سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

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

■ زمن الإجابة: ساعتان ونصف ■ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	■ الأسئلة في (١٤) صفحة الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة

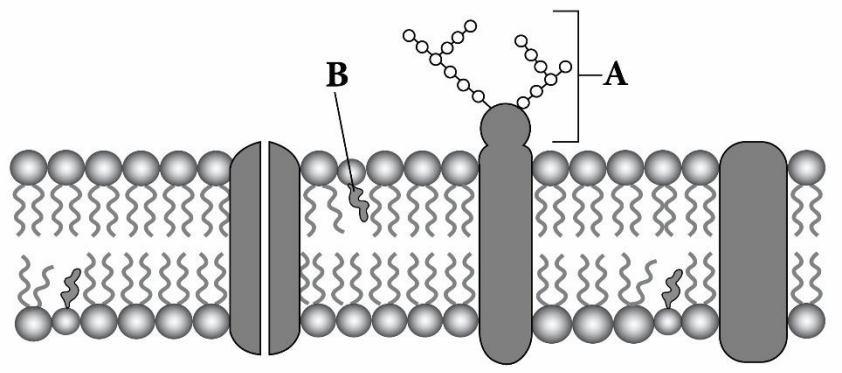
اسم الطالب: _____ الـصـف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٢			
٢	٣-٤			
٣	٥			
٤	٦-٧			
٥	٨-٩			
٦	١٠-١١			
٧	١٢-١٣			
٨	١٤-١٥			
٩	١٦-١٧			
١٠	١٨			
١١	١٩			
١٢	٢٠-٢١			
١٣	٢٢-٢٣			
١٤	٢٤			
المجموع		_____ ٦٠	جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف		درجة/درجات فقط.		

٣

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) يوضح **الشكل ١-١** تركيب غشاء سطح الخلية.



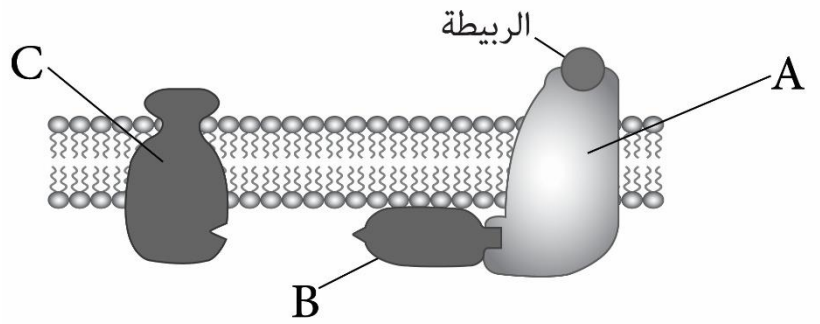
الشكل ١-١

سمّ التراكيب المشار إليها بالرموز **A** و **B**.

- A: _____

- B: _____ [٢]

٢) يُبيّن **الشكل ٢-١** مسار التأشير الخلوي.



الشكل ٢-١

ما البديل الصحيح الذي يصف مسار التأشير الخلوي؟
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ تُحدث الربيطة تغيرًا في البروتين A والبروتين B معًا لتحفيز إطلاق المرسال الثاني.

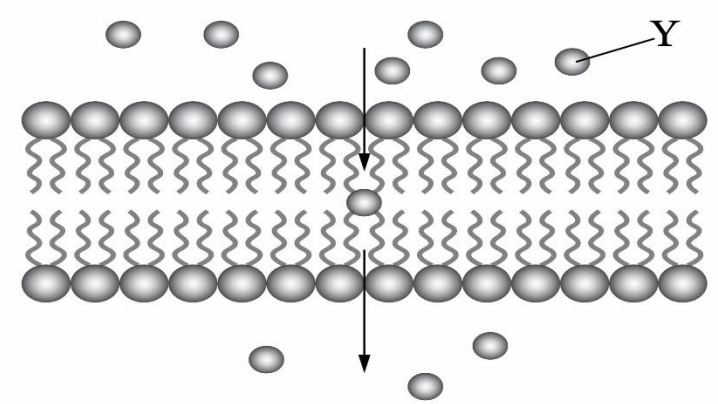
☐ تحفّز الربيطة بروتين A وبروتين B لإطلاق المرسال الثاني ومن ثم تحفيز بروتين C للاستجابة.

