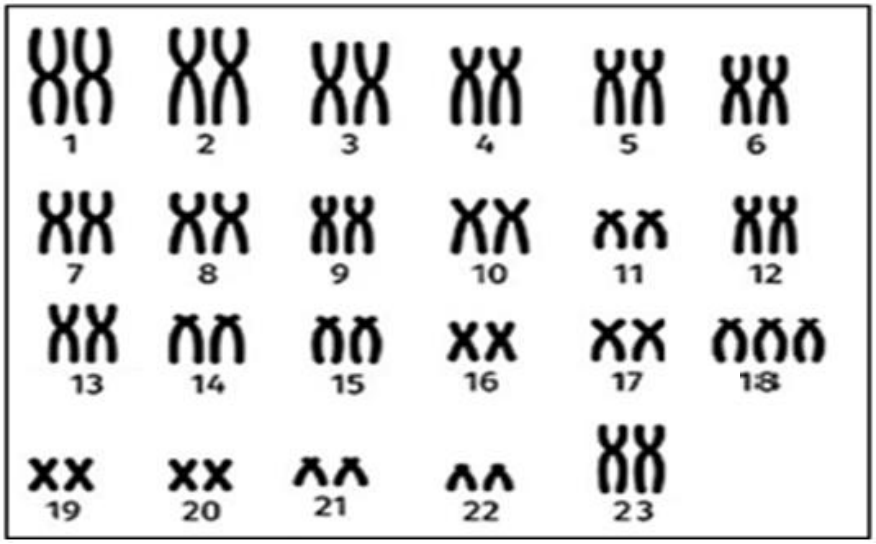
_____ [3]

3

١٣) تمتاز الثعالب في الجزء الشمالي من روسيا بوجود فراء كثيف مقارنة بنفس النوع من الثعالب التي تتواجد في جنوب روسيا ذات الفراء الخفيف.
ما السبب في اختلاف كثافة الفراء في هذا النوع من الثعالب؟
(ظلّل الشكل (☐) المقترن بالبديل الصحيح)

☐ تكاثر انتقائي ☐ طفرة وراثية
☐ عوامل جينية فقط ☐ عوامل جينية وبيئية [1]

١٤) يمثّل **الشكل (١٤-١)** كروموسومات أنثى الإنسان تظهر فيها حالة وراثية ناتجة عن طفرة.



الشكل (١٤-١)

أ. حدّد زوج الكروموسوم الذي حدثت له الطفرة.

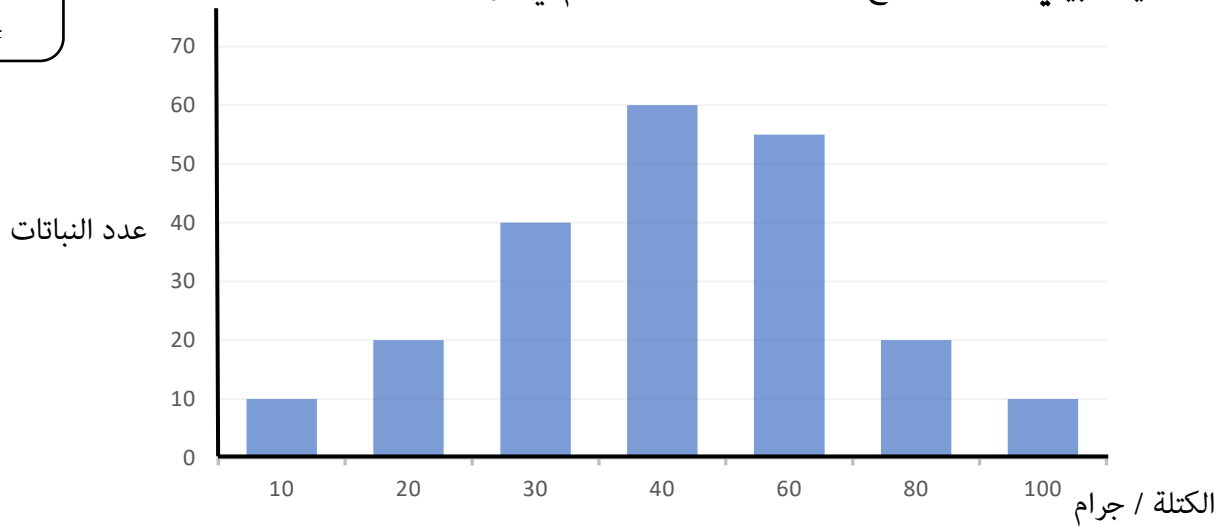
_____ [1]

ب. اذكر عاملًا واحدًا يزيد من احتمال حدوث الطفرات.

_____ [1]

4

١٥) يُبين **التمثيل البياني (١٥-١)** نتائج دراسة كتل ثمار الطماطم في مزرعة ما.



التمثيل البياني (١٥-١)

حدّد نوع التباين الجيني الذي يبينه **التمثيل البياني (١٥-١)**.

_____

اذكر دليلًا من **التمثيل البياني ١٥- ١** على إجابتك.

_____ [2]

١٦) ماذا يطلق على الكائن الحي الذي يتغذى على النباتات فقط؟

(ظلل الشكل (▭) المقترن بالبديل الصحيح)

▭ المستهلك الأول. ▭ المستهلك الثاني.

▭ المستهلك الثالث. ▭ المستهلك الرابع. [1]

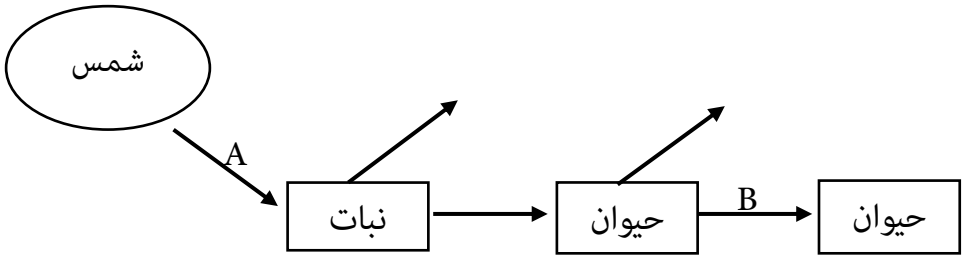
١٧) عرّف النظام البيئي.

_____

_____ [1]

6

١٨) يوضح **الشكل (١٨- ١)** تدفق الطاقة من الشمس عبر سلسلة غذائية إلى البيئة.



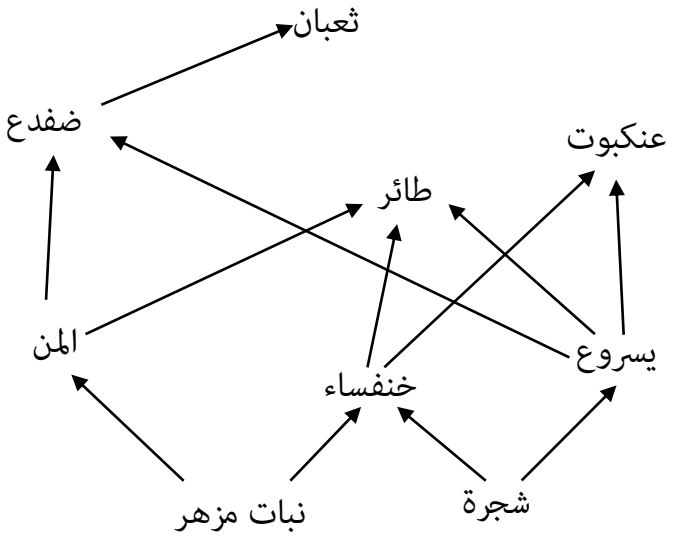
الشكل (١٨-١)

ظلّل الشكل (▭) المقترن بنوع الطاقة لكلّ من الرمزين A و B .

