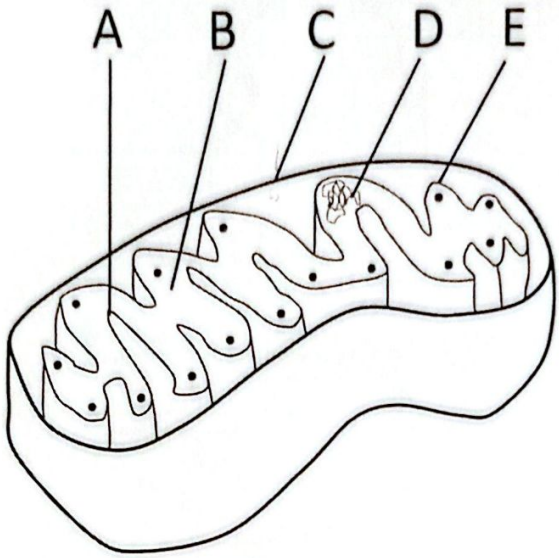
- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠) درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

١) يُبيّن **الشكل (١-١)** رسمًا تخطيطيًا للميتوكندريون.



الشكل (١-١)

أ. 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]

ب. صِف **خاصية واحدة** لكلٍّ من:

- التركيب (C): صفحة جزئيًا ، أملس أسمك بمرور الزمن .

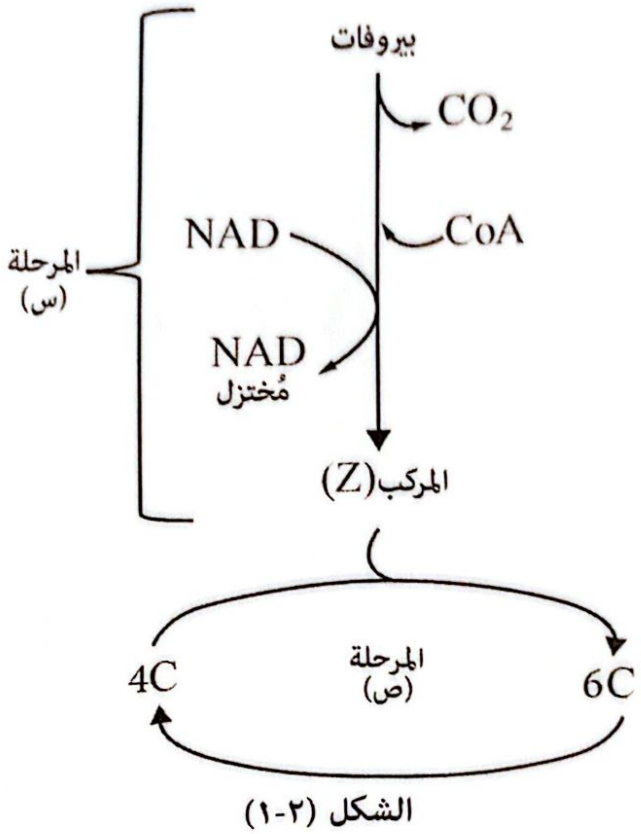
يكون أقل نفاذية من E ويكون بسمك 2nm

- التركيب (E): أكثر نفاذية لأنه مثقوب بالتركيب (C)

[2]

لا تكتب في هذا الجزء

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



الشكل (٢-١)

أ. سمّ كلًا من:

- المرحلة (س).

التحلل السكري.

- المركب (Z).

[2]

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

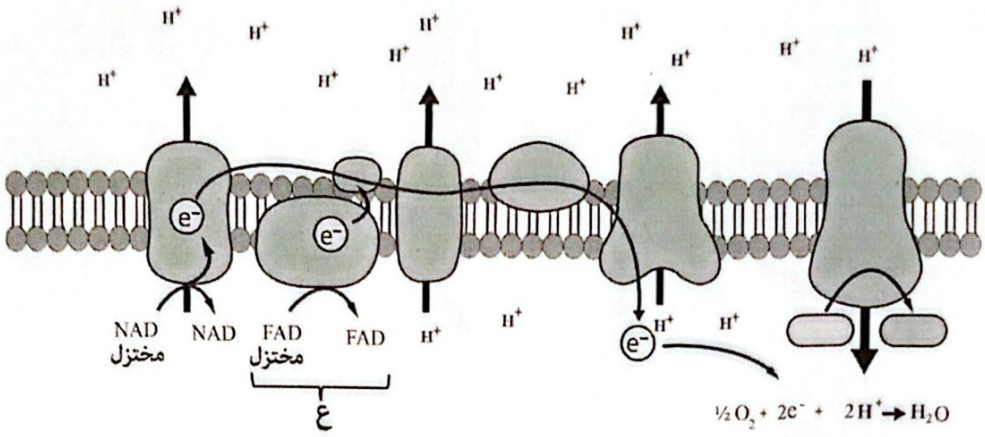
[1]

ج. أين تحدث المرحلة (ص) في الخلايا حقيقية النواة؟

[1]

لا تكتب في هذا الجزء

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



الشكل (٣-١)

أ. صِف دور الناقل (FAD) في الخطوة المشار إليها بالرمز (ع).