☐ ترتبط الربيطة مع بروتين A لتحفيز بروتين C لإطلاق المرسال الثاني دون التأثير على بروتين B.

☐ تُحدث الربيطة تغيرًا في البروتين A مما يؤدي إلى تفاعل البروتين B لتنشيط بروتين C لإطلاق المرسال الثاني. [١]

٣

٣) يبيّن **الشكل ٣-١** غشاء سطح الخلية وجزيئات مادة غير قطبية يرمز لها بالرمز **Y**.



الشكل ٣-١

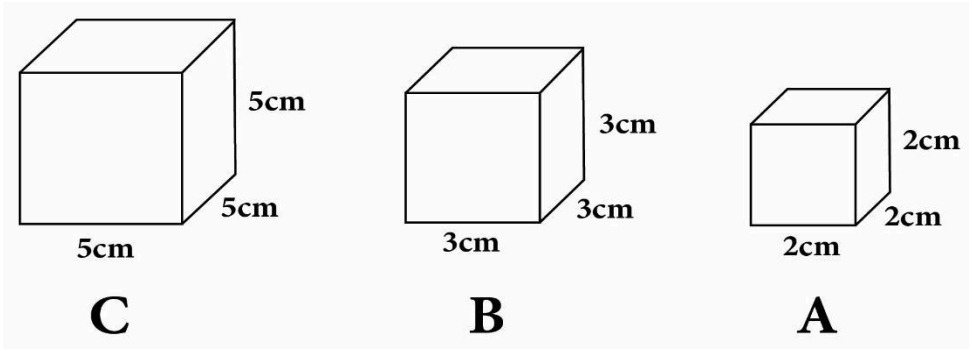
أ. سمّ العملية التي تنتقل بها المادة **Y**.

[١] _____

ب. اذكر مثالًا على المادة **Y**.

[١] _____

٤) ظلّل البديل الصحيح الذي يصف تأثير نسبة مساحة السطح إلى الحجم على معدل الانتشار للمكعبات المشار إليها بالرموز **A** و**B** و **C** المبيّنة في **الشكل ٤-١**.



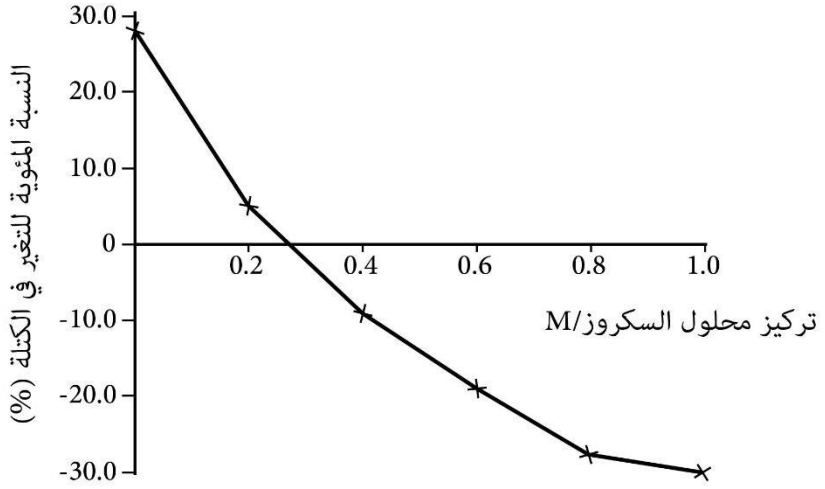
الشكل ٤-١

- ☐ معدل الانتشار للمكعب A يساوي معدل الانتشار للمكعب C.
- ☐ معدل الانتشار للمكعب A أكبر من معدل الانتشار للمكعب B.
- ☐ معدل الانتشار للمكعب B أكبر من معدل الانتشار للمكعب A.
- ☐ معدل الانتشار للمكعب C أكبر من معدل الانتشار للمكعب B.

