تجميع اختبارات نهائية لمادة الأحياء

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ أحياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-07 19:32:24

المزيد من مادة أحياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: خالد بن سالم الجابري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

1	ملخص ثاني لشرح درس الإيدز من الوحدة الثامنة الأمراض المعدية
2	ملخص الوحدة السادسة الطاقة والتنفس
3	ملخص الوحدة الثامنة الأمراض المعدية و المناعة
4	ملخص المادة من سلسلة المتمكن في الأحياء
5	ملخص شرح درس المناعة الإيجابية والسلبية

تميز أكاديمي
Academic Excellence

تجميع إختبارات نهائية

العام الدراسي 2025\2026

مادة الأحياء (الصف الثاني عشر)

تجميع : خالد بن سالم الجابري

(معلم مادة العلوم 5,6 في تميز أكاديمي)

تميز أكاديمي

أستاذ خالد

أرقام التواصل

76941321 76696447 77144048

امتحان دبلوم التعليم العام
الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦ / ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

تنبيه:
- المادة: الأحياء.
- الأسئلة في (١٤) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات ، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق ، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (⬭) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمة سلطنة عمان هي:

⬭ القاهرة ⬭ الدوحة

⬬ مسقط ⬭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (⬬) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ⬬ **غير صحيح** ⬭ ◉ ◒ ⊗ ✓

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة، لا يتم تصحيحها

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠) درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

١) ما المُستقبِل النهائي للإلكترونات في الفسفرة التأكسدية؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

O_2 ⬭ H_2O ⬭

NAD^+ ⬭ $C_6H_{12}O_6$ ⬭ [1]

٢) يتكوّن مركّب ATP عند اندماج مجموعة فوسفات مع ADP.

أ. اذكر طريقتين لبناء ATP في عملية التنفس الخلوي في الميتوكندريا.

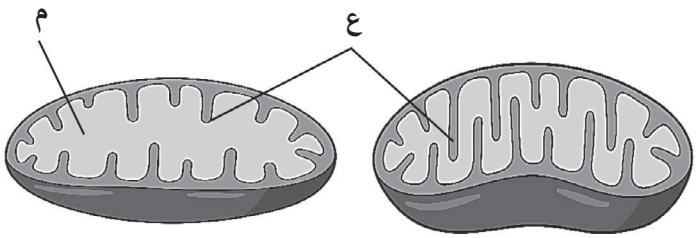
١- _____

٢- _____ [2]

ب. سمِّ عضية أخرى -غير الميتوكندريا- يتكوّن فيها ATP.

_____ [1]

٣) يبيّن **الشكل ٣-١** نوعين من الميتوكندريا في نوعين مختلفين من الخلايا.



الشكل ٣-١

أ. حدّد أهمية وجود DNA في الجزء (**م**) لتفاعلات دورة كربس.

_____ [1]

ب. صِف **الاختلاف** بين النوعين في التركيب (**ع**)، وتأثير ذلك على **معدل إنتاج الطاقة**.

_____

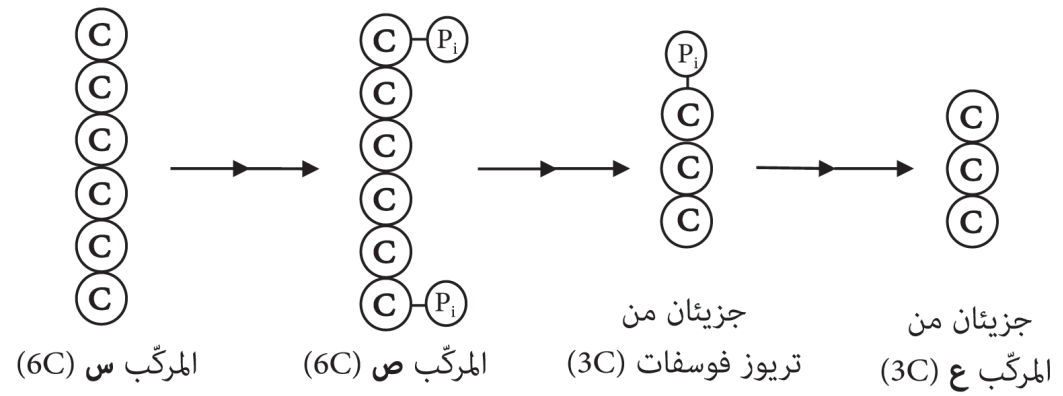
_____

_____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٤) يبيّن **الشكل ٤-١** مرحلة التحلل السكري في التنفس الهوائي.

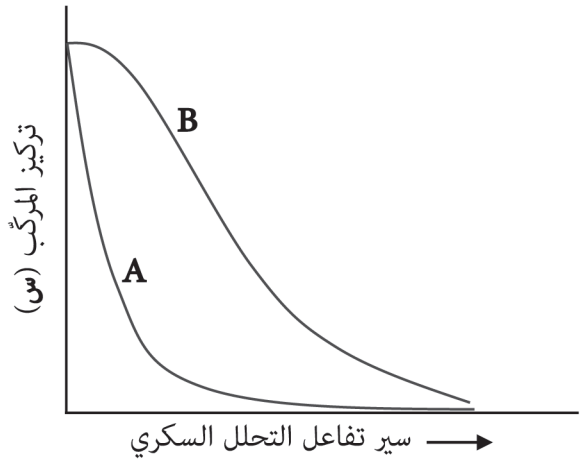


الشكل ٤-١

أ. سمِّ المركّب (**س**).

[1] _____

ب. يبيّن **الشكل ٤-٢** تمثيلًا بيانيًا لتركيز المركّب (**س**) في تفاعلين مختلفين (**A**) و(**B**) خلال مرحلة التحلل السكري.



الشكل ٤-٢

ما **رمز** التفاعل الذي يستهلك كمية أكبر من مركّب ATP في بداية التحلل السكري؟

_____

فسّر إجابتك.

_____

[1] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ج. ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالعمليتين اللتين تحدثان للمركّبين: تريوز فوسفات، والمركّب (**ص**).

تريوز فوسفات	المركّب **ص**
أكسدة	انشطار
فسفرة	انشطار
أكسدة	اختزال
فسفرة	اختزال

[1]

د. صِف خطوات العملية التي تحدث للمركب (**ع**) في المرحلة التالية من التنفس الهوائي، **مشيرًا** إلى دور مرافق الإنزيم A (CoA).

[4]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٥) يمثّل **الجدول ٥-١** مقارنة بين أربعة أنواع من نبات الأرز في جوانب مختلفة.

وجه المقارنة	النوع الأول	النوع الثاني	النوع الثالث	النوع الرابع
نمو نسيج الإيرنشيما في الجذور	متوسط	عالٍ	منخفض	عالٍ
تخمر الإيثانول في الجذور	منخفض	مرتفع	متوسط	مرتفع
سرعة نمو الساق	سريع	سريع جدًا	بطيء	سريع

الجدول ٥-١

أ. ظلّل الشكل (⬭) المقترن بنوعَي الأرز **الأكثر** قدرة على التنفس عند انخفاض مستوى الأكسجين.

⬭ الأول والثاني. ⬭ الأول والثالث.

⬭ الثاني والرابع. ⬭ الثالث والرابع. [1]

ب. من **الجدول ٥-١**، ما نوع الأرز **الأقل** إنتاجًا لثاني أكسيد الكربون من التنفس اللاهوائي؟

_____ [1]

ج. حدّد طريقتين لكيفية توافق تركيب النوع **الرابع** مع مستوى تخمر الإيثانول في الجذور.

١- _____

٢- _____ [2]

٦) **أ.** صِف ثلاثة أدوار لصبغات البلاستيدات الخضراء.

١- _____

_____

٢- _____

_____

٣- _____

_____ [3]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ب. ظلّل الشكل (⬭) المقترن باسم التركيب الذي يوجد في البلاستيدة الخضراء على شكل أكوام من الثايلاكويدات.

⬭ الصفائح. ⬭ الجرانا.

⬭ الستروما. ⬭ الأعراف. [1]

٧) يمثّل **الجدول ٧-١** مقارنة بين نوعين من التفاعلات في عملية التمثيل الضوئي.

وجه المقارنة	النوع الأول	النوع الثاني
الأنظمة الضوئية	**س**	**س ، ص**
التنشيط الضوئي للكلوروفيل	يحدث	يحدث
التحلل الضوئي للماء	لا يتم	يتم

الجدول ٧-١

أ. سمِّ النظام الضوئي (**س**).

_____ [1]

ب. فسّر قدرة النوع **الثاني** على إتمام حدوث التحلل الضوئي للماء.

_____ [1]

ج. اذكر طريقتين لتحريك ونقل البروتونات عند بناء ATP في النوع الأول.

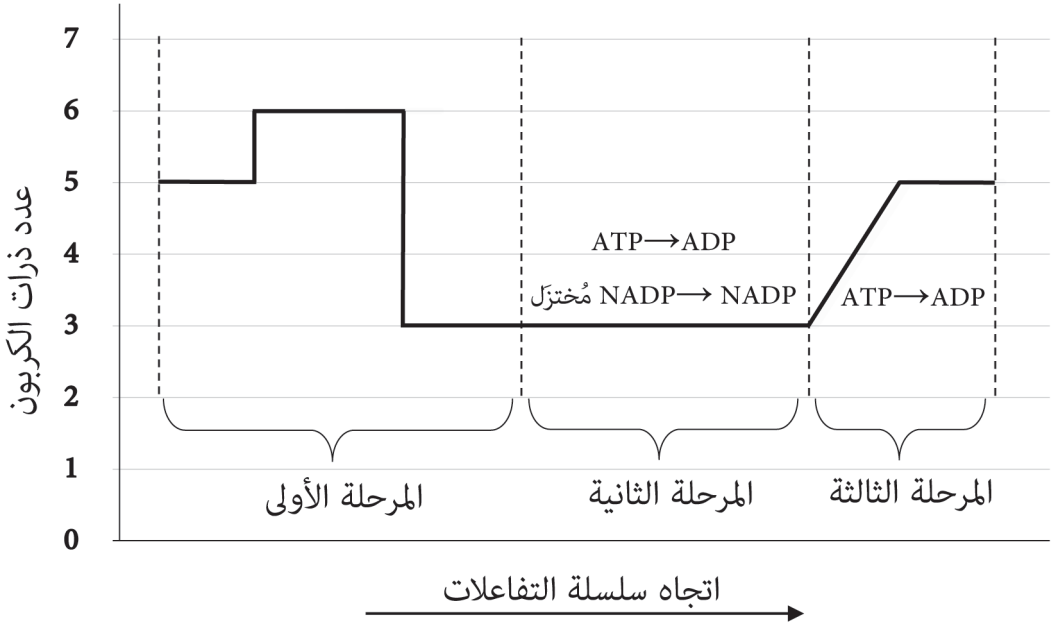
١- _____

٢- _____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٨) يبيّن **الشكل ٨-١** مراحل دورة كالفن في عملية التمثيل الضوئي.



الشكل ٨-١

أ. سمِّ الإنزيم المستخدم في تحفيز تفاعل المرحلة **الأولى**.

[1] _____

ب. ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالمركّب الناتج في نهاية المرحلة **الثانية**.

GP ⬭ CO_2 ⬭

TP ⬭ RuBP ⬭ [1]

ج. لخّص الخطوات التي تحدث في المرحلتين الأولى والثالثة، **مضمنًا** أسماء أو رموز المركّبات الناتجة.

المرحلة الأولى: _____

_____

_____

_____

المرحلة الثالثة: _____

_____

_____

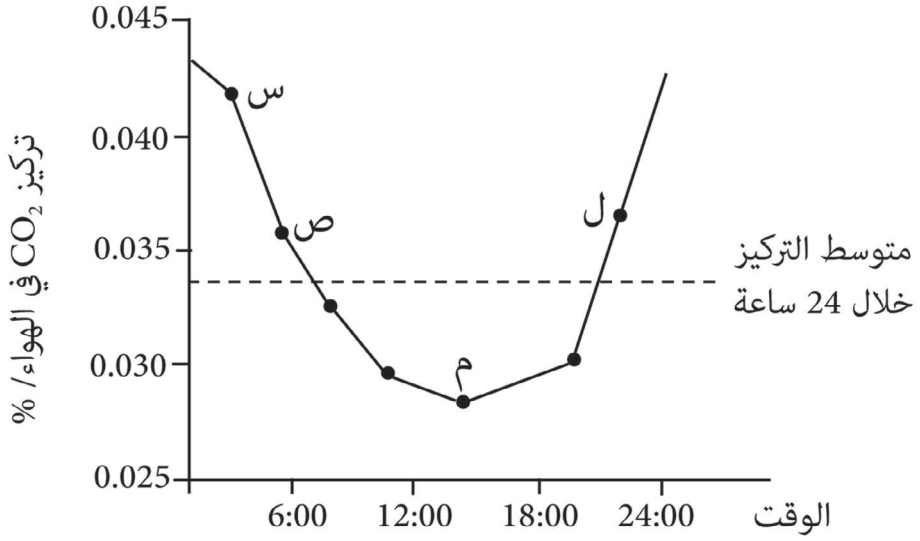
_____

[4] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٩) يبيّن **الشكل ٩-١** تركيز ثاني أكسيد الكربون في حقل نباتات خلال يوم واحد في فصل الصيف.



الشكل ٩-١

أ. فسّر ما يأتي:

- ارتفاع تركيز CO_2 عند النقطة (**س**).

_____

- عدم تأثر معدل التمثيل الضوئي بزيادة تركيز CO_2 عند النقطة (**ل**).

_____ [2]

ب. ظلّل الشكل (○) المقترن بالعامل المحدّد لعملية التمثيل الضوئي عند النقطتين (**م**) و(**ص**).

	م	ص
○	شدة الضوء	درجة الحرارة
○	تركيز CO_2	شدة الضوء
○	شدة الضوء	تركيز CO_2
○	درجة الحرارة	تركيز CO_2

[1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٠) تصف العبارات الآتية بعض الجزيئات التي تعمل في جهاز المناعة.

1. جزيئات لا تحفز الاستجابة المناعية.

2. جزيئات بروتينية سكرية تنتجها خلايا لمفاوية متخصصة.

3. جزيئات تدمر الكائنات الحية الدقيقة الغازية عن طريق البلعمة.

4. جزيئات تشير إلى المواد التي ينتجها الجسم ولا يميزها جهاز المناعة على أنها غريبة.

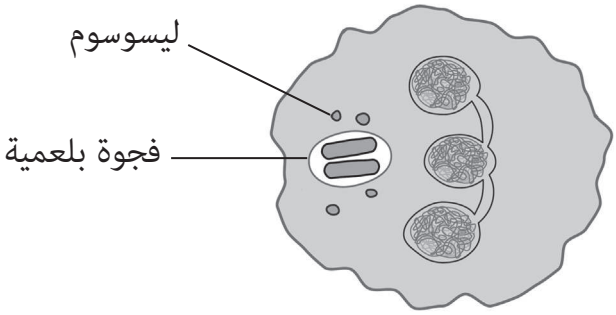
ظلّل الشكل (⬭) المقترن برقمي العبارتين اللتين تصفان **الأنتيجينات الذاتية.**

⬭ 1 و3 ⬭ 1 و4

⬭ 2 و3 ⬭ 2 و4 [1]

١١) حدّد نوع الخلية المناعية في **الشكل ١١-١.**

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)



الشكل ١١-١

⬭ خلية بائية.

⬭ خلية تائية قاتلة.

⬭ خلية تائية مساعدة.

⬭ خلية دم بيضاء متعادلة. [1]

١٢) اذكر نوعين من أنواع البلازموديوم المسببة لمرض الملاريا.

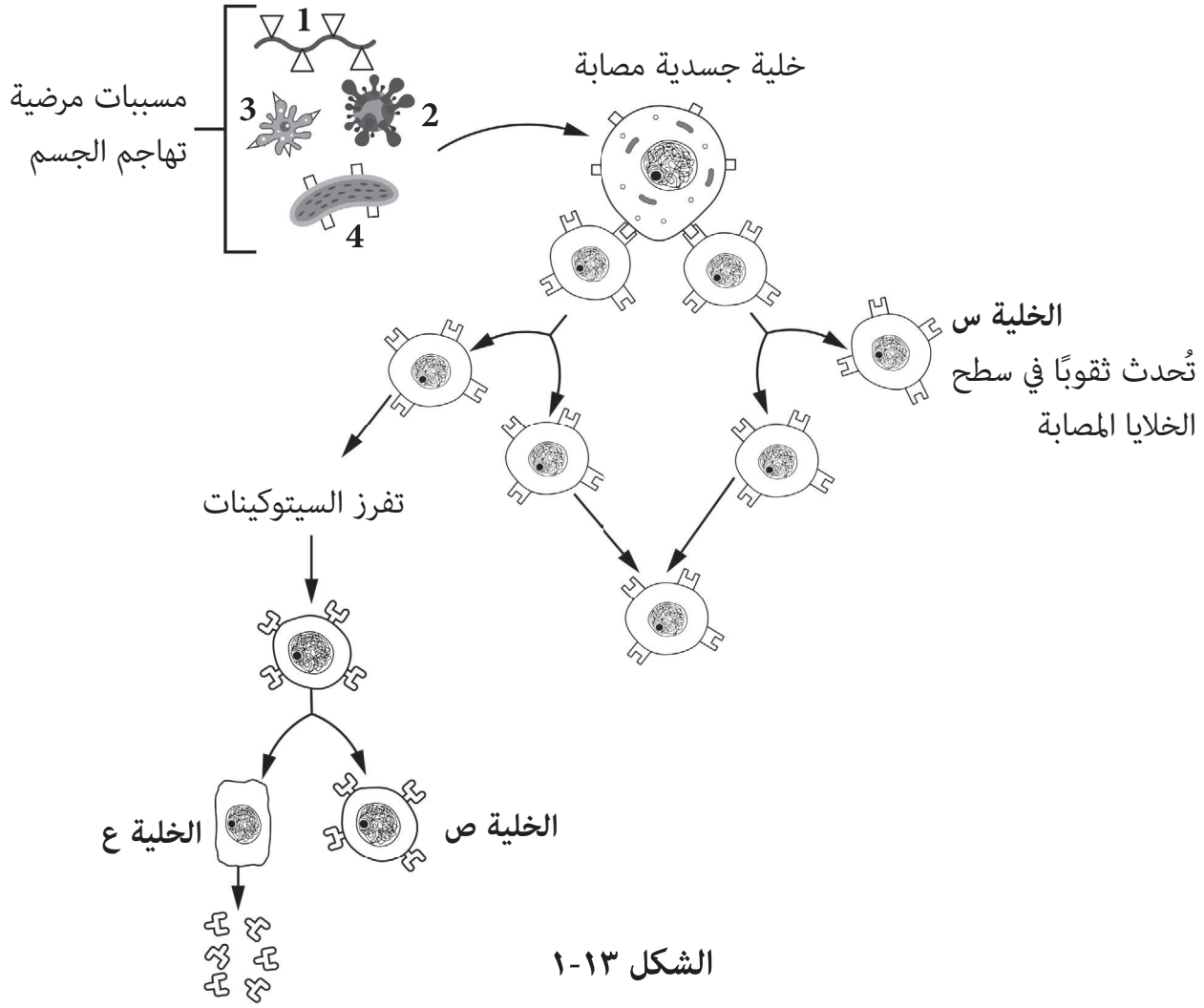
١- _____

٢- _____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٣) يبيّن **الشكل ١٣-١** حدوث استجابة مناعية في الجسم لأحد المسببات المرضية.



الشكل ١٣-١

أ. ظلّل الشكل (⬭) المقترن برقم المسبب المرضي الذي نتج عنه الاستجابة المناعية في **الشكل ١٣-١**.

1 ⬭ 2 ⬭

3 ⬭ 4 ⬭ [1]

ب. سمِّ الخليتين (**س**) و(**ع**).

س: _____

ع: _____ [2]

ج. ما دور الخلية (**ص**) أثناء حدوث الاستجابة المناعية الثانوية؟

_____ [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٤) ما الاختلاف بين المناعة الإيجابية الطبيعية والمناعة السلبية الطبيعية من حيث **إنتاج خلايا الذاكرة؟**

_____

_____ [1]

١٥) يمثّل **الجدول ١٥-١** تركيز الأجسام المضادة في دم شخصين (**ل**) و(**ن**) خلال 100 يوم بعد إعطائهما نوعين مختلفين من المناعة الاصطناعية.