_____

_____ [1]

ب. مستعينًا **بالشكل (٣-١)**، اشرح ما يحدث أثناء الفسفرة التأكسدية لكلٍّ من:

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

_____

_____

_____

_____

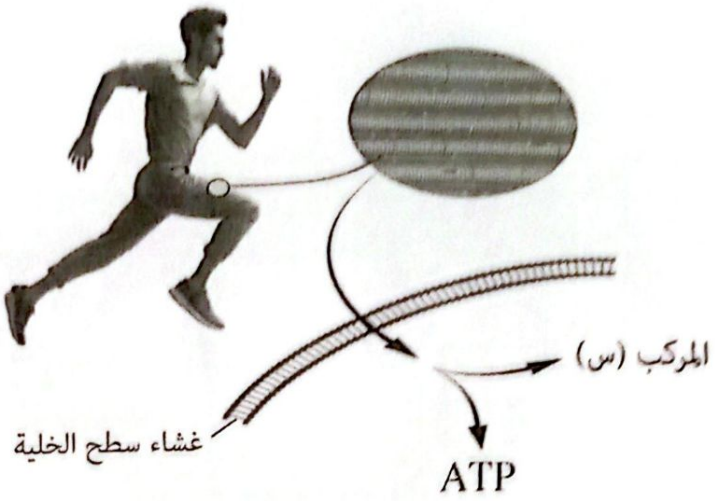
_____

_____

_____ [5]

لا تكتب في هذا الجزء

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



الشكل (٤-١)

أ. ما المركب الناتج من التنفس اللاهوائي المشار إليه بالرمز (س)؟
(ظلّل الشكل (▭) أمام الإجابة الصحيحة)

▭ بيروفات ▭ إيثانال

▭ لاكتات ▭ إيثانول [1]

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

_____

_____

_____ [1]

ج. لخّص **غرضين** لحاجة خلايا الكائنات الحية إلى الطاقة.

_____

_____

_____

_____ [2]

لا تكتب في هذا الحيز

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

	يحتوي على فراغات هوائية	يوجد في السيقان فقط
○	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.

أ. 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]

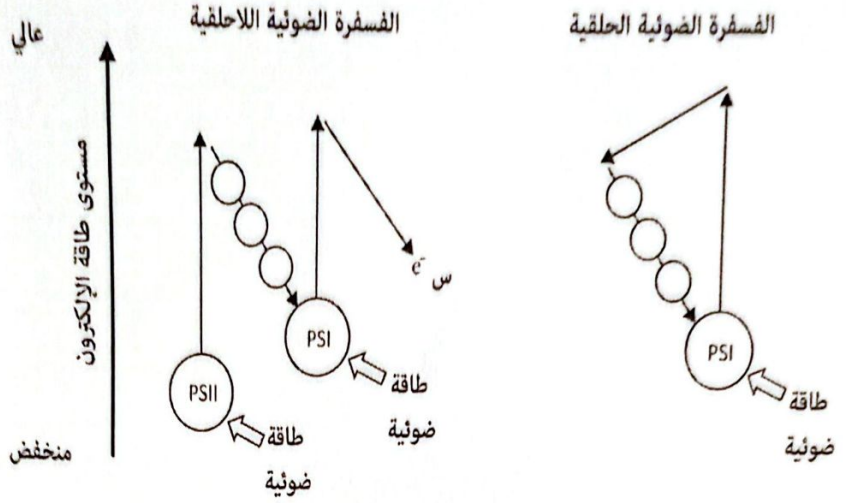
ب. ميّز بين التفاعلات المعتمدة على الضوء والتفاعلات غير المعتمدة على الضوء، من حيث موقعها في البلاستيدة الخضراء.

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

[2]

لا تكتب في هذا الجزء

٧) يُبيّن **الشكل (٧-١)** الفسفرة الضوئية الحلقية، والفسفرة الضوئية اللاحلقية.