[١]

٤

٥) في استقصاء لدراسة الأسموزية في خلايا البيض تم قياس كتلة ٦ بيضات ثم وضعها في ٦ كؤوس مختلفة التراكيز لمحلول السكروز لمدة ساعة (بعد إذابة قشرتها بمحلول الهيدروكلوريك) ومن ثم تم قياس كتلتها مجددًا. يوضح **الشكل ٥-١** رسمًا بيانيًا للعلاقة بين تركيز محلول السكروز والنسبة المئوية للتغير في كتلة البيض.



الشكل ٥-١

أ. صف التغيرات في كتلة البيض عند وضعها في الماء المقطر ومحلول السكروز 0.8 M .

- الماء المقطر: _____

- 0.8M :_____ [٢]

ب. حدّد تركيز محلول السكروز الذي جهده المائي مساوي للجهد المائي لخلية البيض.

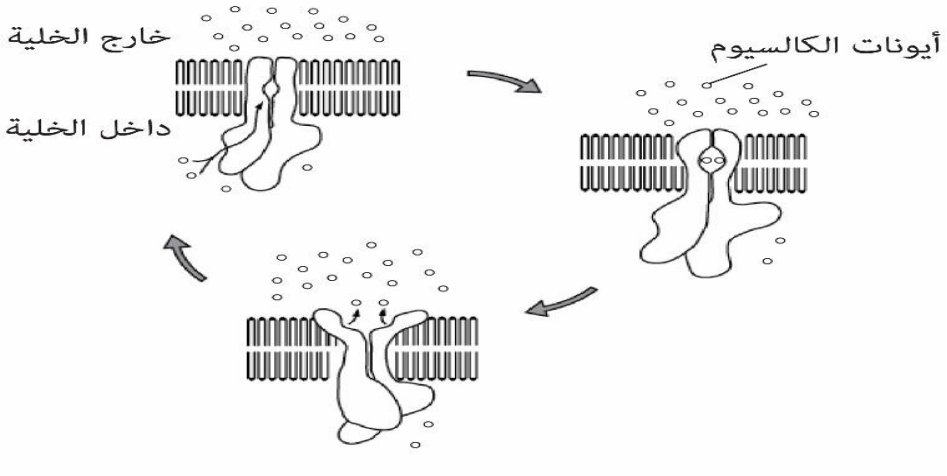
_____

اقترح تفسيرا من الشكل.

_____ [٢]

٥

٦) يبيّن **الشكل ٦-١** آلية نقل أيونات الكالسيوم عبر بروتين متخصص في غشاء سطح الخلية.



الشكل ٦-١

صف آلية نقل أيونات الكالسيوم عبر غشاء سطح الخلية موضحًا **نوع البروتين الناقل** و**اتجاه النقل بالنسبة لمنحدر التركيز** و**الحاجة إلى الطاقة** و**سبب وصفه بروتينًا متخصصًا**.

_____

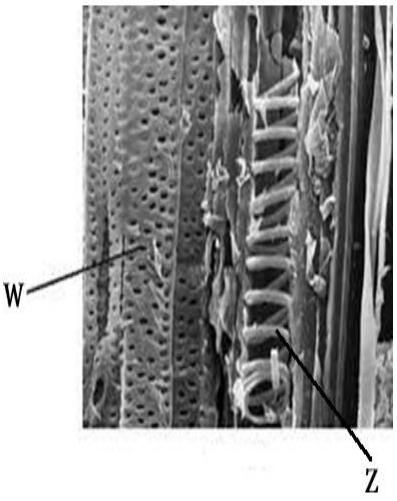
_____

_____

_____

_____ [٤]

٧) يُبيّن **الشكل ٧-١** تركيب نسيج الخشب.
ظلّل البديل الصحيح الذي يصف التراكيب **W** و **Z** .



☐ يعطي التركيب W نسيج الخشب قوة ويربط التركيب Z الخلية بالخلايا المجاورة.

☐ يعطي التركيب Z نسيج الخشب قوة ويربط التركيب W الخلية بالخلايا المجاورة.