A	B
حرارية	كيميائية
حرارية	حركية
ضوئية	كيميائية
ضوئية	حركية

[1]

١٩) يُمثل **الشكل (١٩-١)** شبكة غذائية في موطن ما.



الشكل (١٩-١)

أ. استخرج من **الشكل (١٩-١)** ما يأتي:

منتج: _____

مستهلك ثاني: _____

مستهلك ثالث: _____ [3]

ب. استخرج من **الشكل (١٩-١)** سلسلة غذائية من ٤ مستويات.

_____ ← _____ ← _____ ← _____ [1]

ج. فسر لماذا تضم السلسلة الغذائية غالبًا أقل من خمسة مستويات غذائية.

_____

_____ [1]

7

٢٠) اشرح أربعة آثار مترتبة على إزالة الغابات.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

٢١) يُبين **الشكل (٢١-١)** بيئة مائية متنوعة متأثرة بالإثراء الغذائي.



الشكل (٢١-١)

أ. ما البديل الصحيح الذي يعبّر عن البيئة المائية الموضحة في **الشكل (٢١-١)**؟

(ظلل الشكل ▭ المقترن بالبديل الصحيح)

▭ بيئة غنية بالمواد الغذائية، وغنية بالأكسجين.

▭ بيئة غنية بالمواد الغذائية، وقليلة الأكسجين.

▭ بيئة قليلة المواد الغذائية، وغنية بالأكسجين.

▭ بيئة قليلة المواد الغذائية، وقليلة الأكسجين. [1]

ب. اذكر نوعين من الأيونات القابلة للذوبان في الماء والتي تزداد كميتها أثناء الإثراء الغذائي.

١._____

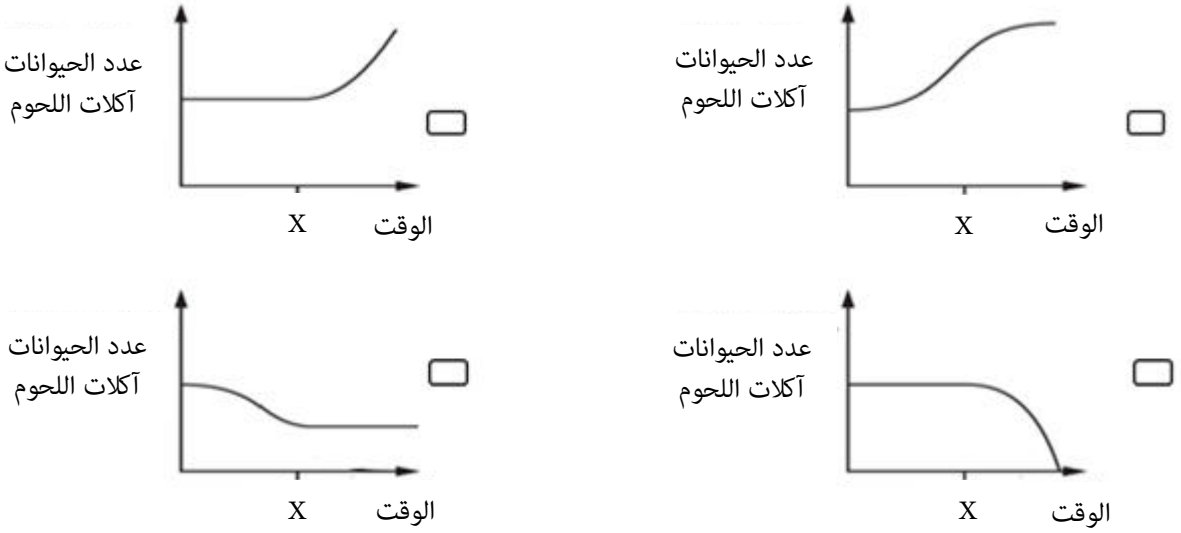
٢._____ [2]

2

٢٢) توضح الرسوم البيانية عدد الحيونات آكلات اللحوم في الشبكة الغذائية على مدى فترة زمنية.

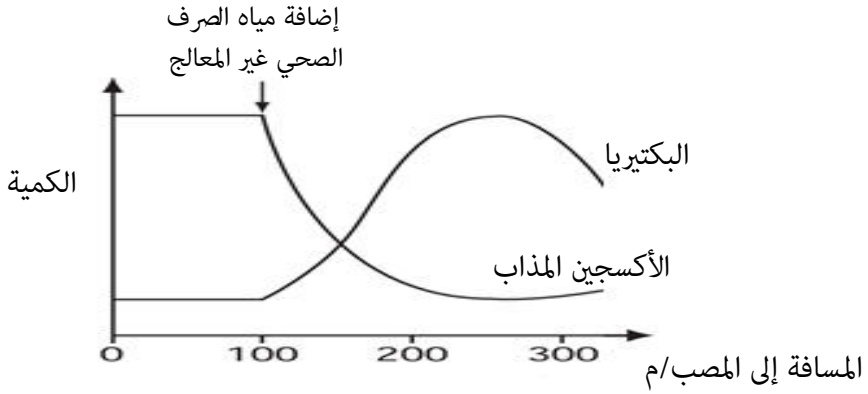
في الوقت X تمت إزالة الحيوانات آكلات الأعشاب من سلسلتها الغذائية.

ظلّل الشكل (▭) المقترن بالرسم البياني الذي يوضح تأثير ذلك على عدد الحيوانات آكلات اللحوم.



[1]

٢٣) يُمثل **الرسم البياني (٢٣-١)** العلاقة بين (تركيز الأكسجين وعدد البكتيريا) وإضافة مياه الصرف الصحي غير المعالج إلى النهر.



الرسم البياني (٢٣-١)

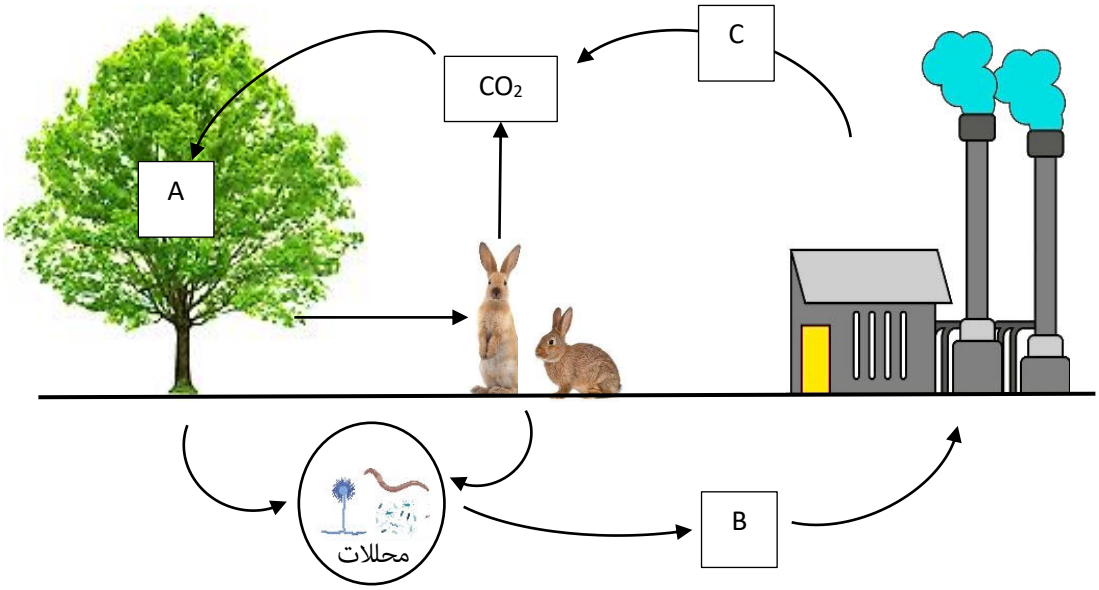
ظلّل الشكل ▭ المقترن بوصف (تركيز الأكسجين وعدد البكتيريا)بين النقطة التي يتم عندها إضافة مياه الصرف الصحي غير المعالج والمسافة 200 متر من المصب .