الشكل (٧-١)

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

_____

_____ [1]

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

▢ NAD مُختزل ▢ NAD

▢ NADP مُختزل ▢ NADP [1]

ج. مستعينًا **بالشكل (٧-١)** اشرح **وجهين** من أوجه التشابه، و**وجهين** من أوجه الاختلاف بين الفسفرة الضوئية الحلقية والفسفرة الضوئية اللاحلقية.

وجها التشابه: _____

_____

_____

وجها الاختلاف: _____

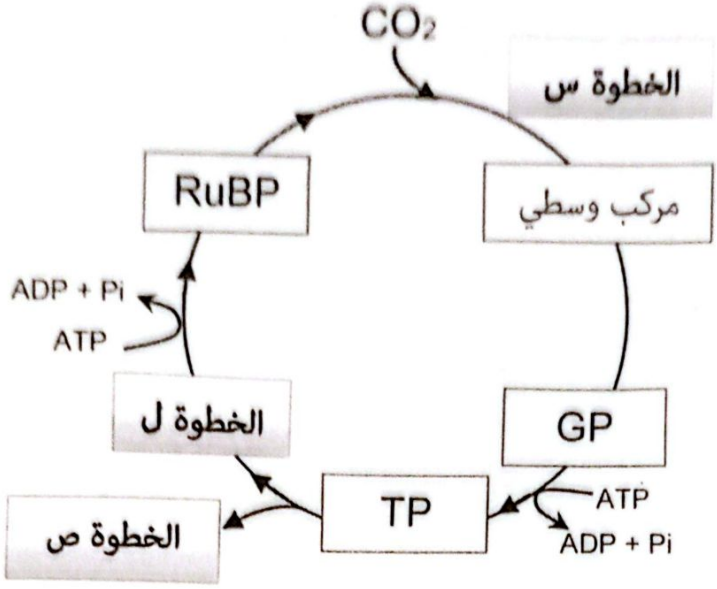
_____

_____

_____ [4]

لا تكتب في هذا الجزء

٨) يُمثّل الشكل (٨-١) مخططًا لدورة كالفن.



الشكل (٨-١)

أ. سمِّ الإنزيم الذي يعمل في الخطوة (س).

[1] _____

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

_____

_____

_____

[2] _____

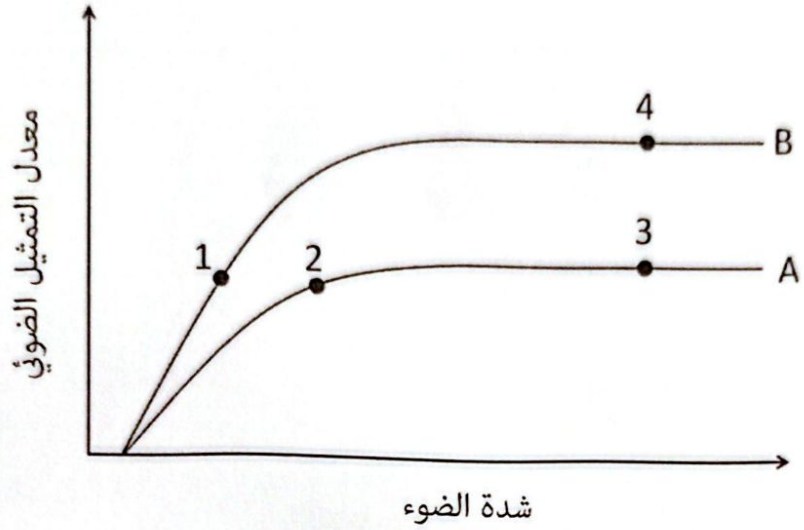
ج. اعطِ مثالين على المركبات الناتجة في الخطوة (ص).

_____

2] _____

لا تكتب في هذا الجزء

٩) يُبيّن **الرسم البياني (٩-١)** 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). ١٠)



الرسم البياني (٩-١)

أ. 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]

ب. صِف تأثير درجة الحرارة على كلٍّ من:

- التفاعلات المعتمدة على الضوء.

_____

- التفاعلات غير المعتمدة على الضوء.

_____ [2]

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

أ. ظلّل الشكل (▭) أمام الرمز الذي يمثّل مرض HIV/الإيدز.

▭ س ▭ ص

▭ ع ▭ ل [1]

ب. يوجد مسبب مرضي آخر للمرض (ص).