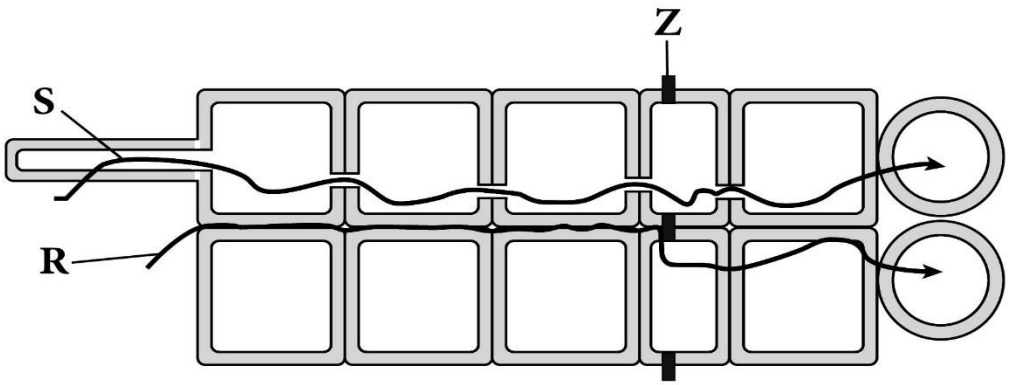
☐ يسمح التركيب Z بحركة الماء بين عناصر الخشب ويربط التركيب W الخلية بالخلايا المجاورة .

☐ يسمح التركيب Wبحركة الماء بين الخشب واللحاء ويربط التركيب Z الخلية بالخلايا المجاورة.

الشكل ٧-١ [١]

٥

٨) يبيّن **الشكل ٨-١** انتقال الماء عبر الجذر من الشعيرة الجذرية إلى الخشب.



الشكل ٨-١

أ. سمّ مسارات الماء التي تمثلها الرموز **R** و **S**.

- R: _____

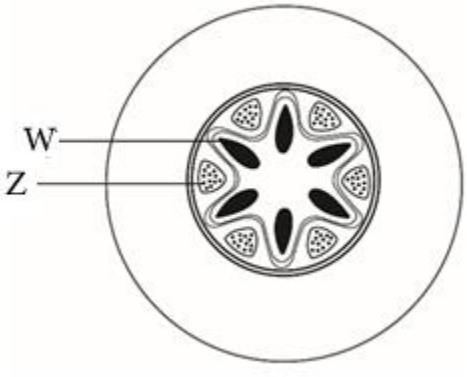
- S: _____ [٢]

ب. صف دور الجزء **Z** في نقل الماء موضحًا المادة التي يتكون منها.

_____

_____ [٢]

٩) يبيّن **الشكل ٩-١** مقطع عرضي في جذر نبات ثنائي الفلقة.



الشكل ٩-١

العبارات التالية تشير إلى وظائف كلاً من **W** و **Z**:

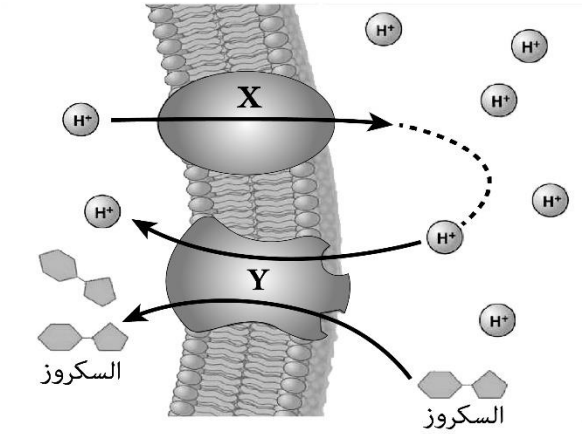
1- ينقل التركيب Z الماء والاملاح المعدنية في اتجاهين متعاكسين.
2- ينقل التركيب W الماء والاملاح المعدنية في اتجاه واحد فقط.
3- ينقل التركيب Z نواتج عملية التمثيل الغذائي.
4- يشكّل التركيبان Z وW النسيج الوعائي.

ما البديل الصحيح للعبارات التي تصف التركيبان **W** و **Z**؟
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ ١ و ٣ و ٤ ☐ ٢ و ٣ و٤ ☐ ١ و ٢ و ٣ ☐ ١و ٢ و ٤ [١]

٦

١٠) يبيّن **الشكل ١٠-١** آلية تحميل السكروز إلى الخلية المرافقة.



الشكل ١٠-١

أ. حدد **آلية** نقل أيونات الهيدروجين H^+ عبر كلاً من البروتين **X** والبروتين **Y**.