- ▭ يقل عدد البكتيريا، وينخفض تركيز الأكسجين المذاب.
- ▭ يزيد عدد البكتيريا، وينخفض تركيز الأكسجين المذاب.
- ▭ يزيد عدد البكتريا، ويزيد تركيز الأكسجين المذاب.
- ▭ يقل عدد البكتيريا، ويزيد تركيز الأكسجين المذاب.

[1]

6

٢٤) يُبين **الشكل (٢٤-١)** جزءًا من دورة الكربون في الطبيعة.



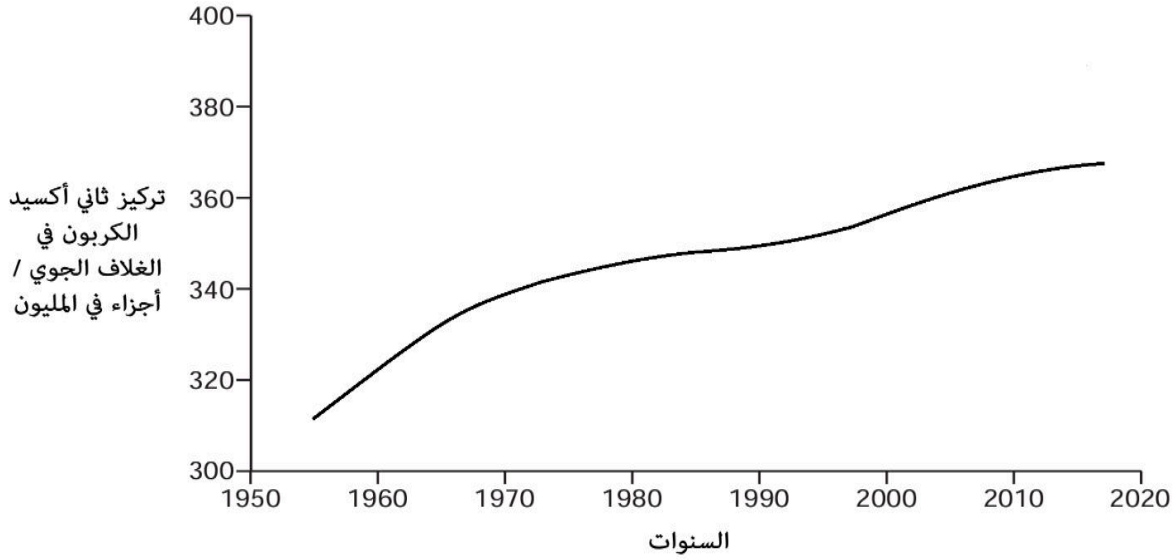
الشكل (٢٤-١)

صِف العلميات (A وB وC) في **الشكل ٢٤-١** مضمنًا اسم كل عملية.

[6]

5

٢٥) يوضح **الرسم البياني (٢٥-١)** نتائج دراسة تأثير احتراق الوقود الأحفوري وإزالة الغابات على تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي خلال سبعة عقود متتالية.



الرسم البياني (٢٥-١)

أ. قارن بين تركيزي ثاني أكسيد الكربون في الفترة (1960-1970) والفترة (2000-2010).

_____

_____[1]

ب. تنبأ ما سيحدث لدرجة حرارة الأرض في عام 2050 لو استمر ازدياد تركيز ثاني أكسيد الكربون.

_____

_____[1]

٢٦) اذكر ثلاثة مصادر لتلوث المياه.

١._____

٢._____

٣._____[3]

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف العاشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦ / ١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

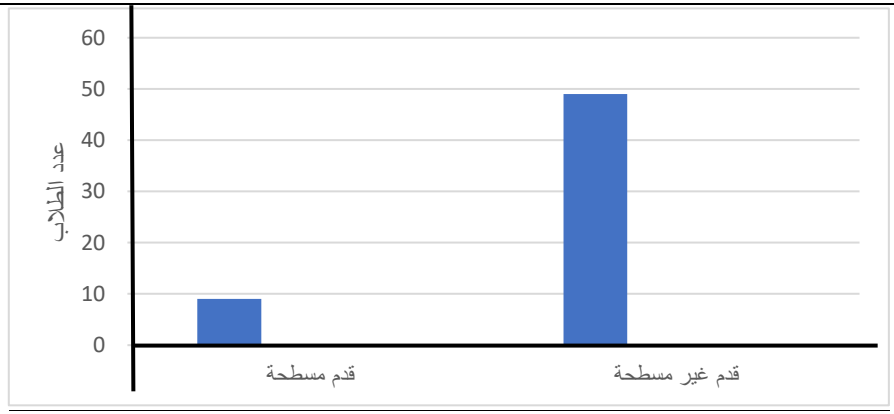
تنبيه: نموذج الإجابة في (٥) صفحات — الدرجة الكلية (٦٠) درجة

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١	23 زوج	1	الخامسة	8.7	AO1	
٢	يتضمن تعليمات/معلومات لبناء أحد البروتينات .	1		8.3	AO2	
٣-أ	الانقسام الاختزالي / الانقسام المنصف.	1		9.4	AO2	
٣-ب	A: ثنائية المجموعة الكروموسومية أو 2n.	1		8.5	AO2	
٣-ج	خلايا أمشاج أو خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية أو 1n.	1		9.5	AO2	
٤-أ	كلاهما غير متماثل الأليلات.	1		10.10	AO2	
٤-ب	Aa	1		10.9	AO2	
٥	***يكتفى بذكر اثنين من الآتي :*** - النمو - إصلاح الأنسجة التالفة أو تكوين أنسجة جديدة أو استبدال خلايا أو انتاج خلايا جديدة - التكاثر اللاجنسي	2		9.3	AO1	تُقبل: تكاثر النباتات التئام الجروح
٦	6	1		9.1	AO2	
٧-أ	الطراز الجيني :التكوين الجيني للكائن الحي من حيث الأليلات الموجودة .	1		10.1	AO1	
٧-ب	الأليل المتنحي : أليل يتم التعبير عنه فقط في غياب الأليل السائد للجين .	1		10.8	AO1	