		الأيام									
		1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
تركيز الأجسام المضادة *(مقياس لوغاريتمي)*	الشخص (**ل**)	100	75	56	42	31	23	17	12	9	6	4
	الشخص (**ن**)	0	15	40	70	100	95	85	75	65	55	50

الجدول ١٥-١

أ. ما نوع المناعة الاصطناعية لكلٍّ من الشخصين (**ل**) و(**ن**)؟

ل: _____

ن: _____ [2]

ب. حدّد رمز الشخص **الأكثر** حاجة لحقنة لقاح مُعزِّزة.

_____

ما الدليل من **الجدول ١٥-١** على إجابتك؟

_____ [1]

ج. فسّر بطء إنتاج الأجسام المضادة في الأيام العشر الأولى في دم الشخص (**ن**).

_____

_____ [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٦) قارن بين المنطقة المتغيرة، والمنطقة المفصلية في الجسم المضاد من حيث: **التركيب**، و**دور كلّ منهما**.

[4]

١٧) ما نوع المادة المكونة للجدران الخلوية في كلٍّ من: الأوليات، والفطريات، والنباتات؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

	الأوليات	الفطريات	النباتات
⬭	الكيتين	السليلوز	الكيتين
⬭	السليلوز	الكيتين	السليلوز
⬭	الكيتين	الكيتين	السليلوز
⬭	السليلوز	السليلوز	الكيتين

[1]

١٨) اذكر ثلاثة أسباب **بيئية** للحفاظ على التنوع البيولوجي.

١- _____

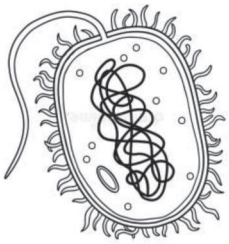
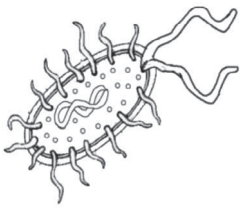
٢- _____

٣- _____ [3]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٩) يبيّن **الجدول ١٩-١** تركيب أربع خلايا لكائنات مختلفة، ومادتها الوراثية.

رقم النطاق	1	2	3	4
تركيب الخلية				
المادة الوراثية	DNA حلقي مرتبط ببروتينات الهستون.	DNA على شكل خيوط مستقيمة.	DNA حلقي غير مرتبط ببروتينات الهستون.	DNA في نواة محاطة بغلاف.

الجدول ١٩-١

حدّد **الرقم** الذي يمثّل كلًّا من:

- نطاق البكتيريا: _____

- نطاق العتائق: _____ [2]

٢٠) يبيّن **الجدول ٢٠-١** تصنيف غراب المنزل.

حقيقية النواة
الحيوانات
الحبليات
الطيور
العصفوريات
الغرابيات
الغراب
غراب المنزل

الجدول ٢٠-١

ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالتصنيف الصحيح الذي يمثّل الشعبة، والرتبة، والجنس.

	الشعبة	الرتبة	الجنس
⬭	الحبليات	الطيور	الغرابيات
⬭	الغرابيات	الطيور	الحبليات
⬭	الغراب	العصفوريات	الحبليات
⬭	الحبليات	العصفوريات	الغراب

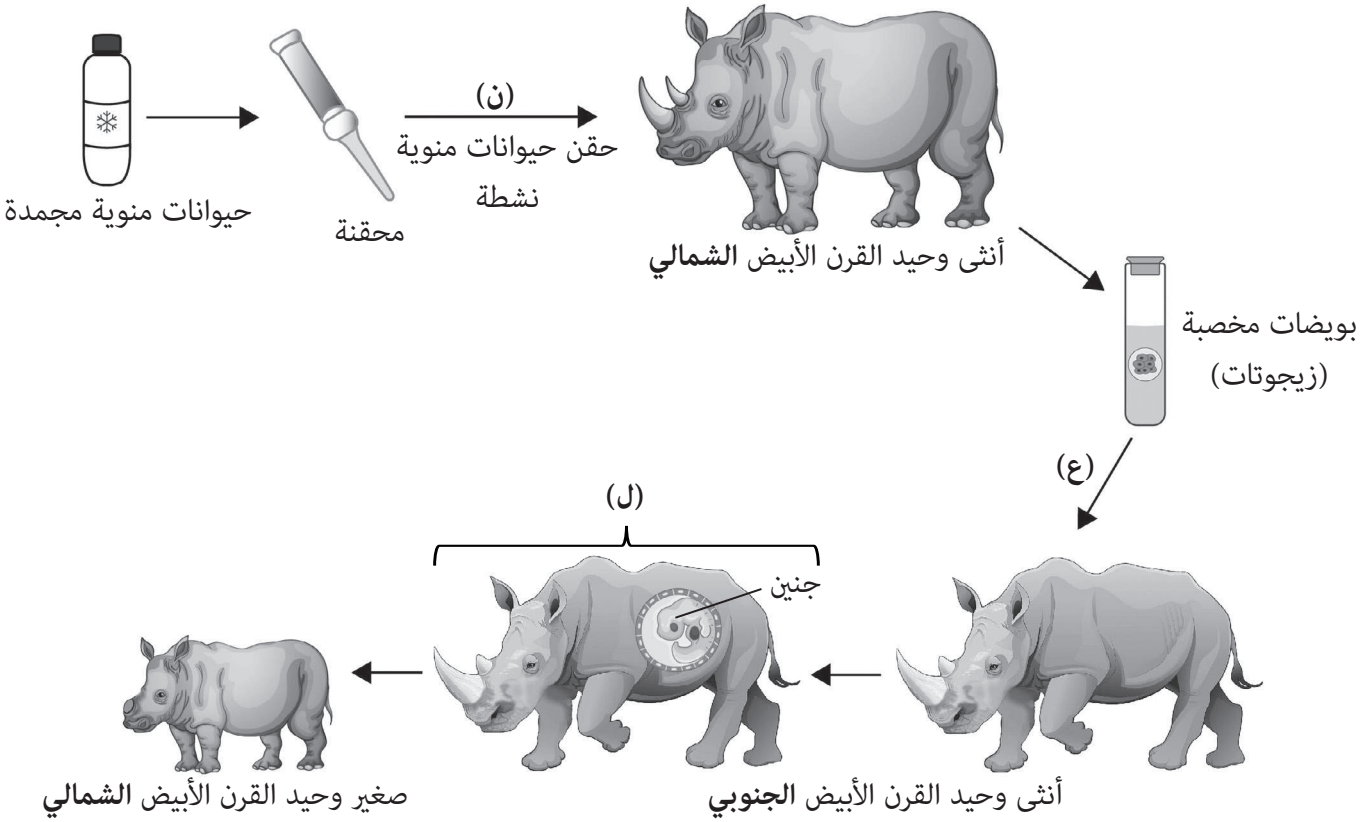
[1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢١) يواجه وحيد القرن الأبيض الشمالي خطر الانقراض، حيث لم يتبقَ منه سوى أنثيين غير قادرتين على التكاثر طبيعيًا، ومجموعة من الحيوانات المنوية المجمدة في بنك الحيوانات المنوية.

يبيّن **الشكل ٢١-١** التقنيات المستخدمة لمساعدة حيوان وحيد القرن الأبيض الشمالي على الإنجاب.



الشكل ٢١-١

أ. سمِّ التقنيتين (**ن**) و(**ع**).

ن: _____

ع: _____ [2]

ب. حدّد أهمية التقنية (**ل**) لأنثى وحيد القرن الشمالي.

_____

_____ [1]

ج. اذكر ثلاثة أسباب تجعل الجماعات الأحيائية مهددة بالانقراض.

١- _____

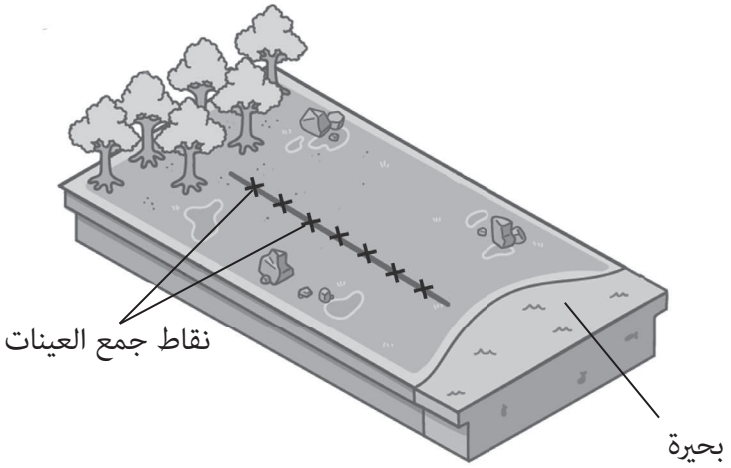
٢- _____

٣- _____ [3]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٢) يبيّن **الشكل ٢٢-١** إحدى الطرائق المستخدمة لتسجيل التغيّر في توزيع النباتات مع الابتعاد عن المسطح المائي (البحيرة).



الشكل ٢٢-١

ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالاسم الصحيح للتقنية التي يمثّلها **الشكل ٢٢-١**.

⬭ المربع القياسي.

⬭ المقطع الخطي.

⬭ المقطع الحزامي المتقطع.

⬭ ضع علامة – أطلق – أعد إمساك. [1]

٢٣) نبات سالفينيا موليستا نوع من السراخس المائية العائمة، له القدرة على الانتشار بسرعة على سطح البحيرات.

اشرح كيف يؤدي إدخال هذا النبات في بحيرة مائية إلى موت الأسماك.

_____

_____ [2]

٢٤) لخّص دورين لاتفاقية التجارة الدولية حول الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية (CITES) في حماية البيئة.

١- _____

_____

٢- _____

_____ [2]

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

تنبيه: نموذج الإجابة في (8) صفحات

الدرجة الكلية: (70) درجة

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
1		O_2	1	السادسة	27	11-6	AO1	
2	أ	- التفاعل المرتبط بالمادة المتفاعلة **أو** باستخدام الطاقة التي يوفرها مباشرة تفاعل كيميائي آخر **أو** نقل الفوسفات المرتبطة بالمواد المتفاعلة. **(درجة)** - الأسموزية الكيميائية **أو** باستخدام الطاقة المنطلقة من حركة أيونات الهيدروجين/ H^+.**(درجة)**	2		21	3-6	AO1	الترتيب غير مطلوب.
	ب	البلاستيدة الخضراء.	1		21	3-6	AO1	
3	أ	بناء البروتينات/ الإنزيمات اللازمة للتفاعلات.	1		31	13-6	AO2	
	ب	- الاختلاف في التركيب: النوع الأول أكثر طولًا/ مساحة **أو** النوع الثاني أقل طولا/ مساحة. **(درجة)** - التأثير على معدل إنتاج الطاقة: النوع الأول أعلى/أكثر/ أسرع **أو** النوع الثاني أقل/ أبطأ. **(درجة)**	2		30	13-6	AO2	**تُقبل:** **التركيب:** أكثر/ أقل كثافة.
4	أ	جلوكوز **أو** $C_6H_{12}O_6$.	1		23	5-6	AO2	
	ب	A **التفسير:** انخفاض/نقص تركيز المركّب (**س**) بشكل أسرع / حاد. **أو** تحلل /تفكك المركب (**س**) بشكل أسرع.	1		23-22	5-6	AO2	**تُقبل:** تركيز المركّب (**س**) في التفاعل A أقل من تركيزه في التفاعل B، **أو** العكس. **لا تُقبل:** تفاعل سريع.
	ج	تريوز فوسفات / المركب **ص**: أكسدة / انشطار	1		23-22	5-6	AO2	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
4	د	**يكتفى بثلاث عبارات فقط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة) (3 درجات):** - ينتقل المركب (**ع**)/ البيروفات/ حمض البيروفيك إلى حشوة الميتوكندريون. - يتم إزالة /نزع ثاني أكسيد الكربون/ الكربوكسيل/ CO_2. - يتم إزالة /نزع الهيدروجين/ H. - ينقل الهيدروجين/ H إلى NAD **أو** يتكون NAD مُختَزَل. - NAD مُختَزَل + CO_2 + أستيل CoA ⟶ CoA + NAD + البيروفات/ **ع**. **دور مرافق الإنزيم A:** **(يكتفى بعبارة واحدة فقط مما يأتي (درجة واحدة)):** - يرتبط مع الأستيل/ المركب/ الجزيء الناتج **أو** إنتاج/ تكوين أستيل CoA/ أستيل كوإنزيم A. **-** يحفز مرافق الإنزيم A/ CoA التفاعل. - ينقل الأستيل إلى دورة كربس.	4	السادسة	25-24	7-6	AO2	**- الترتيب غير مطلوب.** **- (درجة واحدة فقط):** إذا كتب الطالب المعادلة فقط.
5	أ	الثاني والرابع.	1		34-33	16-6	AO2	
	ب	الأول/1.	1		32-31	14-6	AO2	
	ج	**يكتفى بعبارتين فقط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - يتحمل مستويات مرتفعة من الإيثانول/ الكحول / السموم. - إنتاج إنزيم إيثانول ديهيدروجينيز **أو** تفكيك الإيثانول/ الكحول باستخدام الطاقة/ATP. - سرعة نمو النبات / الساق بنشاط. - سرعة نمو نسيج الإيرنشيما في الجذور.	2		34-33	16-6	AO2	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
6	أ	**يكتفى بثلاث عبارات فقط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - تكون الصبغات الأنظمة الضوئية/ النظام الضوئي الأول (PSI) والنظام الضوئي الثاني (PSII) في الثايلاكويد، - وتمتص الطاقة/ الضوء/ الأطوال الموجية للضوء، - وتوجه الطاقة إلى مراكز التفاعل/ الكلوروفيل (*a*)، - ما يؤدي إلى زيادة مستوى طاقة الإلكترونات (التنشيط الضوئي)، - فتحفز التفاعلات المعتمدة على الضوء.	3	السابعة	49-47	3-7	AO1	
	ب	الجرانا	1		47	2-7	AO1	
7	أ	النظام الضوئي الأول/ (PSI).	1		51	8-7	AO2	
	ب	يتوفر فيه إنزيم/ معقد شطر الماء (OEC) **أو** معقد تحرير الأكسجين **أو** يستخدم النظام الضوئي الثاني/ (PSII) / **ص**.	1		53	9-7	AO2	
	ج	- <u>النقل النشط</u> **(درجة)** - <u>الانتشار المسهل / الميسر</u> **(درجة)**	2		52	8-7	AO2	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
8	أ	الروبيسكو/ Rubisco	1	السابعة	54-53	11-7	AO2	
	ب	TP	1		54-53	11-7	AO2	
	ج	**المرحلة الأولى (درجتان):** **يكتفى بعبارتين مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - تفاعل ثاني أكسيد الكربون/CO_2 مع مركب خماسي الكربون/ 5C / رايبولوز ثنائي الفوسفات/ RuBP. - ينتج مركب وسطي/6C غير مستقر. - ينتج جزيئين من مركب ثلاثي الكربون/3C / جليسرات -3- فوسفات/ GP. **المرحلة الثالثة (درجتان):** **يكتفى بعبارتين مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - تحويل تريوز فوسفات/TP إلى هكسوز فوسفات. - تحويل تريوز فوسفات/TP إلى كربوهيدرات/ جلوكوز/ نشأ/ سكروز. - تحويل تريوز فوسفات/TP إلى جليسرول/ أحماض دهنية. - تحويل تريوز فوسفات/TP إلى أحماض أمينية/سيرين/جلايسين. - إعادة تكوين جزيء رايبولوز ثنائي الفوسفات/RUBP - تحويل تريوز فوسفات/ TP إلى رايبولوز ثنائي الفوسفات/RUBP - نزع مجموعة فوسفات من مركب الطاقة/ATP **أو** استهلاك ATP **أو** إنتاج ADP.	4		54-53	11-7	AO2	
9	أ	**-** بسبب عدم حدوث/ انخفاض معدل التمثيل الضوئي / الفسفرة الضوئية. **(درجة)** -بسبب انخفاض شدة الضوء **أو** لأنه في الظلام/ الليل **أو** ليس هو العامل المحدد. **(درجة)**	2		58-56	13-7	AO2	
	ب	<table><tr><th>م</th><th>ص</th></tr><tr><td>تركيز CO_2</td><td>شدة الضوء</td></tr></table>	1		58-56	13-7	AO2	

المفردة			الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
10			1 و4	1		90	7-8	AO1	
11			خلية دم بيضاء متعادلة.	1		91	8-8	AO2	
12			**يكتفى بنوعين مما يأتي:** - بلازموديوم فالسيباروم. - بلازموديوم الملاريا. - بلازموديوم أوفال. - بلازموديوم فيفاكس.	2	الثامنة	68	2-8	AO1	
13	**أ**		4	1		99	11-8	AO2	
	ب		(**س**): التائية/T القاتلة/السامة. **(درجة)** (**ع**): البلازمية. **(درجة)**	2		99	9-8	AO2	**لا تُقبل:** (ع): بائية.
	ج		تنقسم لتنتج خلايا ذاكرة **أو** خلايا بلازمية / خلايا تُفرِز أجسامًا مضادة. **(درجة)**	1		95-99	10-8	AO2	**تُقبل:** تجعلها أسرع.

<table>
<tr><th colspan="2">المفردة</th><th>الإجابة</th><th>الدرجة</th><th>الوحدة</th><th>الصفحة</th><th>هدف التعلم</th><th>هدف التقويم</th><th>المعلومات الإضافية</th></tr>
<tr><td colspan="2">14</td><td>الإيجابية: يتم إنتاج خلايا الذاكرة.
أو السلبية: لا يتم إنتاج خلايا الذاكرة.</td><td>1</td><td rowspan="4">الثامنة</td><td>101</td><td>12-8</td><td>AO1</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">15</td><td>أ</td><td>(ل): سلبية. (درجة)
(ن): إيجابية. (درجة)</td><td>2</td><td>101</td><td>12-8</td><td>AO2</td><td></td></tr>
<tr><td>ب</td><td>الشخص (ن)
لانه حصل على جرعة لقاح سابقًا.
أو
الشخص (ل)
انخفاض تركيز الأجسام المضادة بسرعة أو عدم استمرار المناعة لفترة طويلة أو لأن الشخص (ن) استمرت المناعة/ تركيز الأجسام المضادة لفترة أطول.</td><td>1</td><td>94-96</td><td>13-8</td><td>AO2</td><td>تُقبل: الإجابة باستخدام أرقام صحيحة من الجدول.
صفر: الرمز صحيح والدليل خاطئ أو العكس.</td></tr>
<tr><td>ج</td><td>لأنه يتعرض للأنتجين لأول مرة أو عدم وجود خلايا ذاكرة أو قلة الخلايا البائية/ اللمفاوية أو تحفيز عدد قليل من الخلايا البائية أو لأنها استجابة مناعية أولية أو الانتقاء والتوسع النسيلي.</td><td>1</td><td>94-100</td><td>9-8</td><td>AO2</td><td>تُقبل: تعرض لمناعة إيجابية اصطناعية / لقاح / تطعيم.</td></tr>
<tr><td colspan="2">16</td><td><table><tr><th></th><th>المنطقة المتغيرة</th><th>المنطقة المفصلية</th></tr><tr><td>التركيب</td><td>تتكون من أجزاء سلاسل عديد ببتيد / بروتين / أحماض أمينية خفيفة وثقيلة.</td><td>روابط ثنائي الكبريتيد بين السلاسل الطويلة.</td></tr><tr><td>الوظيفة</td><td>تكون موقع ارتباط الأنتجين.</td><td>توفر المرونة للجسم المضاد للارتباط مع الأنتجين.</td></tr></table></td><td>4</td><td>97</td><td>11-8</td><td>AO1</td><td>لا تُقبل: السلاسل بدون أسماء الروابط.