X: _____

Y: _____ [٢]

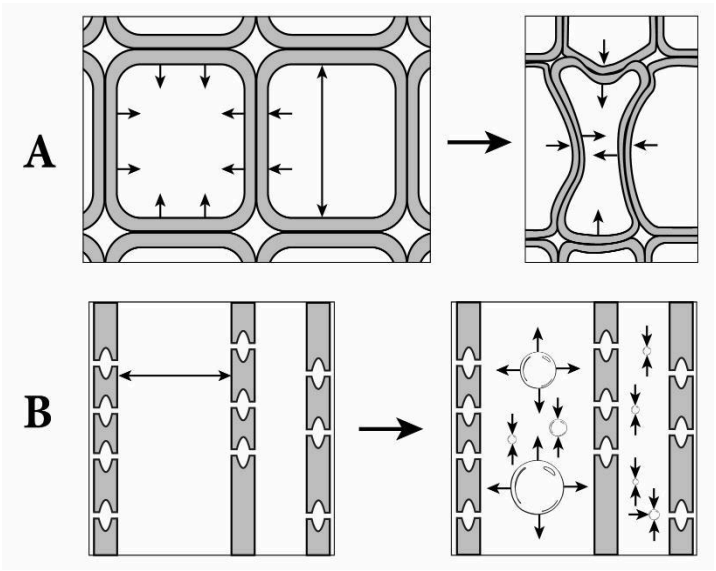
ب. اشرح دور كلًا من البروتين **X** والبروتين **Y** في آلية نقل السكروز المبيّنة في **الشكل ١٠-١**.

_____

_____

_____ [٢]

١١) يُبيّن **الشكل ١١-١** بعض الحالات التي تسبب توقف تدفق الماء في وعاء الخشب.



الشكل ١١-١

فسّر توقف تدفق الماء في الحالتين **A** و **B**.

A: _____

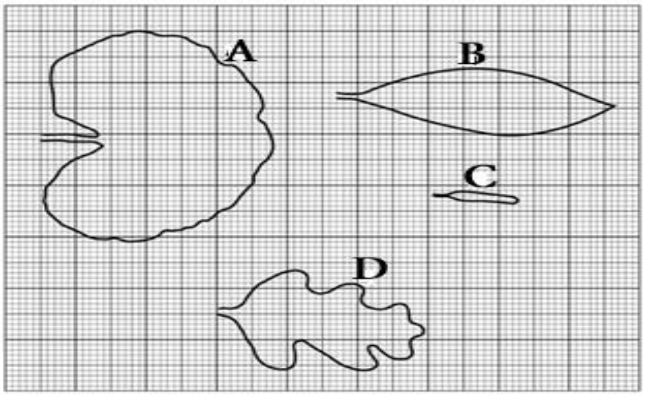
_____

B: _____

_____ [٢]

٥

١٢) يبيّن **الشكل ١٢-١** المساحة السطحية لعينات أوراق نباتات مشار إليها بالرموز **A** و**B** و **C** و**D** تعيش في بيئات طبيعية مختلفة.



الشكل ١٢-١

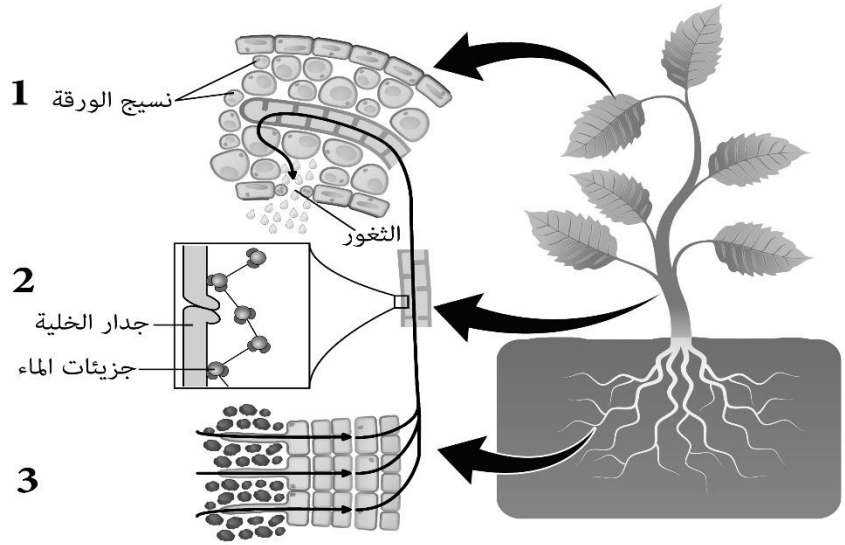
ما رمز الورقة المرجح أن تكون لنبات تكيف مع العيش في بيئة جافة ؟ (ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