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٨	الطراز الجيني للآباء: Aa× Aa **(درجة)** الأمشاج: A a × A a **(درجة)** **(درجتين)**	4	الخامسة	10.10	AO2	يشترط استخدام مربع بانيت.
٩	aa أذن ملتحمة	2		10.9	AO2	

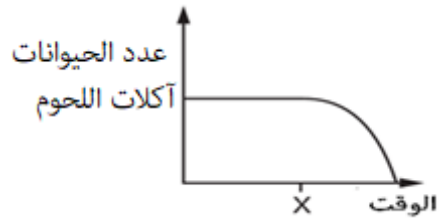
	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني لمادة الاحياء الدور الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٠	طول القامة	1	السادسة	11.4	AO1	
١١-أ	تباين غير مستمر	1		11.5	AO2	
١١-ب		4		11.5	AO3	• رسم المحور السيني بشكل صحيح. (درجة) • رسم المحور الصادي بشكل صحيح. (درجة) • رسم عمود القدم المسطحة. (درجة) • رسم عمود القدم غير المسطحة. (درجة)
١٢	يختار المزارع الصنف ذات الثمار الأكبر حجما يقوم المزارع بزراعة الصنف المرغوب فيه يكرر العملية لعدة أجيال	3		11.9	AO1	يشترط الترتيب للمراحل
١٣	عوامل جينية وبيئية	1		11.3	AO2	
١٤-أ	الكروموسوم ١٨ زاد فيه عدد الكروموسوم الى ٣	1		11.6	AO2	
١٤-ب	***يكتفى بعامل واحد فقط:*** - الاشعاع المؤين - بعض المواد الكيميائية	1		11.7	AO1	
١٥	تباين مستمر تدرج في كتل ثمار الطماطم من 10 إلى 100 .	2		11.4	AO2	تقبل: أي دليل يبين ظهور مجموعة من الطرز المظهرية المتدرجة لكتلة الطماطم.

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٦	المستهلك الأول	1	السابعة	12.7	AO1	
١٧	وحدة تضم جميع الكائنات الحية وبيئتها ، وهي تتفاعل معا في منطقة معينة .	1		12.2	AO1	
١٨	<table><tr><th>A</th><th>B</th></tr><tr><td>ضوئية</td><td>كيميائية</td></tr></table>	1		12.4	AO2	
١٩-أ	منتج: شجرة أو نبات مزهر مستهلك ثاني: عنكبوت أو طائر أو ضفدع مستهلك ثالث : ثعبان	3		12.8	AO3	
١٩-ب	شجرة ← يسروع ← ضفدع ← ثعبان نبات مزهر ← المن ← ضفدع ← ثعبان	1		12.3	AO3	يكتفى بسلسلة واحدة
١٩-ج	لأن مقدار الطاقة المتبقي في الكائنات الحية التي تشغل أعلى مستوى غذائي لا يكفي لدعم كائنات حية إضافية.	1		12.5	AO1	
٢٠	قطع الأشجار يؤدي الى تعرض التربة التي تحتها للمطر مباشرةً مما يسبب انجراف التربة وفقدها للغطاء النباتي. تعرية التربة يصعب استرجاع الغابات المطيرة لنموها وتنجرف التربة مع الأنهار وتترسب فيها مسببة حدوث الفيضانات. فقدان المواطن البيئية لكثير من انواع الكائنات الحية مما يهددها بخطر الانقراض. إزالة الغابات يؤدي الى زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي كونها تأخذ ثاني أكسيد الكربون من الهواء.	4		13.3	AO1	يمنح الطالب درجتين فقط في حالة عَدد أربعة آثار **دون الشرح**. تقبل: • انخفاض عدد الأشجار يؤدي الى انخفاض نسبة غاز الأكسجين في الجو. • تتأثر دورة الماء في الطبيعة حيث أن الهواء يكون اكثر جفافا ويقل نسبة تساقط الأمطار.
٢١-أ	بيئة غنية بالمواد الغذائية، وقليلة الأكسجين	1		13.5	AO2	
٢١-ب	أيونات النترات وأيونات الفوسفات	2		13.5	AO1	

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني لمادة الاحياء الدور الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٢٢		1	السابعة	12.7	AO2	
٢٣	يزيد عدد البكتيريا، وينخفض تركيز الأكسجين المذاب.	1		13.4	AO2	
٢٤	A: عملية التمثيل الضوئي **(درجة).** حيث يقوم النبات بامتصاص CO2 من الجو ليساهم في تكوين مركبات الكربون في النبات **(درجة)** B: -تحدث عملية التحلل **(درجة)** للكائنات الحية الميتة حيث تتحول فيما بعد الى وقود أحفوري يحتوى على مركبات الكربون **(درجة).** C: تحدث عملية الاحتراق **(درجة)** باحتراق مركبات الكربون في الوقود الأحفوري لإنتاج CO2 الذي يعود مرة أخرى للجو **(درجة).**	6		13.1	AO2	
٢٥-أ	الفترة ١٩٦٠-١٩٧٠ كان تركيز ثاني أكسيد الكربون أقل من ٣٤٠ مقارنة بالفترة الثانية ٢٠٠٠-٢٠١٠حيث ارتفع التركيز لأكثر من ٣٦٠	1		13.2	AO2	
٢٥-ب	ترتفع	1		13.2	AO2	
٢٦	***يكتفى بثلاثة نقاط من الآتي:*** الأسمدة الصناعية - النفايات الكيميائية -القمامة-مياه الصرف الصحي غير المعالجة	3		13.4	AO1	

نهاية النموذج

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الأحياء **للصف** العاشر
الفصل الدراسي الثاني **الدور** الثاني
للعام الدراسي 1446/ 1447 هـ - 2024 / 2025 م

▪ زمن الإجابة: ساعتان فقط. ▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	▪ الأسئلة في (١١) صفحة. ▪ الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.

اسم الطالب: _____ الـصـف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٣			
٢	٤-٦			
٣	٧-٨			
٤	٩-١١			
٥	١٢			
٦	١٣-١٥			
٧	١٦-١٧			
٨	١٨-١٩			
٩	٢٠أ-٢٠ب			
١٠	٢٠ج-٢١			
١١	٢٢-٢٣			
المجموع			جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف			**درجة/درجات فقط.**	

6

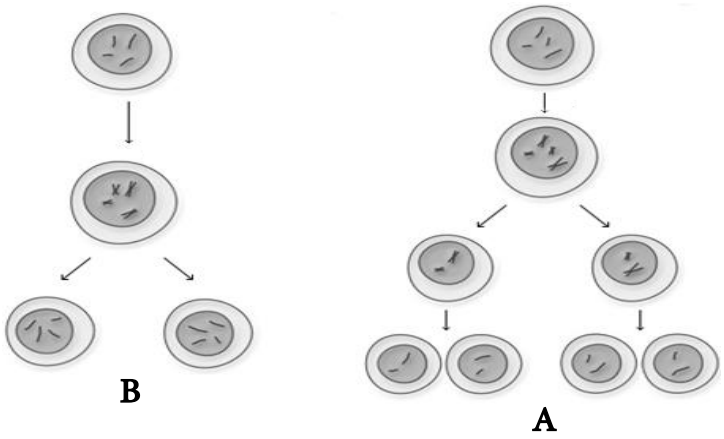
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) ظلّل الشكل(▭) المقترن بالخلية أحادية المجموعة الكروموسومية.