تُقبل الإجابة على شكل فقرة أو عبارات منفصلة.
(الجدول لتنظيم الإجابة وعملية التصحيح)</td></tr>
</table>

المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
17	<table><tr><td>الأوليات</td><td>الفطريات</td><td>النباتات</td></tr><tr><td>السليلوز</td><td>الكيتين</td><td>السليلوز</td></tr></table>	1	التاسعة	125 – 130	5-9	AO1	
18	**يكتفى بثلاث عبارات مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - امتصاص ثاني أكسيد الكربون **أو** تقليل تأثير الزيادات المطردة لكميات غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. - تحطيم النفايات العضوية **أو** تنقية الماء من النفايات العضوية. - إعادة تدوير العناصر. - دورة الماء في الطبيعة **أو** عملية النتح تساهم في تدوير الماء.	3		152	12-9	AO1	**تُقبل:** الحفاظ على توازن النظام البيئي.
19	- نطاق البكتيريا: 3 - نطاق العتائق: 1	2		126	2-9	AO2	
20	<table><tr><td>الشعبة</td><td>الرتبة</td><td>الجنس</td></tr><tr><td>الحبليات</td><td>العصفوريات</td><td>الغراب</td></tr></table>	1		123-122	4-9	AO2	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	الهدف التعليمي	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
21	أ	(**ن**): التلقيح الاصطناعي. **(درجة)** (**ع**): نقل الأجنة. **(درجة)**	2	التاسعة	156-157	14-9	AO2	
	ب	**يكتفى بعبارة واحدة مما يأتي:** - تحمي هذه العملية إناث الحيوانات المهددة بالانقراض من الأخطار الناجمة من الحمل. - جعل الإناث مصدرًا للعديد من أفراد النسل.	1		156-157	14-9	AO2	**تُقبل:** المساعدة على الانجاب.
	ج	**يكتفى بثلاث نقاط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** تغيير المناخ - ارتفاع درجات الحرارة - ارتفاع مستوى سطح البحر - ارتفاع حموضة مياه المحيطات - المنافسة (موارد شحيحة) - الصيد الجائر (قتل الكائنات الحية من أجل الرياضة أو المتعة) - تدهور وفقدان المواطن البيئية - تجفيف الأراضي الرطبة – قطع الأشجار – تلوث الهواء والماء والتربة - إدخال أنواع جديدة إلى الموطن البيئي - إدخال حيوانات مفترسة.	3		148-149	11-9	AO1	
22		المقطع الخطي.	1		142-144	10-9	AO2	
23		- يمنع ضوء الشمس من الوصول إلى النباتات المائية المحلية. **(درجة)** - يقلل من تركيز الأكسجين في الماء. **(درجة)**	2		161-163	15-9	AO2	**تُقبل:** موت الأحياء المائية التي تتغذى عليها الأسماك.
24		**يكتفى بعبارتين مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - تصنيف الأنواع المهددة بالانقراض ضمن ثلاثة ملاحق بناء على درجة التهديد التي تواجهها. - فرض قيود صارمة على التجارة بهذه الأنواع أو منعها تمامًا. - مراجعة الأنواع المدرجة في الملاحق بشكل دوري.	2		164	16-9	AO1	

ـ نهاية نموذج الإجابة ـ

امتحان دبلوم التعليم العام
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٧/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

تنبيه:
- المادة: الأحياء.
- الأسئلة في (١٣) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات ، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق ، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (▭) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمة سلطنة عمان هي:

▭ القاهرة ▭ الدوحة

■ مسقط ▭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (■) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ■ **غير صحيح** ▭ ◉ ◔ ☒ ☑

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة، لا يتم تصحيحها

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠) درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

١) ما موقع حدوث مرحلة التحلل السكري من التنفس الهوائي في الخلية الحية؟

(ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

⬭ الرايبوسوم. ⬭ السيتوبلازم.

⬭ الميتوكندريا. ⬭ الغشاء الخلوي. [1]

٢) يبيّن **الجدول ٢-١** تأثيرات مجموعة من الأدوية على عمليات مختلفة في الميتوكندريا.

الدواء	العملية التي تتأثر في الميتوكندريا
س	مرور ATP و O_2
ص	بناء ATP
ع	بناء البروتين
ل	حركة H^+ من وإلى الحشوة
م	التفاعل الرابط

الجدول ٢-١

أ. حدّد **رمز** الدواء الذي يؤثر بشكل مباشر على كلٍّ من:

- رايبوسومات الميتوكندريا: _____

- اختلاف الحمضية بين جانبي الغشاء الداخلي للميتوكندريا: _____ [2]

ب. سمِّ التركيب المستهدف في الميتوكندريا لكلٍّ من:

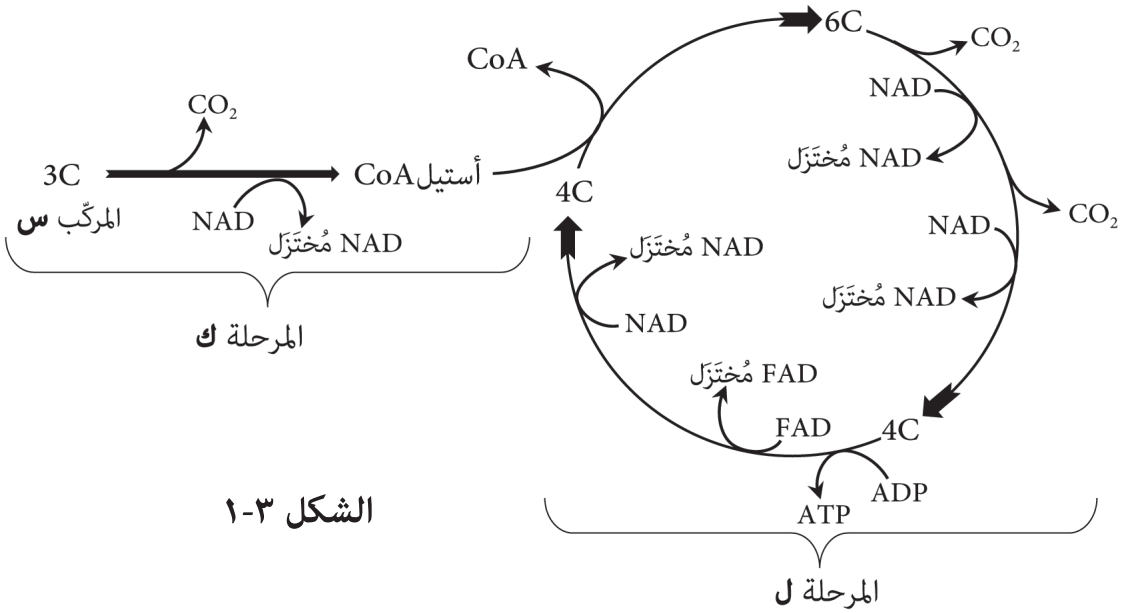
- الدواء (**ص**): _____

- الدواء (**م**): _____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٣) يبين **الشكل ٣-١** مرحلتين من مراحل التنفس الهوائي.



الشكل ٣-١

أ. سمِّ المركّب (**س**). _____ [1]

ب. حدّد أين تحدث مرحلة التنفس الهوائي التي تلي المرحلة (**ل**).

(ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة)

▭ السيتوبلازم. ▭ غشاء الميتوكندريا الداخلي.

▭ حشوة الميتوكندريا. ▭ غشاء الميتوكندريا الخارجي. [1]

ج. لخّص خطوات المرحلة (**ل**)، **مضمنًا** إجابتك التفاعلات التي تحدث فيها.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

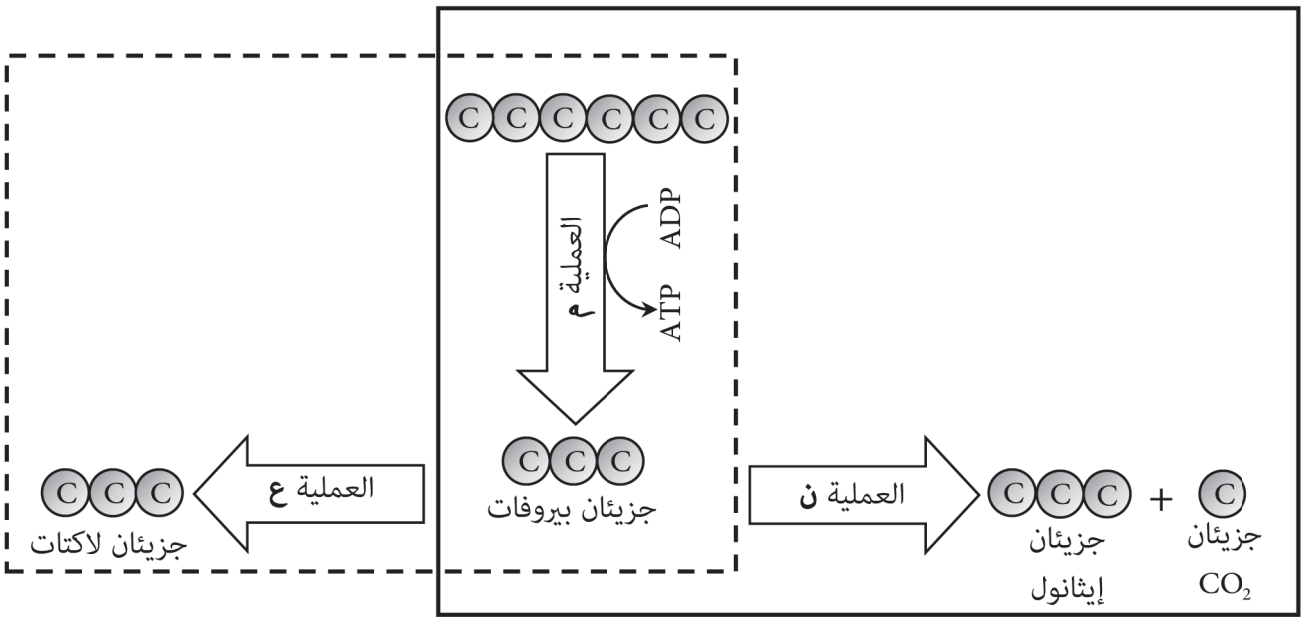
_____

_____ [5]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٤) يبيّن **الشكل ٤-١** نوعَي التنفس اللاهوائي.



الشكل ٤-١

أ. سمِّ كلًّا من:

- العملية (**م**). _____

- الإنزيم المستخدم في العملية (**ن**). _____ [2]

ب. ظلّل الشكل (▭) المقترن بالتفاعل الصحيح الذي يحدث للبيروفات في العملية (**ع**).

▭ الأكسدة. ▭ نزع الكربوكسيل.

▭ الاختزال. ▭ نزع الهيدروجين. [1]

ج. كمية الطاقة المنطلقة من التنفس الهوائي أعلى بكثير من كمية الطاقة المنطلقة من التنفس اللاهوائي.

اذكر سببًا واحدًا لذلك.

_____ [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٥) حدّد مرحلتي التنفس الهوائي اللتين تحدثان في حشوة الميتوكندريا.

١- _____

٢- _____ [2]

٦) ظلّل الشكل (⬭) المقترن باسم التركيب الذي تحدث فيه التفاعلات غير المعتمدة على الضوء في البلاستيدة الخضراء.

⬭ الصفائح. ⬭ الجرانا.

⬭ الستروما. ⬭ الأعراف. [1]

٧) يمثّل **الجدول ٧-١** مقارنة تأثير العاملين (شدة الضوء ودرجة الحرارة) على عملية التمثيل الضوئي.

وجه المقارنة	العامل الأول	العامل الثاني
تأثيره على دورة كالفن	نعم	نعم
تأثير مباشر على الفسفرة الضوئية	لا	نعم
تأثير مباشر على نشاط الإنزيمات	نعم	لا

الجدول ٧-١

أ. سمِّ مرحلة تفاعلات التمثيل الضوئي التي لا تتأثر بالعامل **الأول**.

_____ [1]

ب. صِف كيف يؤثر العامل **الثاني** على دورة كالفن من خلال تأثيره على معدل التمثيل الضوئي.

_____

_____

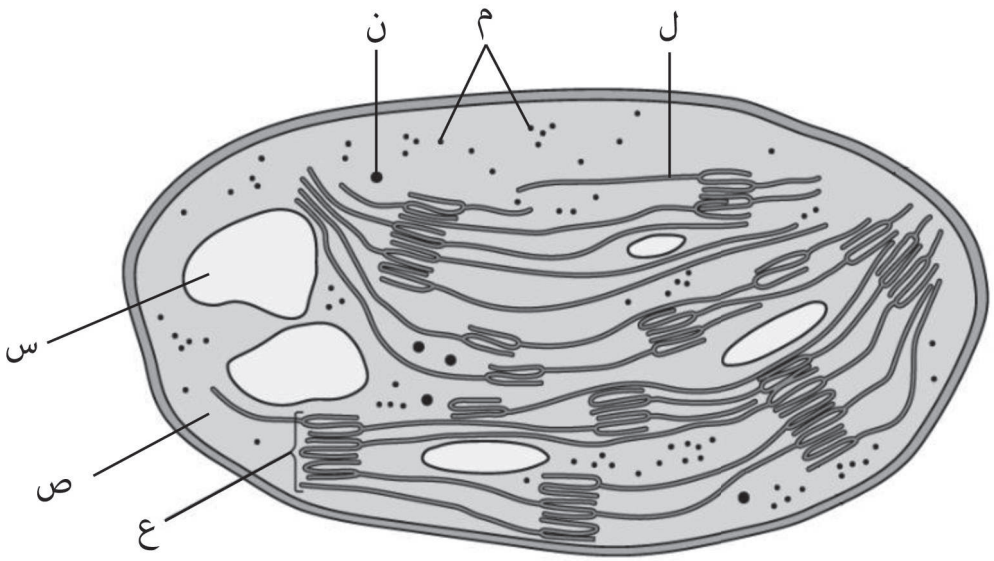
_____

_____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٨) يبيّن **الشكل ٨-١** تركيب البلاستيدة الخضراء.



الشكل ٨-١

أ. ظلّل الشكل (▭) المقترن بالرمز الذي يمثّل حبيبات النشا.

▭ ل ▭ م

▭ ن ▭ س [1]

ب. صِف العلاقة بين التركيب والوظيفة للجزئين (**ص**) و(**ع**).

ص: _____

_____

_____

_____

ع: _____

_____

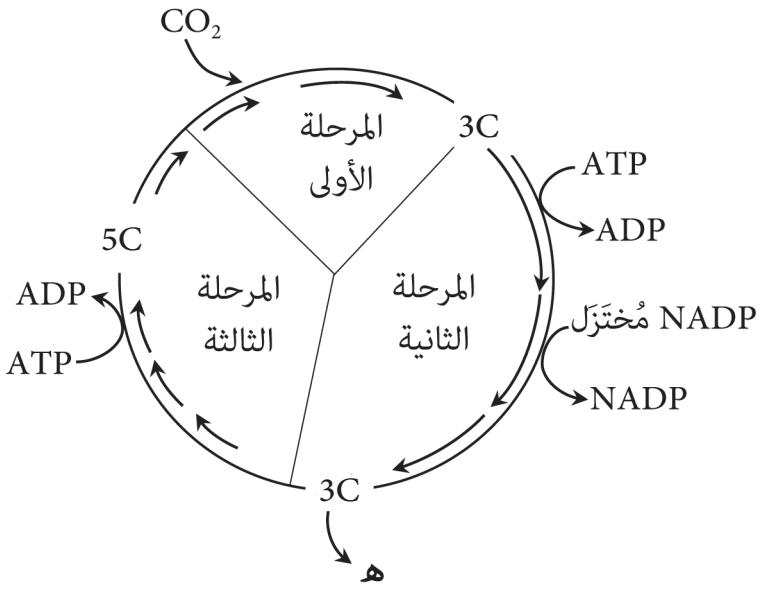
_____

_____ [4]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٩) يبيّن **الشكل ٩-١** مراحل دورة التفاعلات غير المعتمدة على الضوء في عملية التمثيل الضوئي.



الشكل ٩-١

أ. ظلّل الشكل (○) المقترن بالمركّب الناتج في نهاية **المرحلة الأولى**.

○ تريوز فوسفات. ○ جليسرات -3- فوسفات.

○ هكسوز فوسفات. ○ رايبولوز ثنائي الفوسفات. [1]

ب. لخّص الخطوات التي تحدث في المرحلة **الثانية**.

_____

_____

_____

_____

[2] _____

ج. سمِّ المركّب الذي يُعاد تكوينه في نهاية المرحلة **الثالثة**.

[1] _____

د. اذكر مثالًا على المادة (هـ).

[1] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٠) تتضمن عملية التمثيل الضوئي مرحلتين من التفاعلات.

أ. ما نوع النظام الضوئي المستخدم في الفسفرة الضوئية الحلقية؟

_____ [1]

ب. اذكر مركّبين من المركّبات الوسطية التي تُستخدم في التفاعلات غير المعتمدة على الضوء لإنتاج الأحماض الأمينية.

١- _____

٢- _____ [2]

١١) تمثّل الطرق الأربع الآتية كيفية انتقال بعض الأمراض المعدية:

الطريقة الأولى: لسعات البعوض.

الطريقة الثانية: الإفرازات المهبلية.

الطريقة الثالثة: اللحوم غير المطبوخة جيدًا.

الطريقة الرابعة: القطيرات المحمولة في الهواء.

ظلّل الشكل (🖵) المقترن بطريقتَي انتقال مرض السُّلّ (TP).

🖵 الأولى والثانية. 🖵 الأولى والثالثة.

🖵 الثانية والثالثة. 🖵 الثالثة والرابعة. [1]

١٢) اذكر اسم ونوع المسبب المرضي لمرض الإيدز.

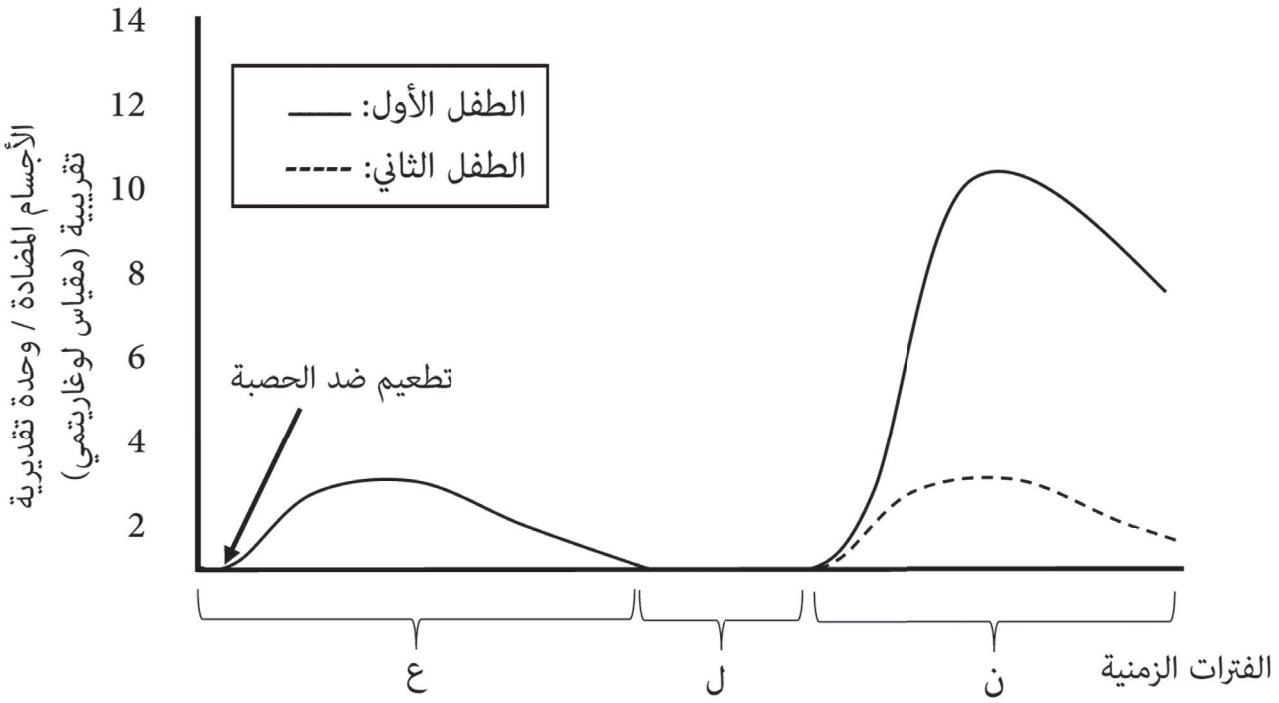
الاسم: _____

النوع: _____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٣) يبيّن **التمثّيل البياني ١٣-١** تركيز الأجسام المضادة في دم طفلين أصيبا بمرض الحصبة.