- ما اسم هذا المسبب المرضي؟

_____

- وكيف ينتقل من الحيوان إلى الإنسان؟

_____ [2]

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

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

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

_____

_____

_____

لا تكتب في هذا الجزء

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

أ. لخّص في **ثلاث** خطوات كيف يعمل البنسلين على الجدار الخلوي لهذه البكتيريا.

3]

ب. فسّر عدم تأثر فيروس الإنفلونزا بالمضادات الحيوية.

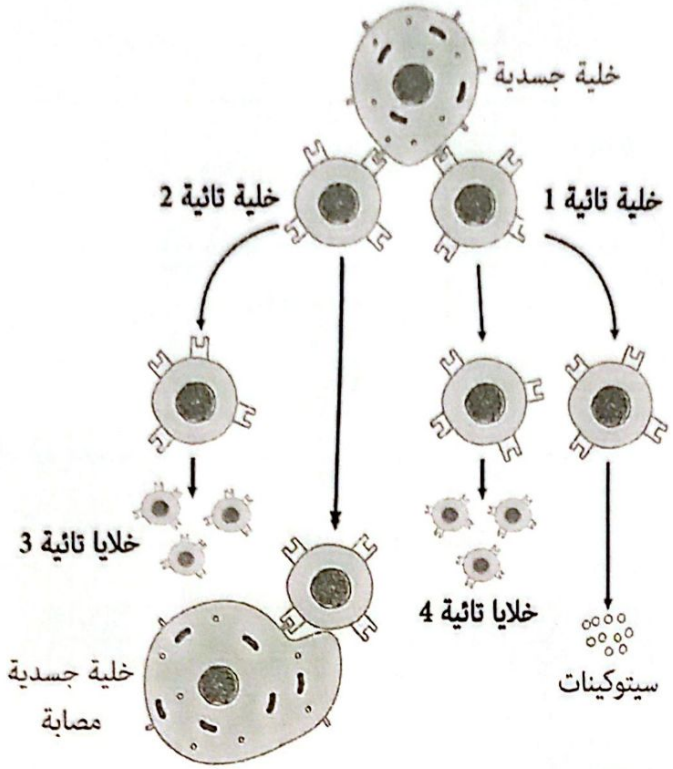
1]

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.

]

١٣) يُبيّن **الشكل (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.



الشكل (١٣-١)

أ. سمِّ الخلية التائية 1. _____ [1]

ب. صِف **أربعة** أدوار للخلية التائية 2.

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

ج. 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

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

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

(ب)	
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)	(ص)	(ع)	
A	B	C	▭
C	B	A	▭
B	A	C	▭
A	C	B	▭

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

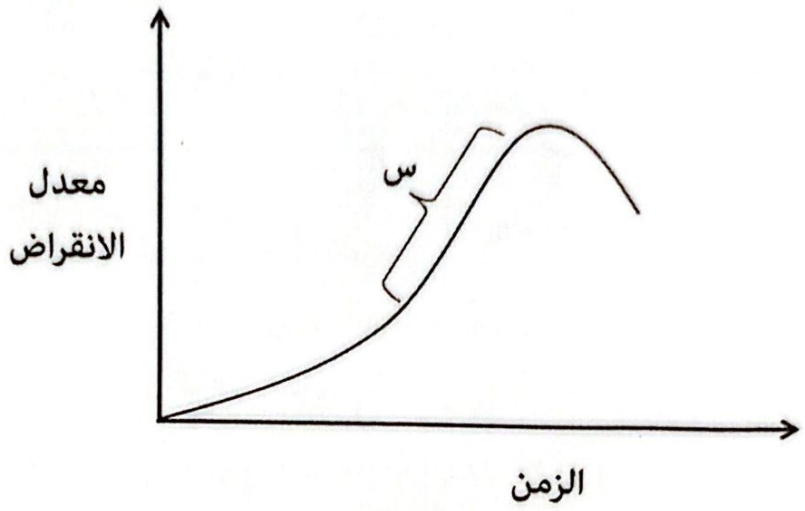
_____

_____

_____

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

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



الرسم البياني (١٦-١)

أ. 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]

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

_____

[1] _____

لا تكتب في هذا الجزء

١٧) طائر المينا وشجرة المسكيت (الغاف البحري) مثالان للأنواع الغريبة الغازية في سلطنة عمان.

اشرح **سببين** من الأسباب التي تدعو إلى ضبط الأنواع الغريبة الغازية.

١٨) من الحيوانات التي تضمها محمية الحياة البرية في محافظة الوسطى بسلطنة عمان حيوان الوعل النوبي.