▭ الجسدية ▭ الدم الحمراء

▭ الزيجوت ▭ الأمشاج [1]

٢) يُمثل **الشكل (٢-١)** نوعين من الانقسام الخلوي.



الشكل (٢-١)

أ. حدّد نوع الانقسام في الشكل (A) وأهمية واحدة له.

- النوع: _____

- الأهمية: _____ [2]

ب. ما المجموعة الكرموسومية للخلايا الناتجة في كلٍّ من:

- الانقسام (A): _____

- الانقسام (B): _____ [2]

٣) عند تزاوج أنثى ذبابة الفاكهة طبيعية الأجنحة (عادي) BB مع ذكر ضامر الأجنحة bb

ما الطرز الجينية والمظهرية للأبناء؟ (ظلّل الشكل(▭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

	الطراز الجيني	الطراز المظهري
▭	BB	عادي
▭	Bb	ضامر
▭	Bb	عادي
▭	bb	ضامر

[1]

٤) إذا كانت نسبة الأبناء الذين يحملون صفة شحمة الاذن المنفصلة إلى شحمة الأذن المتصلة هي 1:3، ظلّل الشكل (▭) المقترن بالطرز الجينية الصحيحة للآباء. **5**

- ▭ Aa × Aa
- ▭ Aa × AA
- ▭ AA × AA
- ▭ AA × aa

[1]

٥) قارن بين نوعَي الكروموسومات الجنسية الموجودة في البويضة، والموجودة في الحيوان المنوية.

- البويضة: _____
- الحيوان المنوي: _____ [2]

٦) عرّف كلًّا مما يأتي:

أ. متماثل الأليلات.

_____

_____ [1]

ب. غير متماثل الأليلات.

_____

_____ [1]

7

٧) أليل ثمار الطماطم الدائرية R سائد على أليل ثمار الطماطم البيضاوية r.

وضّح باستخدام المخطط الجيني، ومربع بانيت الطرز المظهرية والجينية للأبناء الناتجين من تزاوج نبات طماطم دائري الشكل Rr مع نبات طماطم بيضاوي الشكل rr.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

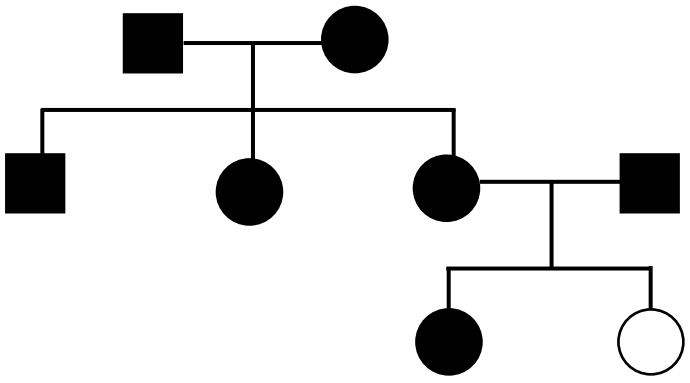
_____ [4]

٨) يُبين **الشكل (٨-١)** مخطط سجل النسب لتوارث صفة القدرة على ثني اللسان في عائلة ما.

حيث يسود أليل القدرة على ثني اللسان (T) على أليل عدم القدرة على ثني اللسان (t).

مفتاح:

الصفة	ذكر	أنثى
له قدرة على ثني اللسان.	■	●
ليس له القدرة على ثني اللسان.	□	○



الشكل (٨-١)

أ. اذكر دليلًا واحدًا على سيادة صفة القدرة على ثني اللسان في هذه العائلة.

_____ [1]

ب. حدّد الطراز الجيني والمظهري للفرد (**س**).

- الطراز الجيني: _____
- الطراز المظهري: _____ [2]

5

٩) ظلّل الشكل ▭ المقترن بنوع التباين في توارث صفة فصائل الدم.

▭ مستمر بيئي. ▭ مستمر جيني.

▭ غير مستمر بيئي. ▭ غير مستمر جيني. [1]

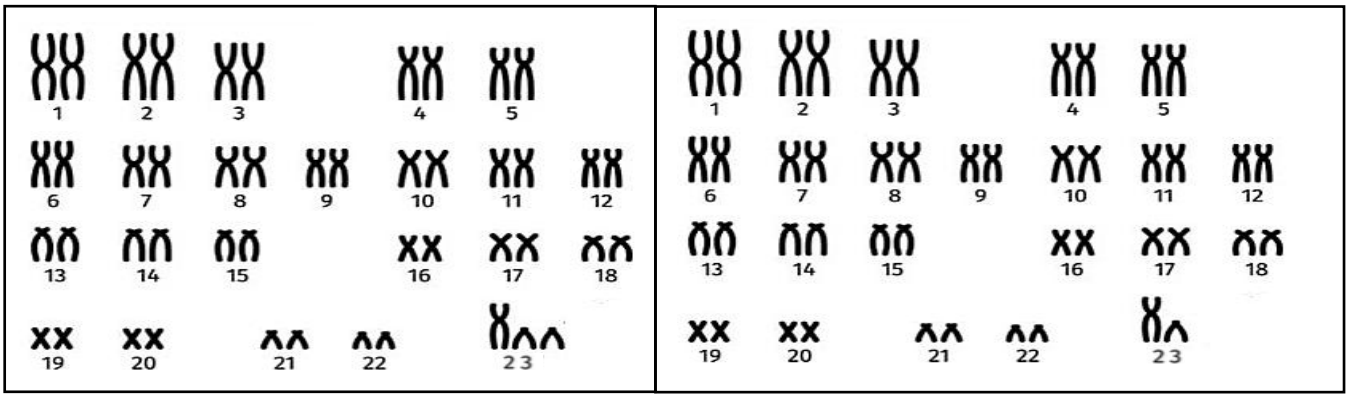
١٠) ما سبب تباين لون حبوب الذرة من الأبيض إلى الأحمر الداكن؟

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالإجابة الصحيحة)

▭ طفرة وراثية ▭ عوامل جينية

▭ التكاثر الانتقائي ▭ عوامل بيئية فقط [1]

١١) يُبين **الشكل (١١-١)** مخططين كروموسوميين، أحدهما لشخص طبيعي والآخر لشخص لديه طفرة.



B **A**

الشكل (١١-١)

أ. حدّد رمز المخطط للشخص الذي لديه طفرة_____

فسّر إجابتك._____ [1]

ب. اذكر عاملين يزيدان من احتمال ظهور الطفرات.

١._____

٢._____ [2]

5

١٢) يُبين **الجدول (١٢-١)** نتائج استقصاء صفة الطول لطلبة الصف العاشر.

الطول (سم)	عدد الطلبة
١٤٠-١٤٥	٢
١٤٥-١٥٠	٤
١٥٠-١٥٥	١٠
١٥٥-١٦٠	٨
١٦٠-١٦٥	٥

الجدول (١٢-١)

أ. حدّد نوع التباين الجيني الذي تُظهره البيانات في **الجدول (١٢-١)**.

_____ [1]

ب. مثّل نتائج **الجدول (١٢-١)** تمثيلًا بيانيًا بالأعمدة.

[4]

7

١٣) يُبين **الجدول (١٣-١)** ثلاثة أنواع للفراولة (A وB وC) والصفات المميزة لكل نوع.
أراد مزارعٌ إنشاء مشروع لإنتاج أجود أنواع الفراولة.