التمثيل البياني ١٣-١

أ. حدّد **نوع** الاستجابة المناعية في الفترة (**ن**) للطفلين.

- الطفل الأول: _____

- الطفل الثاني: _____ [2]

ب. قدّم دليلًا واحدًا من **التمثيل البياني ١٣-١** على أن الطفل **الثاني** لم يأخذ تطعيمًا ضد الحصبة.

_____ [1]

ج. ظلّل الشكل (▭) المقترن بالعبارة الصحيحة التي تفسر سبب انخفاض تركيز الأجسام المضادة في دم الطفل **الأول** في الفترة الزمنية (**ل**).

▭ لم يتعرف الجهاز المناعي على اللقاح.

▭ لم يكوّن الجسم مصدرًا لإنتاج الأجسام المضادة.

▭ الأجسام المضادة تتحلل تدريجيًا بعد أداء وظائفها.

▭ اللقاح لم يكن فعالًا ولم يحفز استجابة مناعية دائمة. [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٤) ما الاختلاف بين المناعة الإيجابية الاصطناعية والمناعة السلبية الاصطناعية من حيث **فترة الحماية**؟

[1]

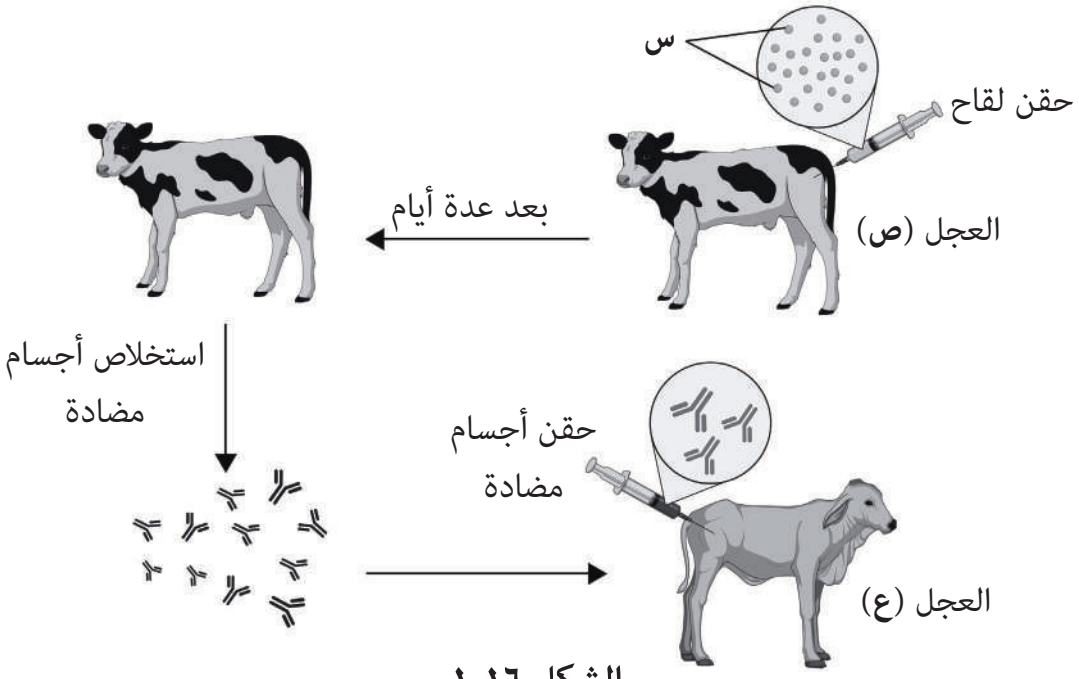
١٥) صِف **أربعًا** من مراحل البلعمة في خلايا الدم البيضاء المتعادلة.

[4]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٦) يبيّن **الشكل ١٦-١** تجربة لاستخلاص أجسام مضادة من عِجل وحقنها في عِجل آخر.



الشكل ١٦-١

أ. سمِّ الجزء المشار إليه بالرمز (**س**).

_____ [1]

ب. صِف أهمية الخلايا البائية في الاستجابة التي أظهرها العجل (**ص**).

_____

_____ [1]

ج. حدّد نوع المناعة الاصطناعية في كلٍّ من:

- العجل (**ص**): _____

- العجل (**ع**): _____ [2]

د. حدّد سرعة الاستجابة المناعية لنفس المسبب المرضي بعد مرور سنة في كلٍّ من العجلين (**ص**) و(**ع**). (ظلّل الشكل (🖵) المقترن بالإجابة الصحيحة)

	العجل (ص)	العجل (ع)
🖵	سريعة	سريعة
🖵	سريعة	بطيئة
🖵	بطيئة	سريعة
🖵	بطيئة	بطيئة

[1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٧) السلحفاة الخضراء من الـزواحف البـحرية المـهددة بالانقراض بسبب عوامل عديدة من أبرزها تغير المناخ. تعيش في المياه الدافئة وتتكاثر على الشواطئ الرملية مثل جزيرة مصيرة بسلطنة عُمان.

يبيّن **الجدول ١٧-١** تصنيف السلحفاة الخضراء.

حقيقية النواة
الحيوانات
الحبليات
الزواحف
السلاحف
السلاحف البحرية
السلاحف ضخمة الرأس
السلاحف الخضراء

الجدول ١٧-١

أ. حدّد من **الجدول ١٧-١** كلًا من:

- الطائفة: _____
- العائلة: _____ [2]

ب. صِف -في ثلاث نقاط- كيف يؤدي ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون إلى تعرض السلحفاة الخضراء لخطر الانقراض.

١- _____

٢- _____

٣- _____ [3]

ج. ظلّل الشكل (🖵) المقترن بالطريقة المناسبة لتقدير وفرة السلاحف الخضراء في جزيرة مصيرة.

🖵 المربع القياسي.

🖵 المقطع الخطي.

🖵 المقطع الحزامي المتقطع.

🖵 ضع علامة – أطلق – أعد إمساك. [1]

١٨) ما المصطلح العلمي الصحيح الذي يعبّر عن مجموعة من الكائنات الحية التي تتشابه مورفولوجيًا وفسيولوجيًا ويمكن أن تتكاثر معًا لإنتاج ذرية خصبة؟

(ظلّل الشكل (🖵) المقترن بالإجابة الصحيحة)

🖵 النوع البيئي. 🖵 النوع المتوطن.

🖵 النوع المورفولوجي. 🖵 النوع البيولوجي. [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٩) لخّص **ثلاث** خصائص رئيسة مميزة لمملكة الأوليات.

١- _____

٢- _____

٣- _____ [3]

٢٠) اذكر دورين للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) في حماية البيئة.

١- _____

٢- _____ [2]

٢١) حدّد أهمية التنوع الجيني للجماعة الأحيائية.

_____

_____ [1]

٢٢) تستخدم شركات الألبان التكاثر الانتقائي (اختيار الأبقار الأكثر إنتاجًا للحليب للتكاثر) في تربية الأبقار الحلوب، ومن بينها أبقار الهولشتاين.

ظلّل الشكل (▭) المقترن بتأثير هذا الإجراء على أبقار الهولشتاين.

- ▭ انخفاض الأعداد.
- ▭ ظهور صفات جديدة.
- ▭ انخفاض التنوع الجيني.
- ▭ ظهور سلالات جديدة في النوع. [1]

٢٣) رُصدت السناجب في عام 2023 ضمن الأنواع الغازية في سلطنة عمان.
حدّد سببين لتصنيف السناجب في سلطنة عمان كحيوان غازي.

١- _____

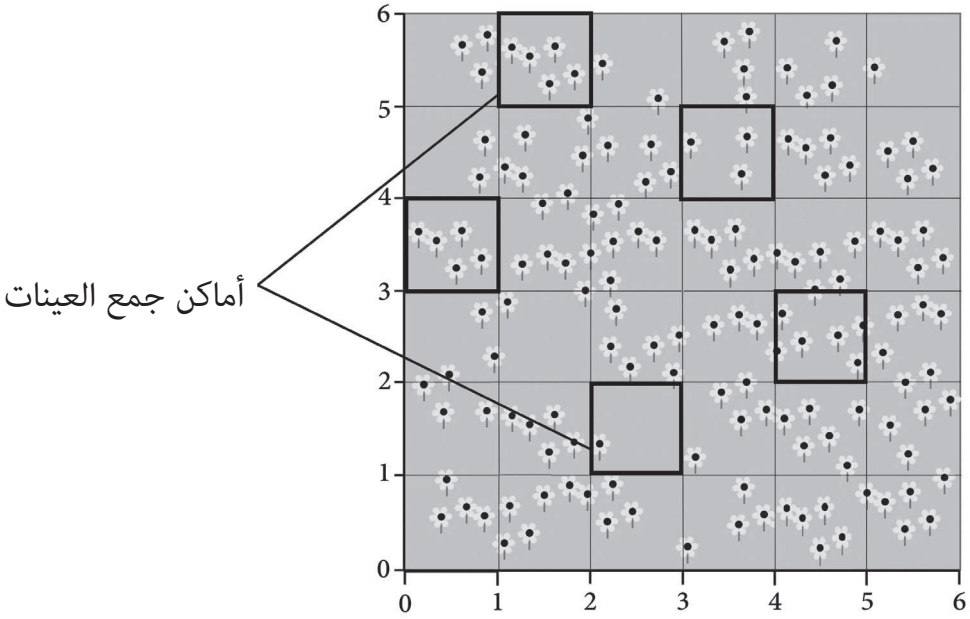
٢- _____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٤) يقوم مجموعة من الطلبة بدراسة التنوع البيولوجي في أحد المناطق باستخدام المربع القياسي.

يبيّن **الشكل ٢٤-١** مربعات قياس في منطقة جمع العينات، حيث تم اختيار خمسة مربعات مختلفة باستخدام برنامج توليد الأرقام العشوائية.



الشكل ٢٤-١

أ. صِف أهمية هذه الطريقة لجمع العينات في تحديد التنوع البيولوجي في المنطقة.

[1]

ب. فسِّر هذا الأسلوب في اختيار مربعات جمع العينات أكثر ملائمةً لهذه المنطقة.

[1]

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي: ١٤٤٦/١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

الفصل الدراسي: الثاني - الدور: الثاني

المـادة: الأحـيـاء

تنبيه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات — الدرجة الكلية: (٧٠) درجة

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
1 A		السيتوبلازم.	1	السادسة	26 ,30	4-6	AO1	
2	أ	- ع. **(درجة)** - ل.**(درجة)**	2		31-30	13-6	AO2	
	ب	- الغشاء الداخلي **أو** ATP سينثيز. **(درجة)** - الحشوة. **(درجة)**	2		31-30	13-6	AO2	
3	أ	بيروفات/ حمض البيروفيك.	1		25-24	7-6	AO2	
	ب A	غشاء الميتوكندريا الداخلي.	1		26	4-6	AO2	
	ج	**يكتفى بخمس عبارات فقط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - يرتبط أستيل CoA مع أكسالوأسيتات/مركب رباعي 4C لتكوين السيترات/مركب سداسي 6C. - إزالة /نزع الكربوكسيل من السيترات/مركب سداسي وإطلاق ثاني أكسيد الكربون/CO_2. - إزالة /نزع الهيدروجين/ H من السيترات/مركب سداسي وتحويل/ يختزل NAD إلى NAD المُختَزَل. - إزالة /نزع الهيدروجين/ H وتحويل/ يختزل FAD إلى FAD المُختَزَل. - تحويل أكسالوأسيتات/مركب رباعي إلى مركب خماسي الكربون/ 5C ثم إلى مركب رباعي الكربون/ 4C. - تكوين ATP من فسفرة/ إضافة مجموعة فوسفات/ Pi إلى ADP **أو** تكوين ATP بالتفاعل المرتبط بالمادة المتفاعلة. - إعادة تكوين/ تحويل مركب رباعي الكربون/ 4C إلى أكسالوأسيتات/مركب رباعي آخر.	5		25-24	9-6	AO2	**تُقبل:** الإجابة باستخدام المعادلات الصحيحة.

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
4	أ	العملية (م): تحلل/ انشطار سكري/ الجلوكوز. **(درجة)** الإنزيم المستخدم في العملية (ن): الكحول ديهيدروجينيز **(درجة)**	2	السادسة	32-31	14-6	AO2	
	ب D	الاختزال	1		32	14-6	AO2	
	ج	**يكتفى بعبارة واحدة فقط مما يأتي:** - الأكسدة الكاملة للجلوكوز/ السكر في التنفس الهوائي. -استمرار العمليات بعد التحلل/ الانشطار السكري في التنفس الهوائي. - الأكسدة غير الكاملة للجلوكوز/ السكر في التنفس اللاهوائي. - توقف العملية بعد التحلل/ الانشطار السكري في التنفس اللاهوائي. - حدوث تخمر فقط بعد التحلل/ الانشطار السكري في التنفس اللاهوائي.	1		32-31	15-6	AO1	
5		- التفاعل الرابط. **(درجة)** - دورة كربس/حمض الستريك. **(درجة)**	2		24	4-6	AO1	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	الهدف		المعلومات الإضافية
6 D		الستروما.	1	السابعة	46	2-7	AO1	
7	أ	مرحلة التفاعلات المعتمدة على الضوء	1		57-56	13-7	AO2	**تُقبل:** الفسفرة الضوئية الفسفرة الضوئية الحلقية/ اللاحلقية.
	ب	**يكتفى بعبارتين فقط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - كلما توفر العامل الثاني/ شدة الضوء وفر المزيد من الطاقة **أو** وفر المزيد من ATP وNADP المُختزَل. -تحدث مرحلة التفاعلات المعتمدة على الضوء/ دورة كالفن بشكل أسرع.	2		56	13-7	AO2	**تُقبل:** الإجابة المعكوسة
8	أ C	س	1		47	2-7	AO2	
	ب	**ص: (درجتان):** - مادة مائية/أساسية تحتوي على إنزيمات ورايبوسومات وDNA وحبيبات نشأ ومواد أخرى. **(درجة)** - تحدث فيها مرحلة التفاعلات غير المعتمدة على الضوء/دورة كالفن. **(درجة)** **ع (درجتان):** - تتكون من الثايلاكويدات التي تحتوي على صبغات التمثيل الضوئي **أو** مجموعة من الأغشية على شكل أكياس متراكمة مملوءة بسائل تحتوي على صبغات التمثيل الضوئي. **(درجة)** - تحدث فيها مرحلة التفاعلات المعتمدة على الضوء/الفسفرة الضوئية. **(درجة)**	4		47-46	1-7	AO2	**درجة واحدة فقط:** إذا كتب الطالب اسمي التركيبين معا بدون وصف.

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
9	أ A	جليسرات -3- فوسفات.	1	السابعة	54-53	11-7	AO2	
	ب	-تحويل/ اختزال مركب جليسرات -3- فوسفات/ GP إلى كربوهيدرات/ سكر ثلاثي/ تريوز فوسفات/ TP. **(درجة)** - باستخدام نواتج التفاعلات المعتمدة على الضوء **أو** باستخدام ATP وNADP المُختزل. **أو** بتحويل ATP إلى ADP وتحويل NADP المُختزل إلى NADP **أو** وباستخدام الطاقة والهيدروجين/ H. **(درجة)**	2		54-53	11-7	AO2	**تُقبل:** الإجابة باستخدام المعادلات الصحيحة
	ج	رايبولوز ثنائي الفوسفات/ RuBP	1		54-53	11-7	AO2	
	د	جلوكوز **أو** أحماض أمينية **أو** دهون.	1		53	11-7	AO2	
10	أ	النظام الضوئي الأول/ PSI	1		51	6-7	AO1	
	ب	-GP/جليسرات-3- فوسفات. **(درجة)** -TP/ تريوز فوسفات. **(درجة)**	2		54	12-7	AO1	

المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	التقويم	المعلومات الإضافية
11 C	الثالثة والرابعة.	1	الثامنة	80	3-8	AO1	
12	- الاسم: فيروس نقص المناعة **أو** HIV. **(درجة)** - النوع: فيروس. **(درجة)**	2		68	2-8	AO1	
13 أ	- الطفل الأول: ثانوية. **(درجة)** - الطفل الثاني: أولية. **(درجة)**	2		104-101	13-8	AO2	
13 ب	**عبارة واحدة فقط مما يأتي (درجة واحدة فقط):** - عدم وجود أجسام مضادة/ استجابة مناعية أولية في الفترة ع. - طول الفترة الزمنية لإنتاج الأجسام المضادة في الفترة ن. - تركيز الأجسام المضادة أقل من الطفل الأول في الفترة ن/ أقل من 6.	1		104-101	13-8	AO2	
13 ج C	الأجسام المضادة تتحلل تدريجيًا بعد أداء وظائفها.	1		95	9-8	AO2	
14	الإيجابية: دائمة/ طويلة **أو** السلبية: مؤقتة/ قصيرة.	1		102	12-8	AO1	
15	**يكتفى بأربع عبارات فقط فيما يلي (لا يشترط الترتيب):** - تجذب المواد الكيميائية التي تطلقها الخلايا المصابة/ المسببات المرضية خلايا الدم البيضاء المتعادلة **أو** تتحرك خلايا الدم البيضاء المتعادلة باتجاه المسببات المرضية. - تحفز الأجسام المضادة خلايا الدم البيضاء المتعادلة لتهاجم المسببات المرضية. - ترتبط البكتيريا مباشرة بغشاء خلية الدم البيضاء المتعادلة. - يبتلع غشاء سطح خلية الدم البيضاء المتعادلة المسببات المرضية. - تحتجز خلايا الدم البيضاء المسببات المرضية داخل فجوة بلعمية. - تندمج الليسوسومات مع الفجوات البلعمية. - تطلق الليسوسومات إنزيمات تحطم المسببات المرضية. - تموت/تتحلل خلايا الدم البيضاء المتعادلة بعد مدة.	4		92	8-8	AO1	**درجة واحدة لكتابة أسماء أربع مراحل بدون وصف:** - الانجذاب الكيميائي. - التمييز والارتباط. - الإدخال الخلوي. - الاندماج. - التحطيم والهضم. - الموت/ التحلل.