يُبيّن **الجدول (١٨-١)** تصنيف الوعل النوبي.

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

الجدول (١٨-١)

أ. ما البديل الصحيح الذي يمثل طائفة ورتبة الوعل النوبي؟

(ظلّل الشكل (▭) أمام الإجابة الصحيحة)

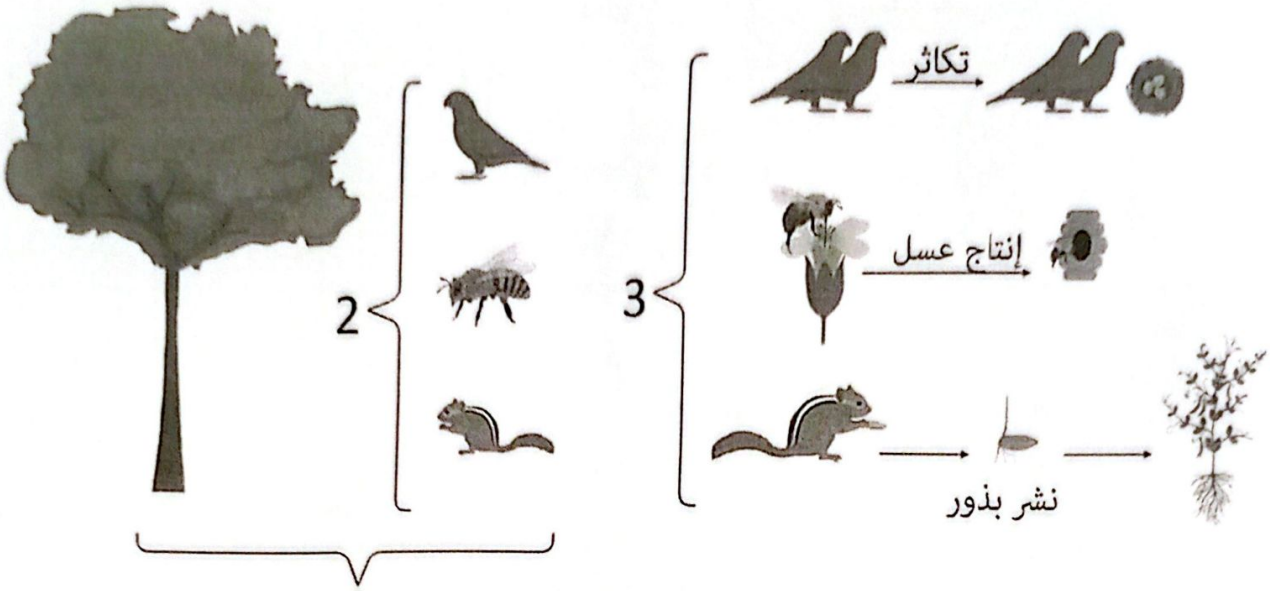
	الطائفة	الرتبة
▭	شفعيات الأصابع	الثدييات
▭	الثدييات	البقريات
▭	الثدييات	شفعيات الأصابع
▭	البقريات	شفعيات الأصابع

[1]

ب. أراد موظفو المحمية تقدير عدد أفراد الوعل النوبي في المحمية.

صِف كيف يمكنهم ذلك باستخدام تقنية: ضع علامة - أطلق - أعد إمساك.

١٩) يُبيّن **الشكل** (١٩-١) بعض المكونات المتعلقة بالتنوع البيولوجي.



الشكل (١٩-١)

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

المصطلح	النظام البيئي	الإطار البيئي
الرقم		

[2]

٢٠) لخّص **خَمس خصائص** من الخصائص الرئيسة لمملكة الفطريات.

[ ]

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا 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 Development (CEAD)

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	
1	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.						
1	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		26- 27	11-6	AO2	

السؤال		الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
1	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.
		<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 التفاعلات غير المعتمدة على الضوء. الثايلاكويد أو الجرانا 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.

المفردة	الإجابة	الدرجة	الوحدة	الصفحة	هدف التعلم	هدف التقويم	المعلومات الإضافية
أ	روبيسكو /Rubisco.	1	السابعة	54	11-7	AO2	
ب	استخدام حزيئات من ثريوز الفوسفات لإعادة تكوين RuBP؛ **أو** يعاد تكوين RuBP **(درجة)** ويستخدم لذلك طاقة ATP. **(درجة)**	2		54	11-7	AO2	
ج	***(اثنان 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.
أ	1 و2	1		57+56	13-7	AO2	
	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 قادر 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		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	التاسعة	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	***(خمس 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