الصفات المميزة / النوع	الاحتفاظ بلون ونكهة الفراولة خلال التجميد أو التجفيف	حجم الفراولة
A	جيد	متوسط
B	جيد	صغير
C	جيد جدًا	كبير

الجدول (١٣-١)

أ. حدّد النوعين اللذين سينتقيهما المزارع.

_____ [2]

ب. اقترح كيف يمكن للمزارع تحسين صفات الفراولة بعد تحديد النوعين باستخدام التكاثر الانتقائي

_____

_____

_____ [2]

١٤) عرّف كُلاً مما يأتي:

- الكائن المنتج:_____

- الكائن المحلل:_____[2]

١٥) ظلّل الشكل (▭) المقترن بالمثال الصحيح للنظام البيئي.

▭ صحراء الربع الخالي.

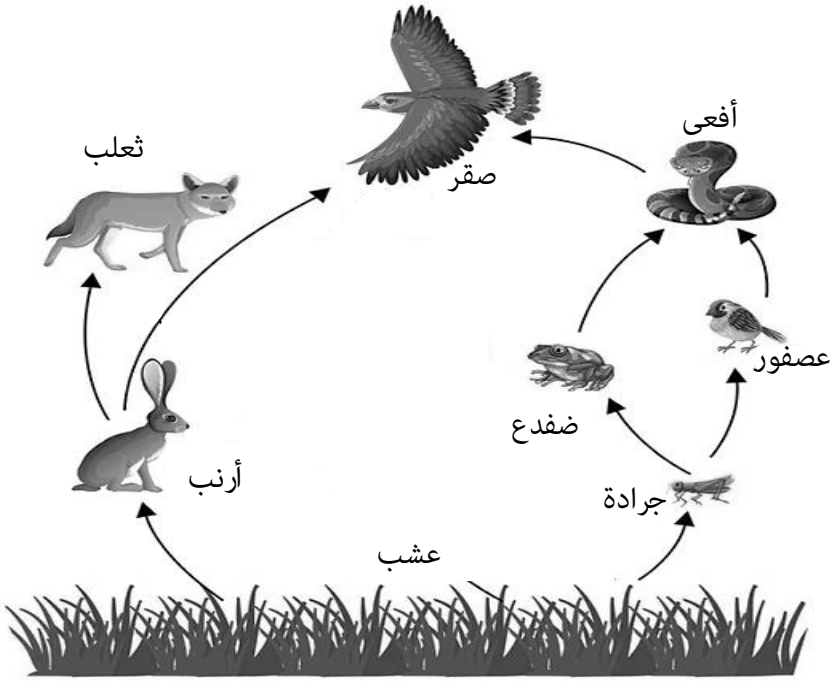
▭ الأبقار والدجاج في المزرعة.

▭ الضفادع التي تعيش في البركة.

▭ أسماك القرش الأبيض في المحيط الهادي. [1]

5

١٦) يُبين **الشكل (١٦-١)** شبكة غذائية في أحد الأنظمة البيئية.



الشكل (١٦-١)

أ. حدّد من الشكل ما يأتي:

- كائن حي مستهلك أول. _____

- كائن حي منتج. _____ [2]

ب. ارسم جميع السلاسل الغذائية المحتملة التي تتكون من خمسة مستويات غذائية.

_____

_____

_____ [2]

١٧) ما المصطلح العلمي الذي يعبّر عن مخطط يظهر تدفق الطاقة من كائن حي إلى آخر بدءًا بالكائن الحي المنتج

(ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

▭ المستوى الغذائي ▭ السلسلة الغذائية

▭ النظام البيئي ▭ الإثراء الغذائي [1]

6

١٨) اشرح أربعة أسباب لعدم انتقال الطاقة بشكل كامل بين المستويات الغذائية.

[4]

١٩) يُبين **الجدول (١٩-١)** ثلاثة سلاسل غذائية في نظام بيئي ما.

	السلسة الأولى	السلسة الثانية	السلسة الثالثة
المنتج	عشب	عشب	عشب
مستهلك أول	حلزون	خنفساء	أرنب
مستهلك ثاني	طائر	فأر الحقل	ثعلب
مستهلك ثالث	نسر	نسر	-

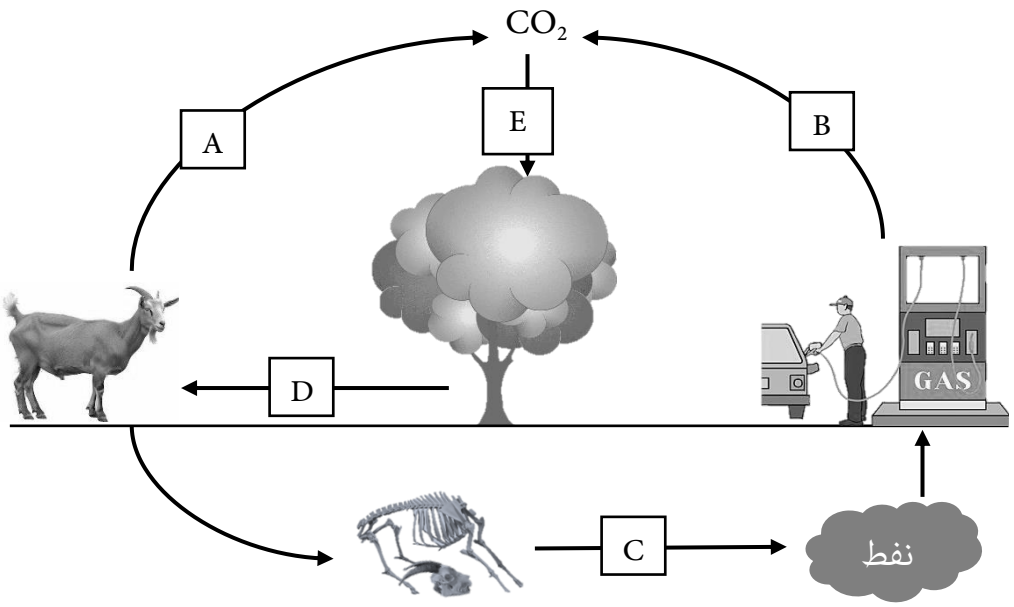
الجدول (١٩-١)

كوّن شبكة غذائية تضم جميع السلاسل الغذائية الموجودة في **الجدول (١٩-١)**.

[2]

7

٢٠) يُبين **الشكل (٢٠-١)** دورة الكربون في الطبيعة.



الشكل (٢٠-١)

أ. حدّد رمز العملية التي يُستهلك فيها غاز ثاني أكسيد الكربون.