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
16	أ	أنتيجين.	1	الثامنة	101	13-8	AO2	تُقبل: مسبب مرضي.
	ب	**يكتفى بعبارة واحدة مما يلي:** - تنقسم لتكوين خلايا بلازمية تنتج أجسام مضادة. - تنقسم لتكوين خلايا ذاكرة.	1		97-95	9-8	AO2	
	ج	العجل (ص): إيجابية. **(درجة)** العجل (ع): سلبية. **(درجة)**	2		101	12-8	AO2	
	د B	<table><tr><td>العجل (ص)</td><td>العجل (ع)</td></tr><tr><td>سريعة</td><td>بطيئة</td></tr></table>	1		96	10-8	AO2	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعليم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
17	أ	الطائفة: الزواحف. **(درجة)** العائلة: السلاحف البحرية. **(درجة)**	2	التاسعة	122-123	4-9	AO2	
	ب	**يكتفى بثلاث عبارات فقط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - ارتفاع مستوى سطح البحر - تدمير الموطن البيئي لتكاثر السلاحف/ طمر الشواطئ الرملية. - ارتفاع درجات حرارة المحيطات - زيادة درجة حموضة مياه المحيطات - انقراض بعض الأنواع التي تتغذى عليها السلاحف. - إلحاق الضرر بالشعب المرجانية في أجزاء كثيرة من العالم.	3		148	11-9	AO2	
	ج D	ضع علامة – أطلق – أعد إمساك.	1		142	10-9	AO2	
18 C		النوع البيولوجي.	1		121	1-9	AO1	
19		**يكتفى بثلاث عبارات فقط مما يأتي (درجة واحدة لكل عبارة):** - حقيقية النواة. - وحيدة الخلية في الغالب، أو توجد كمجموعات من الخلايا المتشابهة.. - يتكوّن بعضها من خلايا شبيهة بالخلايا الحيوانية (ليس لها جدار خلوي). - يتكوّن بعضها الآخر من خلايا شبيهة بالخلايا النباتية (لها جدار خلوي من السيليلوز).	3		128	5-9	AO1	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
20		**يكتفى بعبارتين فقط مما يأتي (درجة لكل عبارة):** - تقييم حالة الأنواع للعديد من الحيوانات والنباتات في العالم. - تصنيف الأنواع ضمن القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض، حيث يراقب العلماء الجماعات الأحيائية ويقيمون المخاطر التي قد تؤدي الى انقراض الأنواع. - تطبيق معايير تصنيف محددة على المعلومات المتوفرة لتصنيف الأنواع ضمن فئات مختلفة. - إتاحة المعلومات عالميًا للحكومات والمنظمات وغيرهم لاتخاذ التدابير اللازمة لحماية الأنواع من الانقراض.	2	التاسعة	164	16-9	AO1	
21		**يكتفى بعبارة واحدة فقط مما يأتي:** - تزويد الجماعات الأحيائية بالقدرة على التأقلم مع التغيرات التي تحدث في العوامل الحيوية (التنافس مع الأنواع الأخرى، وتجنب المفترسات الجديدة، ومقاومة سلالات جديدة من الأمراض) - تزويد الجماعات الأحيائية بالقدرة على التأقلم مع العوامل غير الحيوية (التغيرات في درجات الحرارة، والملوحة، والرطوبة، أو معدل سقوط الأمطار).	1		137	8-9	AO1	
22	c	انخفاض التنوع الجيني.	1		137	8-9	AO2	
23		- تنافس بشكل فعال الكائنات الحية المحلية التي تحتل الإطار البيئي نفسه. **(درجة)** - تنقل معها أمراضًا تصيب كائنات حية مماثلة لم تتعرض في السابق لهذه المسببات المرضية. **(درجة)**	2		162-163	15-9	AO1	
24	أ	**يكتفى بعبارة واحدة فقط مما يأتي:** - تتضمن جمع البيانات بطريقة تمثل المنطقة بطريقة عادلة، وتقلل من التحيز الذي يحدث عند اختيار مواقع جمع العينات. - تقدير العدد الأجمالي في المناطق غير المتجانسة.	1		139	9-9	AO2	
	ب	المواطن البيئية التي يكون فيها توزيع الأنواع متجانسًا نسبيًا وتتعرض للظروف البيئية نفسها.	1		139	9-9	AO2	

ـ نهاية نموذج الإجابة ـ

امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدجا سـ ١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الفصل الدجا سـ الثاني - الدوج الأول

تنبيه:
- المادة: الأحياء.
- الأسئلة في (١٥) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات ، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق ، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (▭) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمة سلطنة عمان هي:

▭ القاهرة ▭ الدوحة

▬ مسقط ▭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (▬) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ▬ **غير صحيح** ▭ ◉ ◔ ☒ ☑

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة، لا يتم تصحيحها

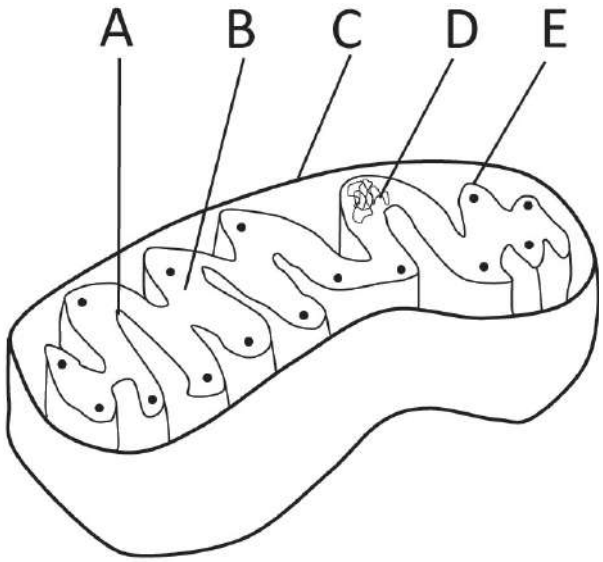
لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠) درجة.

خ أب رشـ أميء الأنجلة اعتية:

١) يُبيّن **الب كل (١-١)** رسمًا تخطيطيًا للميتوكندريون.



الشكل (١-١)

خـ ظلّل الشكل (○) أمام الرمز الذي يشير إلى التركيب الذي يوجد بكثافة أكثر في ميتوكندريا الخلايا النشطة مقارنة بميتوكندريا الخلايا الأقل نشاطًا.

A ○ B ○

C ○ D ○

[1]

ضـ صِف **عاصية واحدة** لكلٍّ من:

- التركيب (C):

_____

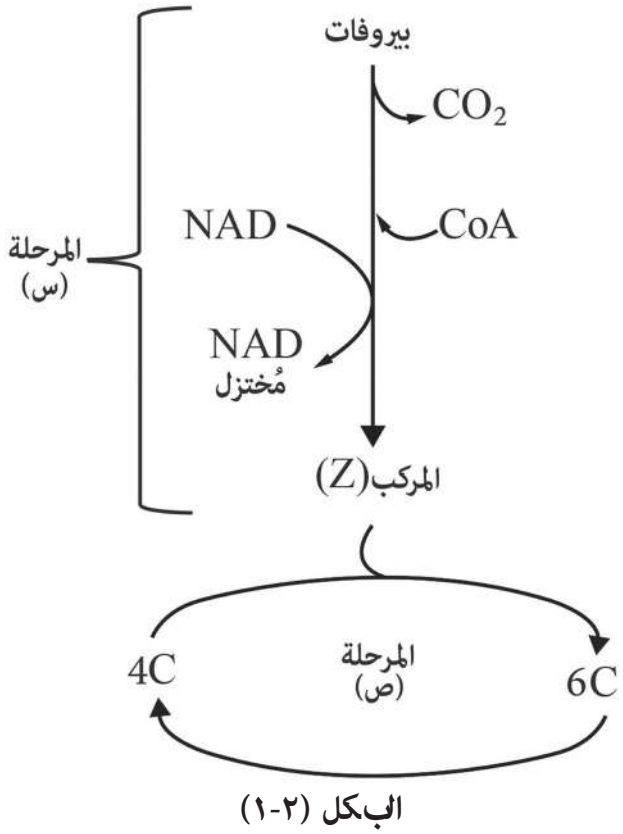
- التركيب (E):

_____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢) يُمثّل **الب‌كل (٢-١)** مرحلة من مراحل عملية التنفس الهوائي.



الب‌كل (٢-١)

خـ سمّ كلًا من:

- المرحلة (س).

_____

- المركب (Z).

[2] _____

ضـ صِف دور مرافق الإنزيم (CoA) في هذه المرحلة.

_____

[1] _____

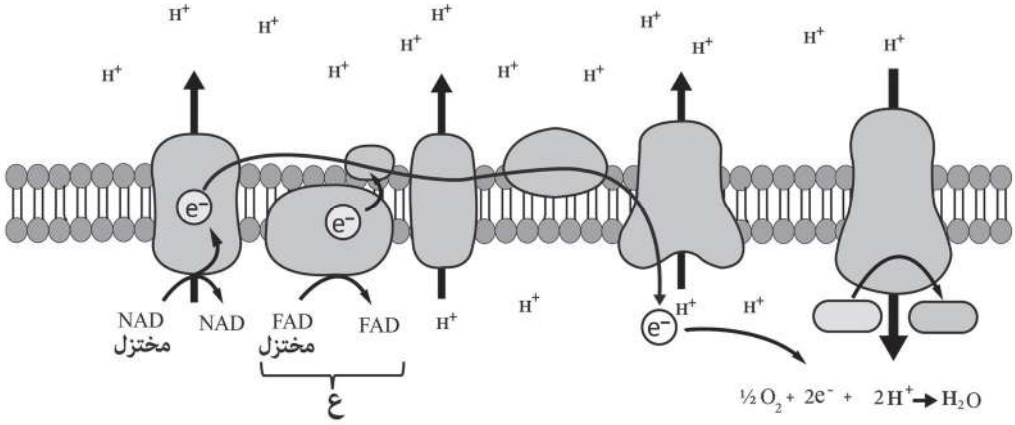
رـ أين تحدث المرحلة (ص) في الخلايا حقيقية النواة؟

[1] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٣) يُبيّن **الب‌كل (٣-١)** مرحلة الفسفرة التأكسدية من التنفس الهوائي.



الب‌كل (٣-١)

خـ صِف دور الناقل (FAD) في الخطوة المشار إليها بالرمز **(ط)**.

_____

_____ [1]

ضـ مستعينًا **بالب‌كل (٣-١)**، اشرح ما يحدث أثناء الفسفرة التأكسدية لكلٍّ من:

- الهيدروجين.
- الإلكترونات.
- البروتونات.
- ADP .
- الأكسجين.

_____

_____

_____

_____

_____

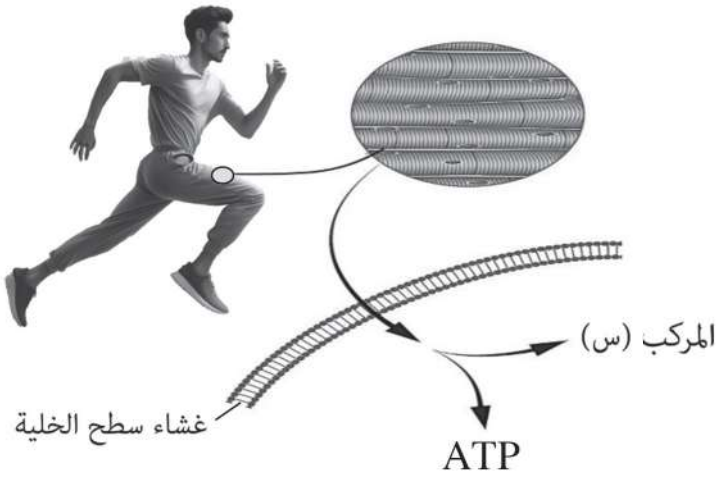
_____

_____ [5]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٤) يُبيّن **الب‌كل (٤-١)** ما يحدث في عضلات الإنسان أثناء التنفس اللاهوائي.



الشكل (٤-١)

خـ ما المركب الناتج من التنفس اللاهوائي المشار إليه بالرمز (س)؟
(ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

🖵 بيروفات 🖵 إيثانال

🖵 لاكتات 🖵 إيثانول [1]

ضـ اشرح سبب أن كمية الطاقة المنطلقة من التنفس اللاهوائي أقل بكثير من الطاقة المنطلقة من التنفس الهوائي.

_____

_____

_____ [1]

رـ لخّص **غذقيش** لحاجة خلايا الكائنات الحية إلى الطاقة.

_____

_____

_____

_____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٥) ظلّل الشكل (○) أمام البديل الصحيح بالنسبة لنسيج الإيرنشيما في نبات الأرز.

	يحتوي على بلاستيدات خضراء	يوجد في الساق
○	نعم	لا
○	لا	نعم
○	نعم	نعم
○	لا	لا

[1]

٦) تنقسم عملية التمثيل الضوئي إلى مرحلتين رئيستين: مرحلة التفاعلات المعتمدة على الضوء، ومرحلة التفاعلات غير المعتمدة على الضوء.

خ. ما البديل الصحيح الذي يصف دور صبغات التمثيل الضوئي؟
(ظلّل الشكل (○) أمام الإجابة الصحيحة)

- ○ تعكس الطاقة من الضوء، ثم توجهها إلى مركز التفاعل.
- ○ تمتص الطاقة من الضوء، ثم توجهها إلى مركز التفاعل.
- ○ تعكس الطاقة من الضوء، ثم تحولها إلى طاقة حركية.
- ○ تمتص الطاقة من الضوء، ثم تحولها إلى طاقة حركية.

[1]

ض. ميّز بين التفاعلات المعتمدة على الضوء والتفاعلات غير المعتمدة على الضوء، من حيث موقعها في البلاستيدة الخضراء.

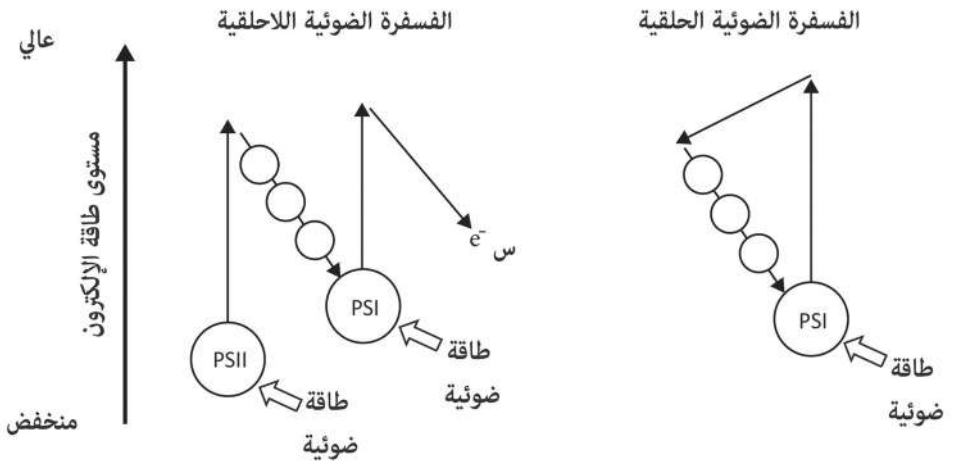
التفاعلات	موقعها في البلاستيدة الخضراء
المعتمدة على الضوء.	
غير المعتمدة على الضوء.	

[2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ذ) يُبيّن **الب‌كل (ذ-١)** الفسفرة الضوئية الحلقية، والفسفرة الضوئية اللاحلقية.



الب‌كل (ذ-١)

خ. صِف أهمية الفسفرة الضوئية اللاحلقية لحدوث مرحلة التفاعلات غير المعتمدة على الضوء.

_____

_____ [1]

ض. ما المركب الناتج الذي يمثله الرمز (س)؟ (ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

🖵 NAD مُختزل 🖵 NAD

🖵 NADP مُختزل 🖵 NADP [1]

ر. مستعينًا **بالب‌كل (ذ-١)** اشرح **و أهيش** من أوجه التشابه، **وو أهيش** من أوجه الاختلاف بين الفسفرة الضوئية الحلقية والفسفرة الضوئية اللاحلقية.

وجها التشابه: _____

_____

_____

وجها الاختلاف: _____

_____

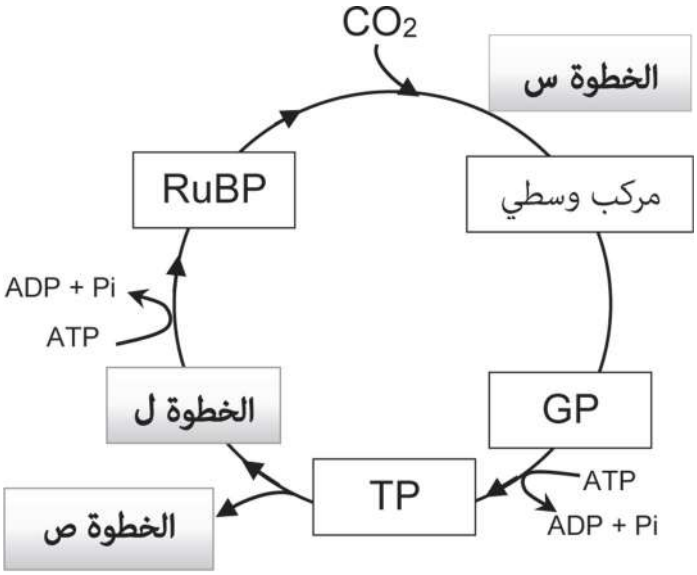
_____

_____ [4]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ض) يُمثّل **الشكل (ض-١)** مخططًا لدورة كالفن.



الشكل (٨-١)

خـ سمِّ الإنزيم الذي يعمل في الخطوة (س).

[1] _____

ضـ صِف ما يحدث في الخطوة (ل) لإنتاج RuBP.

_____

_____

_____

[2] _____

رـ اعطِ مثالين على المركبات الناتجة في الخطوة (ص).

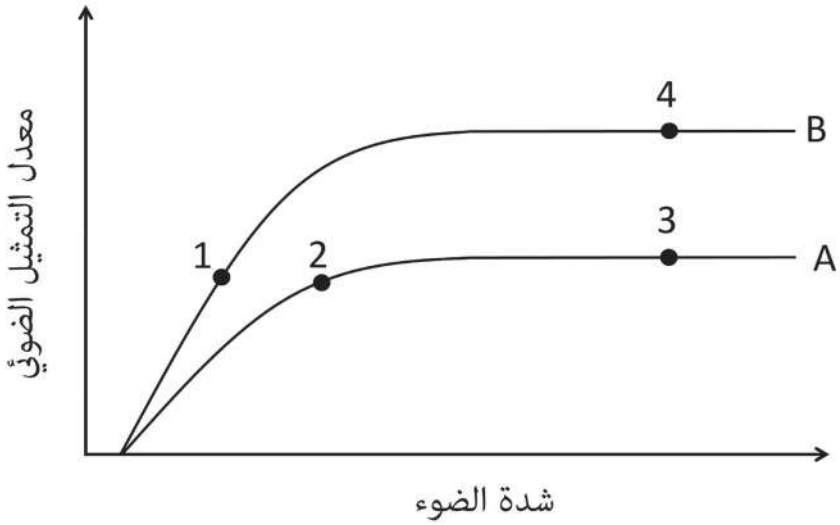
_____

[2] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ضي) يُبيّن **الرئنم البيطيضلي-١)** تأثير شدة الضوء على معدل التمثيل الضوئي في نباتين (A وB) من نفس النوع، عند درجتَي حرارة مختلفتين، وكانت درجة الحرارة في النبات (B) أعلى من النبات (A).



الرئنم البيطيضلي-١)

خـ ما الرقمان اللذان يشيران إلى المنطقة التي كانت فيها شدّة الضوء هي العامل المحدد لعملية التمثيل الضوئي؟
(ظلّل الشكل (▭) أمام الإجابة الصحيحة)

▭ 1 و 2 ▭ 2 و 3

▭ 1 و 4 ▭ 3 و 4 [1]

ضـ صِف تأثير درجة الحرارة على كلٍّ من:

- التفاعلات المعتمدة على الضوء.

_____

- التفاعلات غير المعتمدة على الضوء.

_____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٠) يُبيّن الجدول الآتي مسببات مرضية لأربعة أمراض مختلفة (س، ص، ع، ل) وبعض طرق انتقالها.

رمز المرض	المسبب المرضي	طريقة الانتقال
س	فيروس	الدم الملوث ومشتقات الدم
ص	المتفطرة السلّية	قطيرات محمولة في الهواء
ع	طفيليات البلازموديوم	من الأم إلى الجنين عبر المشيمة
ل	فيروس	قطيرات محمولة في الهواء

خ. ظلّل الشكل (○) أمام الرمز الذي يمثّل مرض HIV/الإيدز.

○ س ○ ص

○ ع ○ ل [1]

ض. يوجد مسبب مرضي آخر للمرض (ص).

- ما اسم هذا المسبب المرضي؟

_____

- وكيف ينتقل من الحيوان إلى الإنسان؟

_____ [2]

ر. ما **رمز** المرض الذي ينتقل عبر أنثى بعوض الأنوفيليس؟ _____ [1]

د. لسلطنة عُمان جهود كبيرة في الوقاية من مرض السُّل (TB).

اذكر **اثنتين** من طرق الوقاية من هذا المرض.

_____

_____

_____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١١) يُعدّ البنسلين من المضادات الحيوية الفاعلة ضد بكتيريا Streptococci.

خـ. لخّص في**شلاس** خطوات كيف يعمل البنسلين على الجدار الخلوي لهذه البكتيريا.

_____

_____

_____

_____

_____ [3]

ضـ. فسّر عدم تأثر فيروس الإنفلونزا بالمضادات الحيوية.

_____

_____ [1]

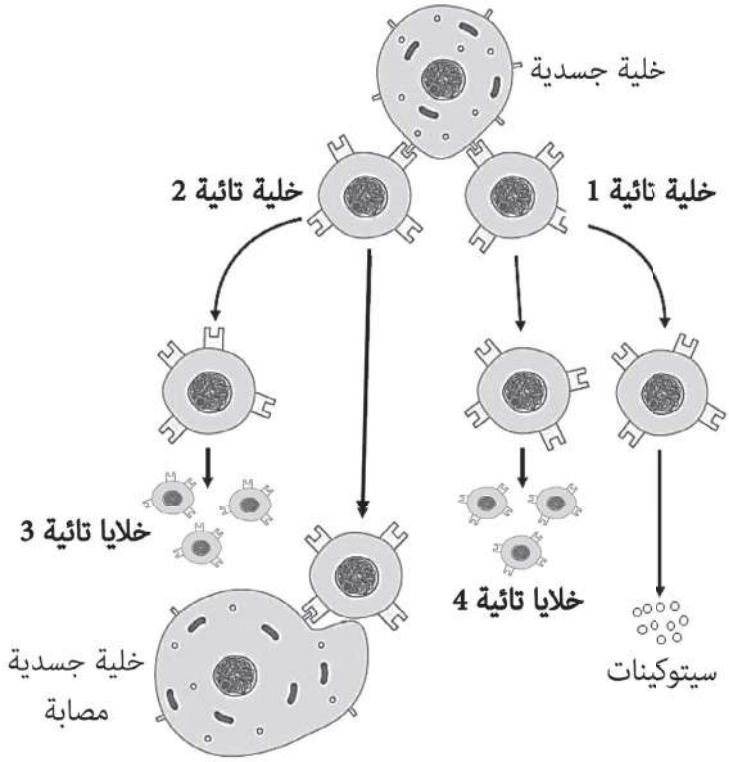
١٢) ما البديل الصحيح الذي يشير إلى الأنتيجين الذاتي؟ (ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

- 🖵 مادة غريبة تحفز استجابة مناعية.
- 🖵 مادة غريبة لا تحفز استجابة مناعية.
- 🖵 مادة ليست غريبة وتحفز استجابة مناعية.
- 🖵 مادة ليست غريبة ولا تحفز استجابة مناعية. [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٣) يُبيّن **الب‌كل (١٣-١)** الاستجابة المناعية عند تعرض شخص لمسبب مرضي أدى إلى تنشيط نوعين من الخلايا اللمفاوية التائية، حيث استجابت الخلية التائية 1 بإطلاق السيتوكينات والتي أدت إلى تنشيط الخلايا المناعية الأخرى.



الب‌كل (١٣-١)

خـ سمِّ الخلية التائية 1. _____ [1]

ضـ صِف **خجبعة** أدوار للخلية التائية 2.

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

رـ ما الخلايا التائية التي تنشط بسرعة كبيرة أثناء الاستجابة الثانوية للأنتيجينات؟ (ظلّل الشكل (▭) أمام الإجابة الصحيحة)

▭ 1 و 2 ▭ 1 و 3

▭ 2 و 4 ▭ 3 و 4 [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٤) تضم القائمة (أ) ثلاثة مصطلحات متعلقة بالنوع، وتضم القائمة (ب) تعريفات تلك المصطلحات.

(خ)	
(س)	النوع البيولوجي
(ص)	النوع المورفولوجي
(ع)	النوع البيئي

(ض)	
A	مجموعة من الكائنات الحية تشترك في العديد من الخصائص المادية.
B	مجموعة من الكائنات الحية تتشابه في الشكل الخارجي وفي وظائف أعضاء الجسم.
C	مجموعة من الأفراد من النوع نفسه تعيش في المنطقة نفسها وفي الوقت نفسه.

ما البديل الصحيح الذي يمثل كل مصطلح مع التعريف الخاص به؟

(ظلّل الشكل (⬭) أمام الإجابة الصحيحة)

(س)	(ط)	(ظ)	
A	B	C	⬭
C	B	A	⬭
B	A	C	⬭
A	C	B	⬭

[1]

١٥) اذكر **شنتيش** من الخصائص المستخدمة في تصنيف الفيروسات.

_____

_____

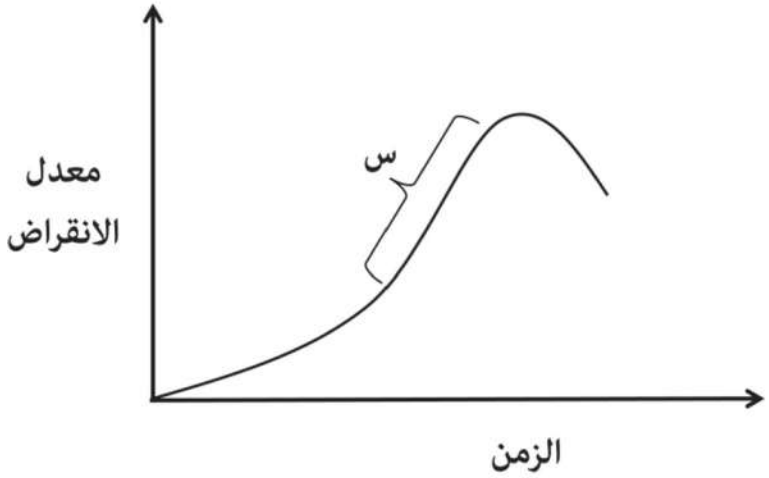
[2] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٦) يمكن أن تصبح الجماعات والأنواع مهددة بالانقراض نتيجة عدة عوامل، من بينها: التنافس، وقطع الأشجار في الغابات.

يُبيّن **الرنم البيطي (١٦-١)** معدل انقراض نوع من النمور في إحدى الغابات.



الرسم البياني (١٦-١)

خـ ما التغير في كلٍّ من: التنافس، وقطع الأشجار، الذي يؤدي إلى الارتفاع الحاد في الفترة (س)؟
(ظلّل الشكل (○) أمام الإجابة الصحيحة)

	التنافس	قطع الأشجار
○	يقل	يزيد
○	يقل	يقل
○	يزيد	يقل
○	يزيد	يزيد

[1]

ضـ اكتب دورًا واحدًا لحدائق الحيوان في حماية النمر من الانقراض.

_____

[1] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ن١) طائر المينا وشجرة المسكيت (الغاف البحري) مثالان للأنواع الغريبة الغازية في سلطنة عمان.
اشرح **نببيش** من الأسباب التي تدعو إلى ضبط الأنواع الغريبة الغازية.

[2]

ض١) من الحيوانات التي تضمها محمية الحياة البرية في محافظة الوسطى بسلطنة عمان حيوان الوعل النوبي.
يُبيّن **الجدول ض١-١)** تصنيف الوعل النوبي.

تصنيف الوعل النوبي
حقيقية النواة
الحيوانات
الحبليات
الثدييات
شفعيات الأصابع
البقريات
الوعليات
الوعل

الجدول (١٨-١)

خ. ما البديل الصحيح الذي يمثل طائفة ورتبة الوعل النوبي؟
(ظلّل الشكل (⬭) أمام الإجابة الصحيحة)

	الطائفة	الرتبة
⬭	شفعيات الأصابع	الثدييات
⬭	الثدييات	البقريات
⬭	الثدييات	شفعيات الأصابع
⬭	البقريات	شفعيات الأصابع

[1]

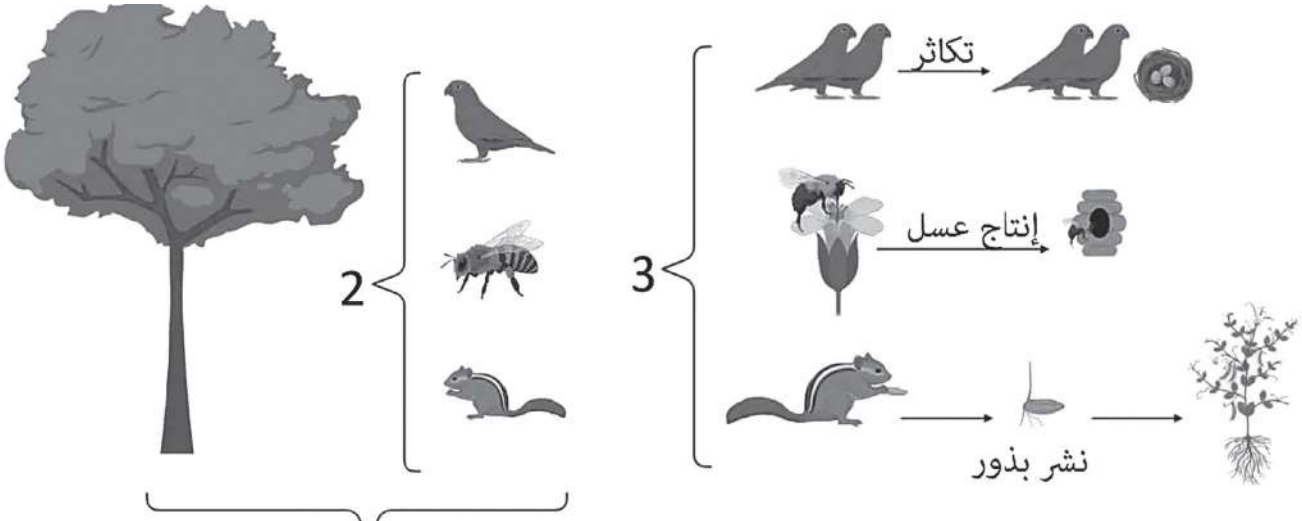
ض. أراد موظفو المحمية تقدير عدد أفراد الوعل النوبي في المحمية.
صِف كيف يمكنهم ذلك باستخدام تقنية: ضع علامة – أطلق – أعد إمساك.

[3]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ضي١) يُبيّن **الرسم التخطيطي ١-١)** بعض المكونات المتعلقة بالتنوع البيولوجي.



الرسم التخطيطي ١-١)

ما الرقم الذي يُمثل كلًا من: النظام البيئي، والإطار البيئي؟

المصطلح	النظام البيئي	الإطار البيئي
الرقم		

[2]

٢٠) لخّص **أهم ثلاث خصائص** من الخصائص الرئيسة لمملكة الفطريات.

[5]

شكرًا الأرجل معلماتنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي: 1446/1445هـ - 2024/2023م

الدور: الأول - الفصل الدراسي: الثاني

المـادة: الأحياء

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

سلطنة عمان * دائرة الاختبارات والإدارة الامتحانات * وزارة التربية والتعليم

تنبيه: نموذج الإجابة في (11) صفحة

الدرجة الكلية: (70) درجة

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
1	أ	A	1	السادسة	31	13-6	AO2	
	ب	**التركيب (C):** ***(واحدة فقط مما يلي) (درجة):*** - منفذ نسبيا للجزيئات الصغيرة. -يسمح بمرور نواتج تفاعلات التنفس الهوائي. -أملس.	2		31-30	13-6	AO2	- تُقبل: يسمح بمرور الأكسجين أو ثاني أكسيد الكربون أو ATP أو ADPو Pi. -تُقبل: يحمي مكونات الميتوكندريون في التركيب C. - تُقبل: لا ينثني نحو الداخل في التركيب C. -تُقبل: زيادة مساحة السطح في التركيب E. - ملاحظة: يجب أن يكتب الطالب ما تحته خط في العبارة ليحصل على درجتها.
		التركيب (E): ***(واحدة فقط مما يلي)(درجة):*** -أقل نفاذية أو منفذ نسبيا/جزئيا من التركيب (C). -يتصل به إنزيم ATP سينثيز. -ينثني نحو الداخل ليكوّن الأعراف. -مكان وجود بروتينات سلسلة نقل الإلكترون/ حدوث الفسفرة التأكسدية / نواقل إلكترونية.						
2	أ	- المرحلة (س) : التفاعل الرابط. ***(درجة)*** - المركب (Z): أستيلCoA. ***(درجة)***	2		24	7-6	AO2	
	ب	***(واحدة فقط مما يلي):*** - ينقل مجموعات الأستيل إلى دورة كربس/دورة حمض الستريك. - ينقل الهيدروجين الذي نزع من البيروفات في التفاعل الرابط إلى NAD. - يرتبط مع مجموعة الأستيل **أو** الارتباط مع الجزيء المتبقي من البيروفات. - جزيء ضروري للإنزيم لتحفيز التفاعل.	1		24	7-6	AO2	
	ج	حشوة الميتوكندريا.	1		24	4-6	AO2	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
3	أ	***(واحدة فقط مما يلي):*** - نقل أيونات الهيدروجين /البروتونات / H^+ من حشوة الميتوكندريا إلى الغشاء الداخلي / سلسلة نقل الإلكترون.	1	السادسة	26	10-6	AO2	تُقبل الإجابة: توفير الإلكترونات لسلسة نقل الإلكترون، أو توفير طاقة من الإلكترونات لضخ البروتونات بين الغشائين.
	ب	**الهيدروجين:** ***(واحدة فقط مما يلي)(درجة):*** - ينشطر إلى بروتونات وإلكترونات. - يتحول إلى أيونات هيدروجين / بروتونات. **الإلكترونات:** ***(واحدة فقط مما يلي)(درجة):*** - تنقل إلى النواقل في سلسلة نقل الإلكترون بعد انفصالها عن البروتونات. - تُطلق الإلكترونات طاقة عالية أثناء مرورها عبر سلسلة نقل الإلكترون. -تنتقل الإلكترونات من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل. **البروتونات:** ***(واحدة فقط مما يلي)(درجة):*** - تُضخ / تُنقل إلى ما بين الغشائين. - يزيد تركيزها في الحيّز بين الغشائين، **أو** يقل تركيزها في الحشوة. - تستخدم الطاقة لنقل البروتونات عبر غشاء الميتوكندريا الداخلي. - تعود البروتونات إلى حشوة الميتوكندريا عبر الانتشار المسهل مع منحدر التركيز من خلال ATP سينثيز. - يتكون منحدر تركيز للبروتونات عبر غشاء الميتوكندريا. **ADP:** ***(واحدة فقط مما يلي)(درجة):*** -يتم بناء ATP. -الارتباط بمجموعة فوسفات. **الأكسجين:** ***(واحدة فقط مما يلي)(درجة):*** -يعمل كمستقبل نهائي للإلكترونات لتكوين الماء.	5		27-26	11-6	AO2	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
4	أ	لاكتات.	1		32	14-6	AO2	
	ب	***(واحدة فقط مما يلي):*** -لأن في التنفس اللاهوائي لا تحدث أكسدة كاملة للجلوكوز. -لأن في التنفس اللاهوائي تتوقف عملية الأكسدة بعد التحلل السكري. -لأن في التنفس اللاهوائي لا تحدث سلسلة نقل الإلكترون (الفسفرة التأكسدية) **أو** لا تحدث دورة كربس.	1		31	15-6	AO1	تُقبل الإجابات المعكوسة: - لأن في التنفس الهوائي تحدث أكسدة كاملة للجلوكوز. - لأن في التنفس الهوائي تستمر عملية الأكسدة بعد التحلل السكري. - لأن التنفس الهوائي تحدث سلسلة نقل الإلكترونات.
	ج	***(اثنتان فقط مما يلي):*** - نقل المواد عبر الأغشية عكس منحدر التركيز. - بناء الجزئيات الكبيرة/ تفاعلات البناء. - الحركة داخل الخلية وعلى مستوى الخلايا. -الأنشطة الخلوية.	2		20	1-6	AO1	تُقبل الإجابة بمثال: مثل نقل البروتينات، أو تضاعف الحمض النووي.
5		<table><tr><td>يحتوي على فراغات هوائية</td><td>يوجد في السيقان فقط</td></tr><tr><td>نعم</td><td>لا</td></tr></table>	1		34	16-6	AO1	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
6	أ	تمتص الطاقة من الضوء، ثم توجهها إلى مركز التفاعل.	1	السابعة	48	3-7	AO1	
	ب	التفاعلات: المعتمدة على الضوء. — موقعها في البلاستيدة الخضراء: الثايلاكويد **أو** الجرانا التفاعلات: غير المعتمدة على الضوء. — موقعها في البلاستيدة الخضراء: الستروما	2		47	2-7	AO1	

7	أ	***(واحدة فقط مما يلي):*** -توفير الطاقة/ATP وNADPمُختزل(المركب س). -توفير نواتج التفاعلات المعتمدة على الضوء.	1		51	6-7	AO1	
	ب	NADP مُختزل.	1		52	9-7	AO2	
	ج	**وجها التشابه:** ***(اثنتان فقط مما يلي):*** -استخدام الطاقة الضوئية **أو** النظام الضوئي الأول (PS I). -يتم بناء ATP. -يحدث تنشيط ضوئي للكوروفيل **أو** إطلاق/ إثارة للإلكترونات. -تحدث في أغشية الثايلاكويدات. **وجها الاختلاف:** **الفسفرة الضوئية الحلقية:** ***(واحدة فقط مما يلي):*** - يستخدم النظام الضوئي الأول فقط. - لا ينتج NADP مُختزل. -يستقبل النظام الضوئي الأول الإلكترونات. **الفسفرة الضوئية اللاحلقية:** ***(واحدة فقط مما يلي):*** -يستخدم النظام الضوئي الأول والثاني. - ينتج NADP مُختزل. -المستقبل النهائي للإلكترونات NADP . -يحدث تحلل ضوئي للماء.	4 درجتان لوجهي التشابه. درجتان لوجهي الاختلاف.		51 52	8-7 9-7	AO1	في وجهي الاختلاف: إذا كتب الطالب عبارة صحيحة في الفسفرة الحلقية وكتب عكسها في الفسفرة اللاحلقية يُعطى **درجة واحدة** فقط لإحداهما. مثال (1): **الفسفرة الضوئية الحلقية:** - لا ينتج NADP مُختزل. **الفسفرة الضوئية اللاحلقية:** - ينتج NADP مُختزل. مثال (2): **الفسفرة الضوئية الحلقية:** - لا يحدث تحلل ضوئي للماء. **الفسفرة الضوئية اللاحلقية:** - يحدث تحلل ضوئي للماء.