_____ [1]

ب. صِف العمليات (B وC وD) في **الشكل (٢٠-١)** مضمنًا اسم كل عملية.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

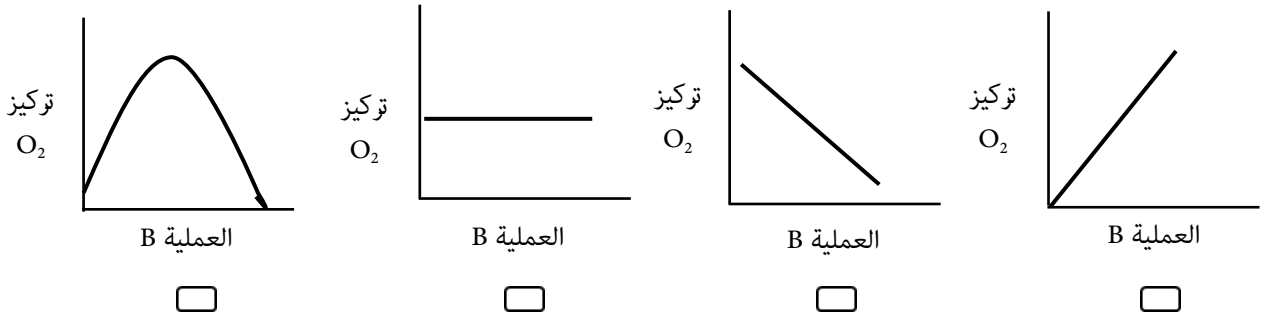
_____

_____

_____ [6]

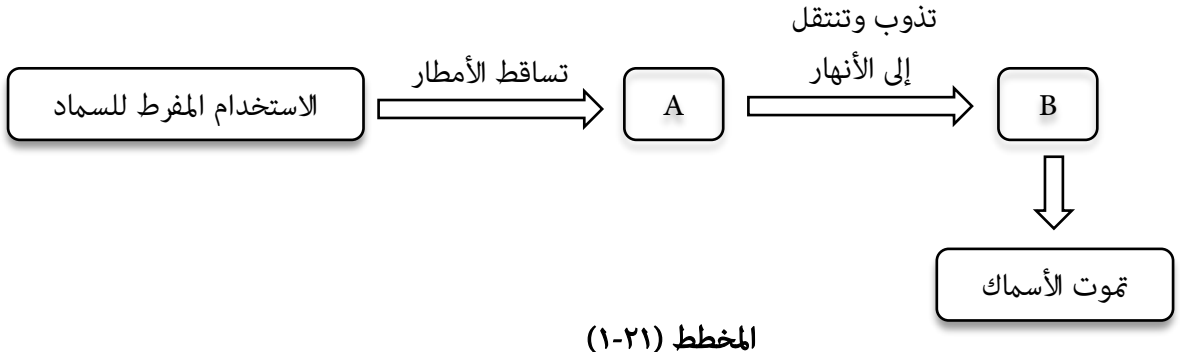
4

ج. ظلّل الشكل المقترن بالمخطط البياني الذي يمثل العلاقة بين مستوى تركيز الأكسجين في الغلاف الجوي وزيادة العملية (B) في **الشكل (٢٠-١)**.



[1]

٢١) يُوضح **المخطط (٢١-١)** الاستخدام المفرط للسماد وتأثيره على مجرى النهر.



المخطط (٢١-١)

أ. حدّد ما يمثله الرمزان (A) و(B). (ظلّل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

A	B
☐ ارتفاع الأكسجين	ارتفاع أيونات النترات
☐ انخفاض أيونات النترات	انخفاض الأكسجين
☐ انخفاض الأكسجين	ارتفاع أيونات النترات
☐ ارتفاع أيونات النترات	انخفاض الأكسجين

[1]

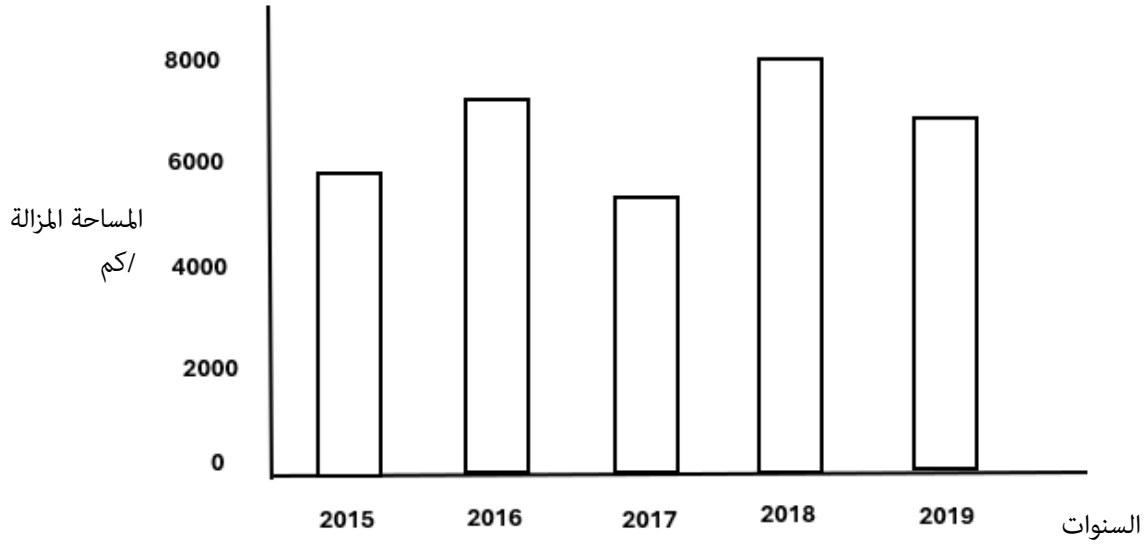
ب. وضّح تأثير الحالة (A) على نمو الطحالب.

_____

[2] _____

3

٢٢) يُبين **التمثيل البياني (٢٢-١)** مساحة الغابات التي تمت إزالتها بالكيلومتر من سنة ٢٠١٥-٢٠١٩ في غابات الأمازون.



التمثيل البياني (٢٢-١)

ظلّل الشكل (▭) المقترن بالعام الذي حدث فيه أكبر فقدان للتربة.

2015 ▭ 2016 ▭

2017 ▭ 2018 ▭

[1]

٢٣) اذكر تأثيرين من تأثيرات تلوث المياه بمياه الصرف الصحي غير المعالج.

_____

_____

_____

_____[2]

<u>انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح</u>

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

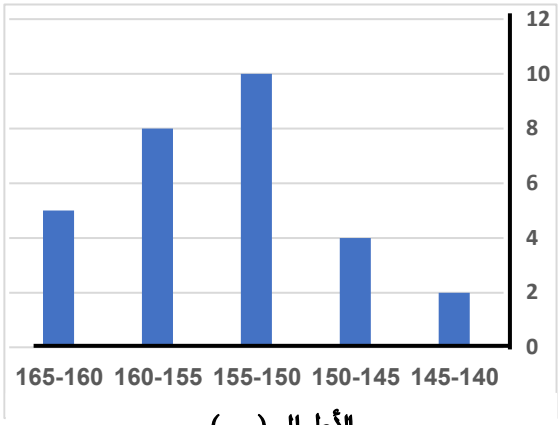
نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف العاشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٦ / ١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

نموذج الإجابة في (٨) صفحات | الدرجة الكلية (٦٠) درجة

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١	الأمشاج	1	الخامسة	8.5	AO1	
٢-أ	النوع: الانقسام المتساوي الأهمية: النمو – التكاثر اللاجنسي – تكاثر النباتات – إلتئام الجروح – تجدد الأنسجة ***(يكتفى بأهمية واحدة فقط)***	٢		9.1	AO2	
٢-ب	الانقسام A: أحادية المجموعة الكروموسومية الانقسام B: ثنائية المجموعة الكروموسومية	2		9.4	AO2	
٣	الطراز الجيني: Bb الطراز المظهري: عادي	1		10.2	AO2	
٤	Aa x Aa	1		10.9	AO2	
٥	- البويضة xx (درجة) - الحيوان المنوي xy (درجة)	2		8.8	AO1	