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
8	أ	روبيسكو /Rubisco.	1	السابعة	54	11-7	AO2	
	ب	استخدام جزيئات من تريوز الفوسفات لإعادة تكوين RuBP؛ **أو** يعاد تكوين RuBP **(درجة)** ويستخدم لذلك طاقة ATP. **(درجة)**	2		54	11-7	AO2	
	ج	***(اثنتان فقط مما يلي):*** - أحماض أمينية **أو** بروتين. -جليسرول/جليسيرين **أو** أحماض دهنية **أو** دهون. - كربوهيدرات **أو** سكريات.	2		54	12-7	AO2	تُقبل الإجابة بإعطاء أمثلة للجزيئات الكبيرة.
9	أ	1 و2	1		57+56	13-7	AO2	
	ب	**التفاعلات المعتمدة على الضوء:** ليس لها تأثير مهم/كبير، **أو** لها تأثير ضعيف. **(درجة)** **التفاعلات غير المعتمدة على الضوء:** تتأثر بشكل أكبر/أكثر، **أو** تتأثر الإنزيمات في دورة كالفن. **(درجة)**	2		57+56	13-7	AO2	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
10	أ	س	1	الثامنة	75	2-8	AO2	
	ب	-المتفطرة البقرية (درجة) -عبر الغذاء/ الأكل **أو** في اللحوم **أو** في الحليب (درجة)	2		81-80	3-8	AO2	
	ج	ع	1		69	3-8	AO2	
	د	***(اثنتان فقط مما يلي):*** - تتبع المخالطين. -إجراء الفحوصات اللاحقة للبكتيريا **أو** الكشف عن أعراض العدوى. - تطعيم الأطفال بلقاح BCG **أو** استخدام اللقاحات. - استخدام استراتيجيات القضاء على السل. - التثقيف الصحي **أو** إعداد أدلة التعامل مع السل. -الدليل الوطني للسل. - فحص الماشية. - بسترة الحليب.	2		83	4-8	AO1	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
11	أ	***(ثلاث عبارات فقط مما يلي):*** - يثبط البنسلين إنزيمات بناء الروابط العرضية بين سلاسل الببتيدوجلايكان **أو** يثبط بناء الجدار الخلوي. - يمنع البنسلين بناء الروابط العرضية بين سلاسل الببتيدوجلايكان في جدار الخلية البكتيرية. - يمنع ارتباط السلاسل معاً. - يثبط تمدد جدار الخلية **أو** يجعله ضعيفًا غير قادرٍ على تحمل الضغط الداخلي. - تنفجر الخلية.	3	الثامنة	84	5-8	AO2	
	ب	***(واحدة فقط مما يلي):*** - لا تحتوي الفيروسات/ فيروسات الإنفلونزا على خلايا ولا جدران خلوية. - لا تمتلك الفيروسات المواقع المستهدفة. - يستخدم الفيروس آليات خلية العائل. - لا ترتبط المضادات الحيوية ببروتينات خلايا العائل. - تحتوي خلايا حقيقية النواة/ العائل على بروتينات تختلف عن الموجودة في البكتيريا.	1		85	5-8	AO2	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
12		مادة ليست غريبة ولا تحفز استجابة مناعية.	1	الثامنة	90	7-8	AO1	
13	أ	الخلية التائية المساعدة.	1		100-99	9-8	AO2	
	ب	***(أربع عبارات فقط مما يلي):*** -تبحث عن خلايا الجسم التي غزتها مسببات مرضية. - تقوم بتمييز الأنتيجينات. -ترتبط/ تحدث ثقوبًا بسطح الخلايا المصابة. -تفرز موادًا سامة/بيروكسيدالهيدروجين. -تقتل خلايا الجسم المصابة مع المسببات المرضية والخلايا السرطانية، -تنتج/ تنقسم لتكون خلايا ذاكرة/ خلايا تائية 3.	4		100-99	9-8	AO2	يمكن أن يكتب الطالب العبارات على شكل فقرة.
	ج	3 و4	1		100	10-8	AO2	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
14		(س): B — (ص): A — (ع): C	1	التاسعة	121	1-9	AO1	
15		- اعتمد التصنيف على نوع الحمض النووي الذي يحتويه الفيروس (DNA أو RNA). **(درجة)** - إذا كان الحمض النووي شريطا مفردًا/أحاديًا أو مزدوجًا/ثنائيًا. **(درجة)**	2		133	6-9	AO1	يُشترط كتابة ما تحته خط للحصول على الدرجة.
16	أ	التنافس: يزيد — قطع الأشجار: يزيد	1		148-149	11-9	AO2	
	ب	***(واحدة فقط مما يلي):*** - جعلها تتكاثر ثم إعادتها إلى موطنها البيئي. - تؤدي حدائق الحيوان دورًا في الأبحاث العلمية. - توفر لها الحماية **أو** الغذاء. - الحفاظ على التنوع الجيني بين أفرادها.	1		155	13-9	AO2	
17		***(اثنتان فقط مما يلي):*** - قد تتنافس بشكل فعال مع الكائنات الحية المحلية التي تحتل الإطار البيئي نفسه. - قد تنقل معها أمراضًا تصيب كائنات حية مماثلة لم تتعرض في السابق لهذه المسببات المرضية. - تشكل تهديدا للتنوع الجيني. - تتسبب في التقليل من الغطاء النباتي.	2		162-163	15-9	AO1	
18	أ	الطائفة: الثدييات — الرتبة: شفعيات الأصابع	1		122-123	4-9	AO2	
	ب	الإمساك بأكبر عدد ممكن من الأفراد، وتمييز كل فرد بعلامة، ***(درجة)***، وإحصاء الأفراد المميزة بعلامة، وإعادتها إلى المحمية. ***(درجة)*** وبعد مرور زمن كاف للاختلاط مع أفراد الجماعة الأحيائية الأخرى، يتم التقاط عينة كبيرة أخرى، وحساب تقدير إجمالي عدد أفراد الجماعة الأحيائية باستخدام النسبة بين عدد الأفراد المميزة إلى عدد الأفراد غير المميزة. ***(درجة)***	3		142-143	10-9	AO2	

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
19	<table><tr><td>المصطلح</td><td>النظام البيئي</td><td>الإطار البيئي</td></tr><tr><td>الرقم</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	2	التاسعة	135	7-9	AO2	
20	***(خَمس فقط مما يلي):*** - خلاياها حقيقية النواة. - لا تحتوي على الكلوروفيل ولا تقوم بالتمثيل الضوئي. - غير ذاتية التغذية / تتغذى على المواد الميتة والمتحللة **أو** تتطفل على الكائنات الحية. - تتكاثر بالأبواغ / الجراثيم. - تركيب أجسامها بسيط. (أحادية الخلية أو خيوط طويلة / الهيفا) - لخلاياها جدران خلوية تتكون من الكيتين. - لا يمكن أن تمتلك خلاياها أهداب.	5		129-128	5-9	AO1	

نهاية نموذج الإجابة

امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدكا ئي١٤٤٦/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الفصل الدكا ئ الثاني - الدوكا الثاني

تنبيه:
- المادة: الأحياء.
- الأسئلة في (١٣) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات ، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق ، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (▭) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمة سلطنة عمان هي:

▭ القاهرة ▭ الدوحة

▬ مسقط ▭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (▬) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ▬ **غير صحيح** ▭ ◉ ◒ ☒ ☑

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة، لا يتم تصحيحها

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠) درجة.

سبب رشبمي أ الأغلة اجتية:

١) تحتاج جميع خلايا الكائنات الحية إلى التزود بالطاقة للبقاء على قيد الحياة، ويعتبر ATP (أدينوسين ثلاثي الفوسفات)، عملة الطاقة العالمية للخلايا.

س. ما الطريقة التي يُبنى بها ATP في أغشية الميتوكندريا؟
(ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

- 🖵 التفاعل الرابط.
- 🖵 الفسفرة المباشرة.
- 🖵 الأسموزية الكيميائية.
- 🖵 التفاعل المرتبط بمادة التفاعل. [1]

ي. صِف ثلاثًا من سمات ATP التي تجعله مناسبًا كعملة طاقة عالمية مثالية.

_____

_____

_____

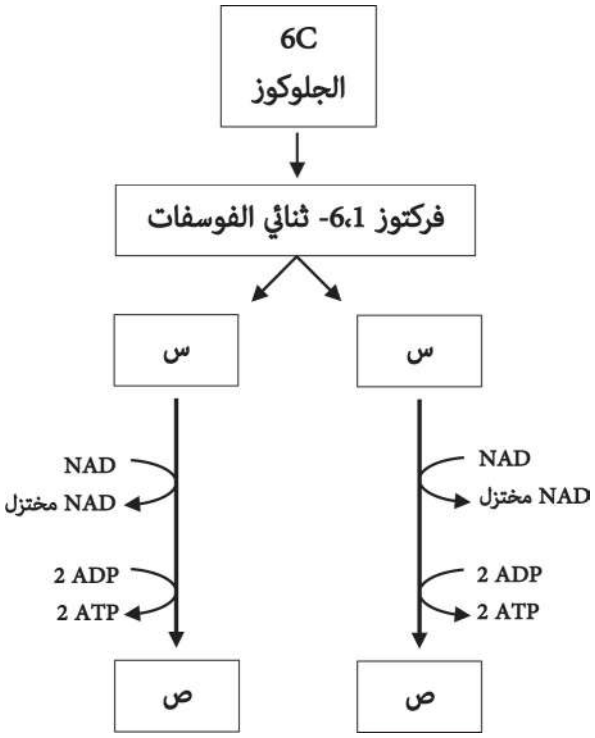
_____

_____ [3]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢) يُبيّن **الجكل (٢-١)** خطوات مرحلة التحلل السكري في التنفس الخلوي.



الجكل (٢ - ١)

س. فسّر لماذا تعتبر مرحلة التحلل السكري مشتركة بين التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي.

_____

[1] _____

ي. كم عدد ذرات الكربون في **الجزء الواحد** من (أ)؟

[1] _____

ق. مستعينًا **بالجكل (٢-١)**، لخِّص خطوات مرحلة التحلل السكري.

_____

_____

_____

_____

_____

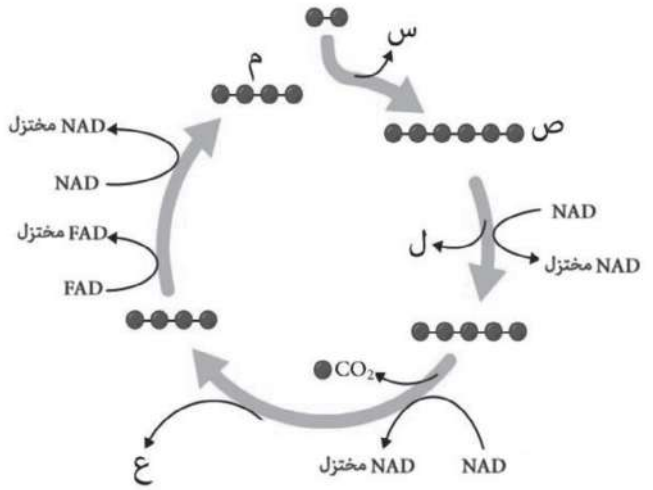
_____

[4] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٣) يُبيّن **الجكل (٣-١)** خطوات دورة كربس.



الجكل (٣ - ١)

س. ما البديل الصحيح بالنسبة لموقع دورة كربس، والفسفرة التأكسدية في الميتوكندريا؟
(ظلّل الشكل (○) أمام الإجابة الصحيحة)

	موقع دورة كربس	موقع الفسفرة التأكسدية
○	الحشوة	الغشاء الداخلي
○	الغشاء الداخلي	الغشاء الداخلي
○	الحشوة	الحشوة
○	الغشاء الداخلي	الحشوة

[1]

ي. من **الجكل (٣-١)**، اكتب **الامز** الذي يشير إلى حدوث كل من العمليات الآتية.

العملية	الامز
١- تكوين الأكسالوأسيتات	
٢- نزع الكربوكسيل	
٣- إنتاج جزيء ATP	

[3]

ق. مستعينًا **بالجكل (٣-١)** اشرح كيف يتكون المركب (٩).

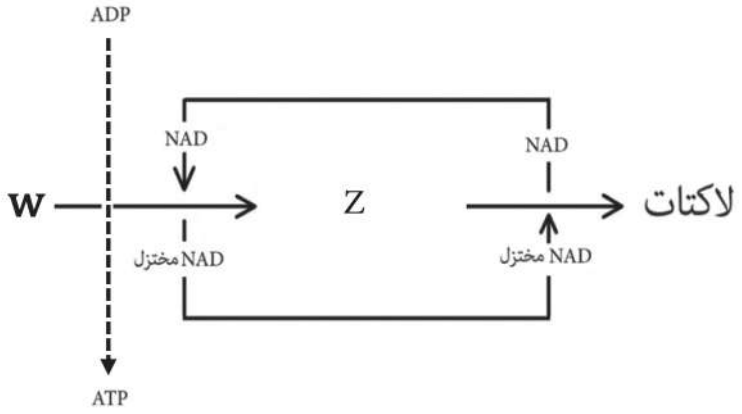
_____

[1] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٤) يُبيّن **الجكل (٤-١)** رسمًا تخطيطيًا لتخمر اللاكتات.



الجكل (٤ - ١)

س. ما المركب الذي يمثله الرمز (W)؟ (ظلّل الشكل (○) أمام الإجابة الصحيحة)

○ إيثانال ○ إيثانول

○ بيروفات ○ جلوكوز [1]

ي. اشرح كيف يتحول المركب (Z) إلى لاكتات.

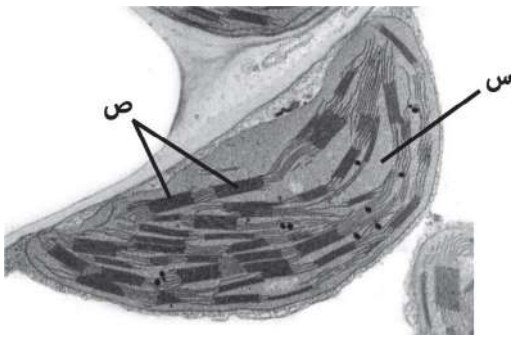
_____

_____

_____

_____ [2]

سي) يُبيّن **الجكل سي-١)** صورة مجهرية إلكترونية للبلاستيدة الخضراء.



الجكل سي - ١)

س. ما الصبغة التي توجد في البلاستيدات وتجعلها تبدو خضراء اللون؟
(ظلّل الشكل (○) أمام الإجابة الصحيحة)

○ الكاروتينات وكلوروفيل (*b*) في التركيب س.

○ الكاروتينات وكلوروفيل (*a*) في التركيب ص.

○ كلوروفيل (*a*) وكلوروفيل (*b*) في التركيب س.

○ كلوروفيل (*a*) وكلوروفيل (*b*) في التركيب ص. [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ي. من **الجكلي-١)** اكتب وظيفة واحدة لكلٍّ من: التركيب (س) والتركيب (ص).

التركيب	الوظيفة
(س)	_____ _____
(ص)	_____ _____

[2]

٦) تكون الفسفرة الضوئية لجزيئات ADP إلى ATP حلقية أو غير حلقية، اعتمادًا على نمط تدفق الإلكترونات في أحد نوعي الأنظمة الضوئية أو كليهما.

س. أيّ العبارات الآتية تنطبق على نظام الفسفرة الضوئية الحلقية؟

(ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

- 🖵 يستخدم النظام الضوئي الأول، ويتم فيه بناء NADP مُختزل.
- 🖵 يستخدم النظام الضوئي الثاني، ويتم فيه بناء NADP مُختزل.
- 🖵 يستخدم النظام الضوئي الثاني، ويحفز التحلل الضوئي للماء.
- 🖵 يستخدم النظام الضوئي الأول، ويتم فيه بناء ATP.

[1]

ي. اشرح خطوات الفسفرة الضوئية.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

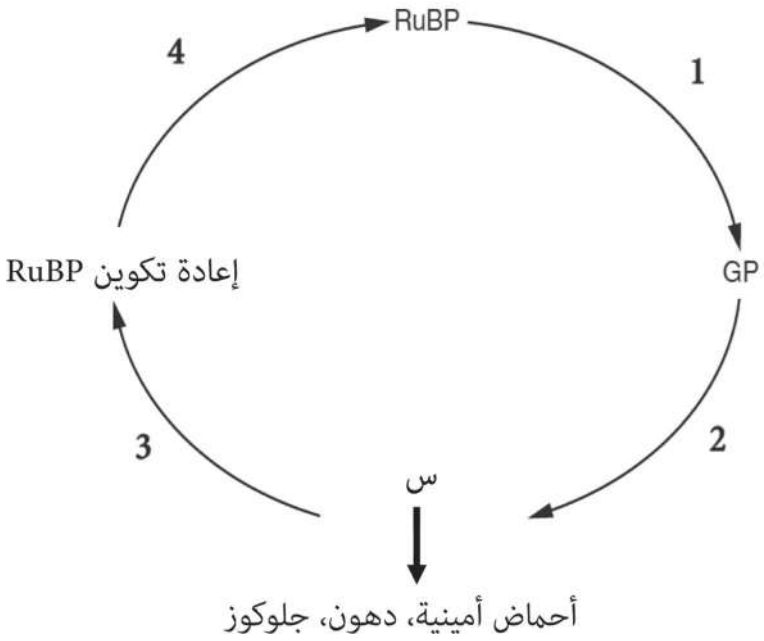
_____

_____ [4]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ق) يُبيّن **الجكل (ق-١)** رسمًا تخطيطيًا لدورة كالفن.



الجكل (ق - ١)

س. مستعينًا **بالجكل (ق-١)**، وضّح الهدف من حدوث دورة كالفن للنبات.

_____

_____

_____ [1]

ي. من **الجكل (ق-١)** اكتب ما يأتي:

- اسم المركب (س): _____

- رقما خطوتين تستهلكان طاقة ATP: _____ و _____ [3]

ق. اشرح كيف تتم إعادة تكوين مركب RuBP.

_____

_____

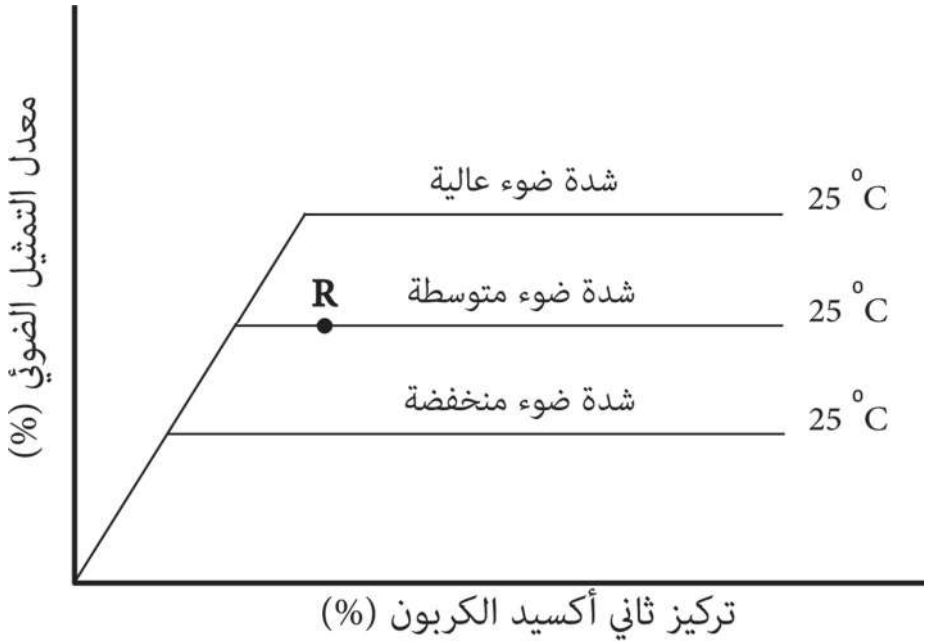
_____

_____ [2]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ط) يُمثل **الاعم البياثي (ط-١)** العلاقة بين كلٍّ من شدة الضوء وتركيز ثاني أكسيد الكربون على معدل التمثيل الضوئي.



الجكل (ط - ١)

س. ظلّل الشكل (🖵) أمام العامل المحدِّد لعملية التمثيل الضوئي عند النقطة (R)؟

- 🖵 شدة الضوء.
- 🖵 تركيز ثاني أكسيد الكربون.
- 🖵 شدة الضوء وتركيز ثاني أكسيد الكربون.
- 🖵 درجة الحرارة وتركيز ثاني أكسيد الكربون. [1]

ي. ليس لدرجة الحرارة تأثير مهم على التفاعلات المعتمدة على الضوء ولكنها تؤثر على التفاعلات غير المعتمدة على الضوء. فسّر ذلك.

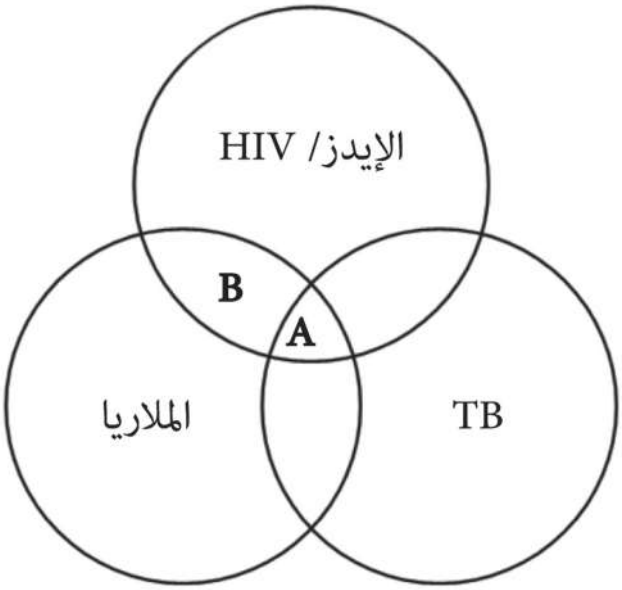
_____

[2] _____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

خ) يمثّل **الجكل (خ-١)** ثلاثة أمراض مختلفة.



الجكل (خ - ١)

س. يشير الرمز (**A**) إلى أن هذه الأمراض: (ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

- 🖵 لها نفس نوع المسبب المرضي.
- 🖵 يمكن علاجها بالمضادات الحيوية.
- 🖵 تشترك في كونها من الأمراض المعدية.
- 🖵 يمكن الوقاية منها باستخدام الناموسية. [1]

ي. اكتب **حالتين** من طرق الانتقال التي يمثّلها الرمز (**B**).

١-_____

٢-_____ [2]

١٠) ما المقصود بالأنتيجين؟ (ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

- 🖵 بروتين سكري تنتجه الخلايا اللمفاوية البائية.
- 🖵 خلية مناعية لمفاوية مفردة مع مستقبل خاص.
- 🖵 مادة غريبة عن الجسم تحفز الاستجابة المناعية.
- 🖵 جزيء تأشير خلوي تنتجه الخلايا التائية المساعدة. [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١١) اذكر **ثوريش** من الخلايا البائية الناتجة من انقسام وتمايز الخلايا البائية المتخصصة.

١- _____

٢- _____ [2]

١٢) للخلية البكتيرية جدران مكونة من سلاسل ببيتيدوجلايكان ترتبط ببعضها بروابط عرضية بمساعدة إنزيمات، وتتأثر هذه الجدران بالمضادات الحيوية مثل البنسلين والفانكومايسين والسيفالوسبورين.

س. اكتب **قاق** تأثيرات لهذه المضادات الحيوية على جدار الخلية البكتيرية.

_____

_____

_____

_____ [3]

ي. فسّر: لا تؤثر هذه المضادات الحيوية على الفيروسات مثل تأثيرها على جدار الخلية البكتيرية.

_____ [1]

١٣) تشتهر بكتيريا السالمونيلا بمقاومة المضادات الحيوية، والذي قد يؤدي إلى تمديد فترة التنويم في المستشفى وارتفاع التكاليف الطبية وزيادة معدل الوفيات.

اقترح **ئم ذ** طرق يمكن اتباعها للحد من مقاومة بكتيريا السالمونيلا للمضادات الحيوية.

_____

_____

_____

_____

_____

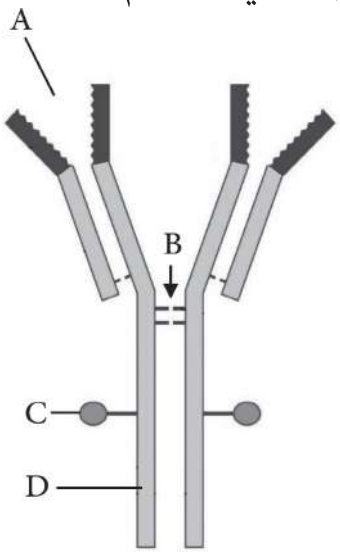
_____

_____ [5]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٤) يمثّل **الجكل (١٤-١)** رسمًا تخطيطيًا لجزيء الجسم المضاد.



الجكل (١٤ - ١)

س. ظلّل الشكل (🖵) أمام رمز المنطقة التي يحدث فيها ارتباط الأنتيجين.

A 🖵 B 🖵

C 🖵 D 🖵 [1]

ي. ما أهمية المنطقة المشار إليها بالرمز (**B**)؟

_____

_____ [1]

سي١) عصفور ونحلة وسنجاب يعيشون على شجرة في غابة، يقوم العصفور ببناء العش، والنحلة تصنع العسل، والسنجاب ينشر البذور.

ما الذي يمثل الإطار البيئي؟ (ظلّل الشكل (🖵) أمام الإجابة الصحيحة)

🖵 الغابة.

🖵 الشجرة.

🖵 العصفور والنحلة والسنجاب.

🖵 بناء العش، وصناعة العسل، ونشر البذور. [1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٦) لخّص كد أ خصائص مميزة لمملكة النباتات.

[4]

١٧) ظلّل الشكل (○)أمام البديل الصحيح الذي يصف الخصائص التي تتميز بها النطاقات الثلاثة: البكتيريا، والعتائق، وحقيقيات النوى.

	تنقسم الخلايا بالانشطار الثنائي	تحتوي على نواة محددة بغشاء	وجود DNA حلقي	وجود رايبوسومات
○	البكتيريا والعتائق وحقيقيات النوى	البكتيريا والعتائق	البكتيريا والعتائق	حقيقيات النوى
○	البكتيريا والعتائق	حقيقيات النوى	البكتيريا والعتائق	البكتيريا والعتائق وحقيقيات النوى
○	البكتيريا والعتائق	البكتيريا والعتائق وحقيقيات النوى	حقيقيات النوى	البكتيريا والعتائق وحقيقيات النوى
○	البكتيريا والعتائق وحقيقيات النوى	حقيقيات النوى	البكتيريا والعتائق	البكتيريا والعتائق

[1]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

ط١) محمية الحياة البرية في محافظة الوسطى تُعد من المنتزهات الوطنية، وقد أنشئت للمساعدة على الحفاظ على المها العربي.

يُبيّن **الجدوت (ط١-١)** تصنيف حيوان المها العربي.

حقيقية النواة
الحيوانات
الحبليات
الثدييات
مزدوجات الأصابع
البقريات
المها
المها العربي

الجدوت (ط١-١)

س. حدّد كلًا من الجنس والرتبة للمها العربي.

- الجنس: _____
- الرتبة: _____ [2]

ي. لخّص دورين للمنتزهات الوطنية في حماية الأنواع من الانقراض.

_____

_____ [2]

ق. أراد باحث تقدير وفرة المها في المحمية. ما التقنية المناسبة في ذلك؟

(ظلّل الشكل (▭) أمام الإجابة الصحيحة)

- ▭ المربع القياسي.
- ▭ المقطع الخطي.
- ▭ المقطع الحزامي المتقطع.
- ▭ ضع علامة – أطلق – أعد إمساك. [1]

خ١) يمكن أن يتسبب التنافس بين أنواع الكائنات الحية إلى حدوث حالات انقراض.

س. اشرح سبب أن الجماعات والأنواع يمكن أن تصبح مهددة بالانقراض نتيجة للمنافسة.

_____

_____ [1]

لا تكتب في هذا الجزء

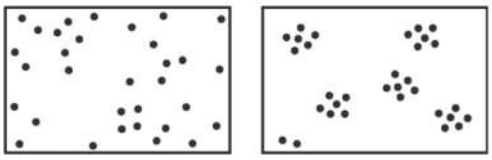
لا تكتب في هذا الجزء

ي. يبيّن **الجكل (خ١-١)** مخططًا لبعض النباتات الصحراوية التي تتوزع بشكل متناثر ومتباعد عن بعضها البعض ولا تكون متجمعة.

اقترح إيجابية ذلك على النبات.

_____

_____ [1]



الجكل (خ١ - ١)

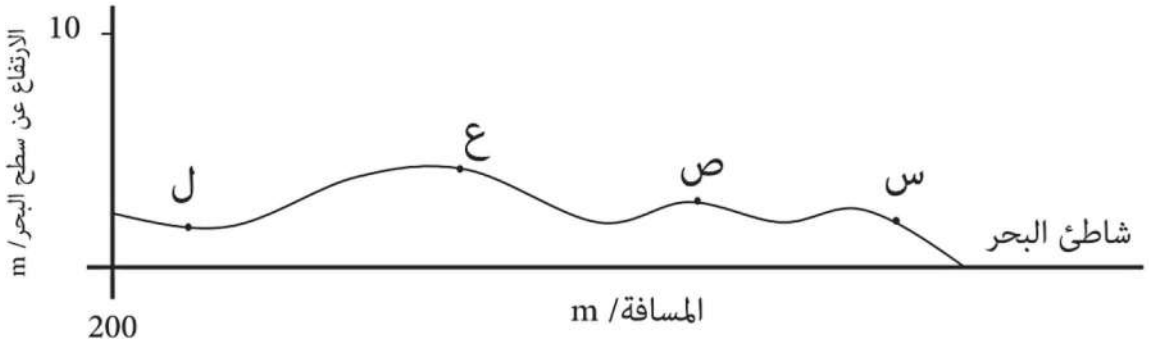
ق. اذكر سببين للحفاظ على التنوع البيولوجي.

_____

_____ [2]

٢٠) يُبيّن **الجكل (٢٠-١)** استخدام طريقة المقطع الخطي لتسجيل التغييرات في توزيع نباتات على كثبان رملية بجانب البحر.

النقطة	س	ص	ع	ل
التنوع في النباتات	1	3	3	7



الجكل (٢٠ - ١)

س. ماذا تسمّى العينات التي تُجمع باستخدام الطريقة المبينة **بالجكل (٢٠-١)**؟

_____ [1]

ي. اقترح سببين للتغيّر في عدد النباتات كلما زادت المسافة عن شاطئ البحر.

_____

_____ [2]

اثتهـ الأعزلة م أ درا نا لكم بالتوفيـ والنجا

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي: ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

الدور: الثاني - الفصل الدراسي: الثاني

المـادة: الأحياء

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

تنبيه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات — الدرجة الكلية: (٧٠) درجة

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١	أ C	الأسموزية الكيميائية	١	٦	١٨	٣-٦	AO1	
	ب	***(يُكتفى بثلاث نقاط فقط مما يلي):*** -يحدث له التحلل المائي بشكل سريع. -يطلق كمية كافية من الطاقة عند إطلاق جزيء واحد من ATP. -لا يتم هدر كمية كبيرة من الطاقة المنطلقة منه. -مستقر نسبيًا في نطاق الرقم الهيدروجيني للخلايا. -لا يتفكك إلا في وجود عامل حفاز.	٣	٦	٢١	٢-٦	AO1	
٢	أ	***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط مما يلي):*** -لأنها تحدث في سيتوبلازم الخلية. -لأنها تحدث دون الحاجة للأكسجين. -لأنها لا تحدث في الميتوكندريا. -لأن في التحلل السكري والتنفس من دون الأكسجين لا تحدث أكسدة ل NAD المُختزل. -تطلق كمية طاقة ATP قليلة.	١	٦	٣١	٤-٦ ١٥-٦	AO2	
	ب	٣	١	٦	٢٣	٥-٦	AO2	
	ج	***(يُكتفى بأربع نقاط فقط مما يلي):*** -تحدث عملية الفسفرة للجلوكوز. -نقل مجموعات الفوسفات من ATP إلى الجلوكوز. -يتكون فركتوز فوسفات. -يمنح ATP الثاني فوسفات لتكوين 6،1-ثنائي الفوسفات. -ينشطر ليكوّن جزيئين من تريوز فوسفات أو (3C). - يتأكسد جزيئا تريوز فوسفات إلى بيروفات (3C). -ينتج ATP و NAD المختزل.	٤	٦	٢٢ ٢٣	٥-٦	AO2	يمكن أن يجيب الطالب على شكل فقرة.

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٣	أ A	<table><tr><td>موقع دورة كريبس</td><td>موقع الفسفرة التأكسدية</td></tr><tr><td>الحشوة</td><td>الغشاء الداخلي</td></tr></table>	١	٦	٢٤-٢٦	٦-٤	AO2	
	ب	<table><tr><td>العملية</td><td>الرمز</td></tr><tr><td>تكوين الأكسالوأسيتات</td><td>F</td></tr><tr><td>نزع الكربوكسيل</td><td>C</td></tr><tr><td>إنتاج جزيء ATP</td><td>E</td></tr></table>	٣	٦	٢٤-٢٦	٦-٨ ٦-٩	AO2	
	ج	-عن طريق ارتباط أستيل CoA (2C)مع أكسالوأسيتات F/(4C) لتكوين السترات B/(6C) .	١	٦	٢٤	٦-٨	AO2	
٤	أ D	بيروفات.	١	٦	٣٢	٦-١٤	AO2	
	ب	يستقبل البيروفات /ص الهيدروجين، ويتحول إلى لاكتات بواسطة إنزيم ديهيدروجينيز.	٢	٦	٣٢	٦-١٤	AO2	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٥	أ D	كلوروفيل (*a*) وكلوروفيل (*b*) في التركيب ص.	١	٧	٤٧	٣-٧	AO2	
	ب	**التركيب س:** ***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط مما يلي) (درجة واحدة):*** -يحتوي على الإنزيمات والمواد المستخدمة في التفاعلات غير المعتمدة على الضوء/كالفن. -مركز التفاعلات غير المعتمدة على الضوء. **التركيب ص:** ***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط مما يلي) (درجة واحدة):*** -مركز التفاعلات المعتمدة على الضوء. -عبارة عن ثايلاكويدات على شكل أكوام للتفاعلات المعتمدة على الضوء.	٢	٧	٤٦-٤٧	٢-٧	AO2	
٦	أ D	-يستخدم النظام الضوئي الأول، ويتم فيه بناء ATP.	١	٧	٥١	٨-٧	AO1	
	ب	***(يُكتفى بأربع نقاط فقط مما يلي):*** -يمتص النظامان الضوئيّان طاقة الضوء. -تطلق الإلكترونات عالية الطاقة أثناء مرورها طاقة عبر سلسلة نقل الإلكترون في أغشية الثايلاكويد. -تستخدم الطاقة المنطلقة لنقل البروتونات عبر غشاء الثايلاكويد. -تعود البروتونات إلى الستروما عن طريق الانتشار المسهل. - تعود البروتونات إلى الستروما عبر ATP سينثيز. -يتم بناء ATP **أو** يقوم ATP سينثيز ببناء ATP. -يتلقى النظام الضوئي الثاني إلكترونًا من عملية شطر الماء/ التحلل الضوئي للماء.	٤	٧	٥١-٥٣	٧-١٠	AO1	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٧	أ	استخدام ATP وNADP المُختزل من مرحلة التفاعلات المعتمدة على الضوء لتحويل ثاني أكسيد الكربون إلى كربوهيدرات. **أو** اختزال ثاني أكسيد الكربون لتكوين الكربوهيدرات.	١	٧	٥٣	١١-٧	AO2	
	ب	- **اسم المركب (س):** تريوزفوسفات **أو** TP ***(درجة)*** - **رقما خطوتين تستهلكان طاقة ATP:** 2 و 3 ***(درجتان)***	٣	٧	٥٣	١١-٧	AO2	
	ج	تحويل تريوز الفوسفاتTP الناتجة إلى BuBP***(درجة)*** باستخدام طاقة/ATP ***(درجة)*** **أو** استخدام خمسة أسداس من TP لتحويله إلى RuBP ***(درجة)*** وتستهلك طاقة/ ATP***(درجة)***	٢	٧	٥٤	١١-٧	AO2	
٨	أ A	شدة الضوء	١	٧	٥٧	١٣-٧	AO2	
	ب	***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط مما يلي) (درجة واحدة):*** - لأن **التفاعلات المعتمدة على الضوء** تحدث بواسطة الطاقة الممتصة من الضوء. - لأن **التفاعلات المعتمدة على الضوء** لا تحدث بواسطة الطاقة الحركية للجزيئات المتفاعلة. ***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط مما يلي) (درجة واحدة):*** - أما **التفاعلات غير المعتمدة على الضوء** فتتحكم بها الإنزيمات وبالتالي تتأثر بدرجة الحرارة. - **التفاعلات غير المعتمدة على الضوء** تتأثر بدورة كالفن.	٢	٧	٥٧-٥٦	١٣-٧	AO2	

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
٩	أ C	تشترك في كونها من الأمراض المعدية.	١	٨	٦٨	١-٨	AO2	
	ب	***(يُكتفى بنقطتين فقط مما يلي):*** - نقل الدم. - أدوات غير معقمة/ ملوثة. - عبر المشيمة.	٢	٨	٧٥	٣-٨	AO2	
١٠ C		مادة غريبة عن الجسم تحفز الاستجابة المناعية.	١	٨	٨٩	٧-٨	AO1	
١١		- خلايا بلازمية. - خلايا ذاكرة.	٢	٨	٩٥	٩-٨	AO1	لا يُشترط الترتيب.
١٢	أ	***(يُكتفى بثلاث نقاط فقط مما يلي):*** - تثبط إنزيم بناء الروابط العرضية في الجدار الخلوي/ بين سلاسل الببتيدوجلايكان. - تمنع ترابط سلاسل الجدار الخلوي/ الببتيدوجلايكان. - تثبط تمدد / نمو الجدار. - تجعل الجدار ضعيفًا. - تجعل الجدار غير قادر على تحمل الضغط الداخلي / ينفجر الجدار.	٣	٨	٨٤	٥-٨	AO2	
	ب	لا تحتوي الفيروسات على جدار خلوي.	١	٨	٨٥	٥-٨	AO2	يكتفى بإجابتين

رقم المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٣		***(يُكتفى بخمس نقاط فقط مما يلي):*** ١- استخدام المضادات الحيوية فقط عند الحاجة. ٢-تقليص عدد البلدان التي تباع فيها المضادات الحيوية بدون وصفة طبية. ٣- تجنب استخدام المضادات الحيوية واسعة الطيف. ٤- استخدام مضادات حيوية محدودة / ضيقة الطيف. ٥- التأكد من إكمال المرضى لفترة العلاج. ٦- التأكد من عدم الاحتفاظ بالمضادات الحيوية للتداوي الذاتي أو إعطائها للغير. ٧- تغيير نوع المضادات الحيوية الموصوفة **أو** لا يوصف دائما نفس المضاد الحيوي للمرض نفسه. ٨- تجنب استخدام المضادات الحيوية في الزراعة لمنع العدوى.	٥	٨	٨٨	٦-٨	AO2	
١٤	أ B	A	١	٨	٩٧	١١-٨	AO2	
	ب	- <u>توفر المرونة للجسم المضاد</u> ليرتبط مع الأنتيجين. **أو** تربط سلاسل الجسم المضاد معا.	١	٨	٩٧	١١-٨	AO2	

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٥ A	<table><tr><td>الموطن البيئي</td><td>الإطار البيئي</td><td>المجتمع الأحيائي</td></tr><tr><td>الشجرة</td><td>بناء العش، وصناعة العسل، ونشر البذور</td><td>العصفور والنحل والسنجاب</td></tr></table>	١	٩	١٣١-١٢٧	٥-٩	AO1	
١٦	**(يُكتفى بأربع نقاط فقط ما يلي):** - حقيقية النواة. - عديدة الخلايا، مع خلايا تتمايز لتشكل الأنسجة والأعضاء. - تحتوي على أنواع قليلة من الخلايا المتخصصة. - تحتوي بعض الخلايا على بلاستيدات خضراء وتقوم بعملية التمثيل الضوئي. - ذاتية التغذية. - تحتوي خلاياها على فجوات كبيرة. - تحتوي خلاياها دائما على جدار خلوي. - قد تحتوي الخلايا أحيانا على أسواط.	٤	٩	١٣٠	٥-٩	AO1	يكتفى بأربع إجابات
١٧	<table><tr><td>تنقسم الخلايا بالانشطار الثنائي</td><td>تحتوي على نواة محددة بغشاء</td><td>وجود DNA حلقي</td><td>وجود رايبوسومات</td></tr><tr><td>البكتيريا والعتائق</td><td>حقيقيات النوى</td><td>البكتيريا والعتائق</td><td>البكتيريا والعتائق وحقيقيات النوى</td></tr></table>	١	٩	١٢٦	٢-٩	AO1	

المفردة		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
١٨	أ	**الجنس:** المها. **الرتبة:** مزدوجات الأصابع.	٢	٩	١٢٢-١٢٣	٩-٤	AO2	
	ب	***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط ما يلي):*** - توفر الحماية للحياة البرية. - الحفاظ على تجمعات الحيوانات البرية. - تضع قيودًا على الأنشطة البشرية في المنتزهات الوطنية. - تمنع الصيد فيها.	١	٩	١٥٣-١٥٤	٩-١٣	AO1	
	ج	ضع علامة – أطلق – أعد إمساك.	١	٩	١٤٢	٩-١٠	AO2	
١٩	أ	يحدث التنافس بين الأنواع عندما يحتاج كلا النوعين إلى مورد شحيح **أو** نتيجة شح الموارد.	١	٩	١٤٩	٩-١١	AO1	
	ب	***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط ما يلي):*** - تقل المنافسة، **أو** تقل المنافسة على الماء/ الغذاء. - يحد من الانقراض.	١	٩	١٤٩	٩-١١	AO2	
	ج	***(يُكتفى بنقطتين فقط ما يلي):*** - أسباب فكرية/أخلاقية. - أسباب إيكولوجية. - أسباب اقتصادية. - أسباب جمالية. - أسباب بيئية أو زراعية.	٢	٩	١٤٩-١٥٢	٩-١١	AO1	
٢٠	أ	عينات منتظمة.	١	٩	١٣٩	٩-٧	AO2	
	ب	***(يُكتفى بنقطة واحدة فقط ما يلي):*** بسبب الاختلاف في: - المحتوى المائي للتربة. - نوع التربة. - درجة حموضة التربة. - الارتفاع عن سطح البحر. - شدة الضوء.	١	٩	١٤٣	٩-١٠	AO2	

- نهاية نموذج الإجابة -