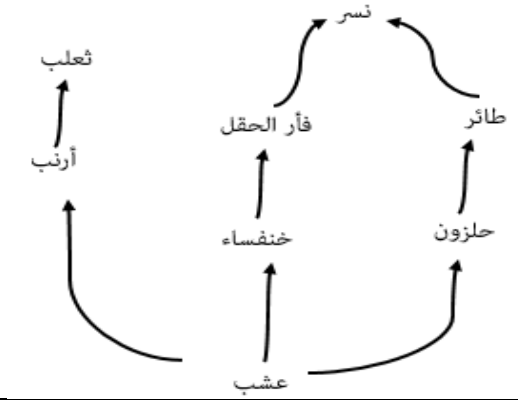
<table>
<tr><th>رقم المفردة</th><th>الإجابة</th><th>الدرجة</th><th>الوحدة</th><th>الهدف التعليمي</th><th>هدف التقويم</th><th>المعلومات الإضافية</th></tr>
<tr><td>٦-أ</td><td>متماثل الأليلات: وجود أليلين متماثلين لجين معي (درجة)</td><td>1</td><td rowspan="4">الخامسة</td><td>10.3</td><td>AO1</td><td></td></tr>
<tr><td>٦-ب</td><td>غير متماثل الأليلات: وجود أليلين غير متماثل لجين معين (درجة)</td><td>1</td><td>10.5</td><td>AO1</td><td></td></tr>
<tr><td>٧</td><td>الطراز الجيني للأبوين: Rr x rr
الأمشاج: r R أو r r
<table><tr><th>الامشاج</th><th>r</th><th>R</th></tr><tr><td>r</td><td>rrبيضاوي</td><td>Rrكروي</td></tr><tr><td>r</td><td>rrبيضاوي</td><td>Rrكروي</td></tr></table></td><td>4</td><td>10.10</td><td>AO2</td><td>الطراز الجيني (درجة)
الأمشاج (درجة)
الطرز الجينية للأبناء في مربع بانيت (درجتين)
يشترط استخدام مربع بانيت</td></tr>
<tr><td rowspan="2">٨</td><td>أ. لأن جميع أفراد الصف الأول لديهم القدرة على ثني اللسان (درجة)</td><td>1</td><td rowspan="2">10.9</td><td rowspan="2">AO2</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>ب. الطراز الجيني : tt (درجة)
الطراز المظهري: ليس لديه القدرة على ثني اللسان (درجة)</td><td>2</td></tr>
</table>

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٩	تباين غير مستمر جيني	1	السادسة	11.5	AO1	
١٠	عوامل جينية	1		11.3	AO2	
١١	أ. مخطط B بسبب حدوث طفرة أدى الى وجود كروموسوم ثالث لزوج الكروموسوم رقم٢٣	1		11.6	AO2	
	ب ١. الإشعاع المؤين ٢.المواد الكيميائية	2		11.7	AO1	
١٢ - أ	تباين مستمر	1		11.4	AO2	

١٢ - ب		4	السادسة	11.4	AO3	درجة للمحور السيني درجة للمحور الصادي درجتان للأعمدة الصحيحة

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٣	أ. A وCg	2	السادسة	11.8	AO2	
	ب. يزرع بذور الصفات المرغوبة **(درجة)** و يكرر العملية على مدى عدة أجيال **(درجة)**	2		11.9	AO1	
١٤	الكائن المنتج: كائن حي يصنع المواد الغذائية التي يحتاج إليها وعادة يتم ذلك باستخدام الطاقة الشمسية من خلال عملية التمثيل الضوئي الكائن المحلل: كائن حي يحصل على الطاقة من تحلل المواد العضوية الميتة أو الفضلات العضوية	2	السابعة	12.2	AO1	
١٥	صحراء الربع الخالي	1		12.2	AO2	
١٦	**أ.** -كائن حي مستهلك أول: جرادة أو أرنب **(درجة)** -كائن حي منتج: عشب **(درجة)**	2		12.3	AO2	يمنح الطالب درجتين إذا كتب ٥ مستويات من الشبكة بشكل صحيح يمنح درجة إذا ذكر ثلاث مستويات صفر إذا ذكر مستويين او أقل
	ب- عشب ←جرادة ← ضفدع ← أفعى ←صقر عشب ←جرادة ← عصفور← أفعى ← صقر	2			AO3	

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٧	السلسلة الغذائية	1	السابعة	12.2	AO1	
١٨	١-عندما يستخدم الكائن الحي الغذاء في عملية التنفس يفقد جزءا من الطاقة الناتجة على شكل حرارة **(درجة)** ٢-عندما يتغذى كائن حي على كائن حي آخر فإنه نادرا يأكله كله **(درجة)** ٣-عندما يتغذى كائن حي على كائن حي آخر تفكك الانزيمات في جهازه الهضمي معظم جزيئات الطعام الكبيرة بحيث يستطيع امتصاصها لكن لا يتم هضم و لا امتصاص كل هذه الجزيئات يعني ذلك ان الجزيئات التي لم تهضم و لم تمتص تخرج من الجسم على شكل براز يحتوي على الطاقة التي فقدت من هذه السلسلة **(درجة)** ٤-ينخفض عدد الكائنات الحية في كل مستوى غذائي مع الانتقال الى المستويات الغذائية الأعلى لان الطاقة المتوفرة تنخفض عند تدفقها نحو الأعلى عبر المستويات الغذائية المتتالية في السلسلة الغذائية **(درجة)**	4		12.5	AO1	

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٩		2	السابعة	12.3	AO3	يمنح الطالب درجتين إذا رسم الشبكة بشكل صحيح يمنح درجة إذا رسم سلسلتين غذائيتين في الشبكة، صفر: غير ذلك
٢٠	E.أ B.ب عملية الاحتراق **(درجة)** تحترق مادة تحتوي على مركبات الكربون ويكون غاز الأكسجين متوفرا في تفاعل الاحتراق يتحد كربون تلك المادة مع الأكسجين ويتكون غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يطلق في الغلاف الجوي (**درجة**) Cعملية التحجر **(درجة)** تطمر الكائنات الحية بالتراب و تتحول إلى أحافير باحتجاز الكربون تحت سطح الأرض و أحيانا تتحول مادتها العضوية إلى وقود أحفوري يحتوي على الكربون **(درجة)** Dعملية تغذية **(درجة)** تأكل الحيوانات بعضا من الكربون الموجود في النبات و تقوم بعملية التنفس فتطلق جزءا من الكربون مرة أخرى في الهواء على شكل ثاني أكسيد الكربون **(درجة)**	1 6		13.1	AO2	

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٢٠	ج.  	1	السابعة	13.2	AO2	
٢١	أ. A: ارتفاع ايونات النترات B: انخفاض الاكسجين	1		13.5	AO2	
	ب. تنمو الطحالب الخضراء في الأنهار نموا سريعا و تغطي بشكل واسع سطح الماء (درجة)و تحجب الضوء عن النباتات المائية مسببة موتها (درجة)	2		13.5	AO2	
٢٢	2018	1		13.3	AO2	
٢٣	تزيد من أعداد البكتيريا لأنها تعتبر المصدر الغذائي لها **(درجة)** تؤدي إلى نضوب مستويات الاكسجين **(درجة)**	2		13.4	AO1	

نهاية نموذج الإجابة