A ☐ B ☐

C ☐ D ☐

[١]

١٣) يُبيّن **الشكل ١٣-١** آلية انتقال الماء عبر الخشب من الجذر إلى الورقة.



الشكل ١٣-١

اشرح الخطوات الموضحة في **الشكل ١٣-١** و المشار إليها بالأرقام **١** و **٢** و **٣** .

_____

_____

_____

_____

_____ [٤]

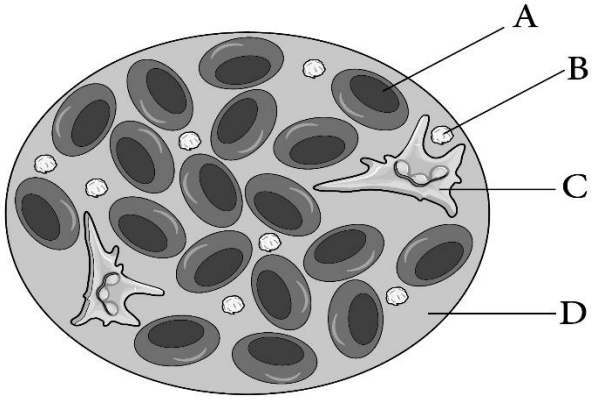
5

١٤) ظلّل البديل الصحيح الذي يصف الفرق بين تركيب الشريان الفخذي والشريان الأبهر.

الشريان الفخذي	الشريان الأبهر
☐ قليل من الأنسجة المرنة	قليل من الأنسجة المرنة
☐ كثير من الأنسجة المرنة	كثير من الأنسجة المرنة
☐ كثير من العضلات الملساء	قليل من العضلات الملساء
☐ قليل من العضلات الملساء	كثير من العضلات الملساء

[١]

١٥) يُبيّن **الشكل ١٥-١** مكونات الدم.



الشكل ١٥-١

أ. سمّ التركيب المشار إليها بالرموز **B** و **C**.

- B: _____

- C: _____ [٢]

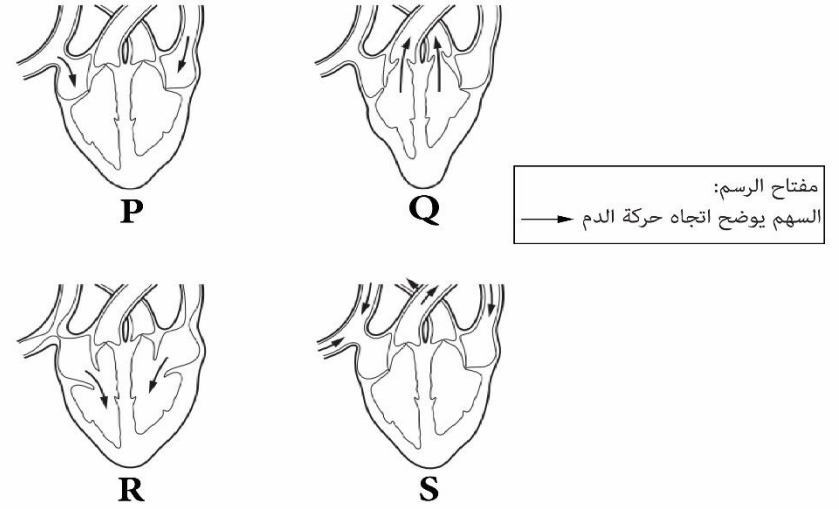
ب. صف دور إنزيم كربونيك أنهيدريز الموجود في الخلية **A** في تكوين حمض الهيموجلوبينيك.

_____

_____ [٢]

٤

١٦) يبيّن **الشكل ١٦-١** أربع مراحل لدورة قلبية واحدة.



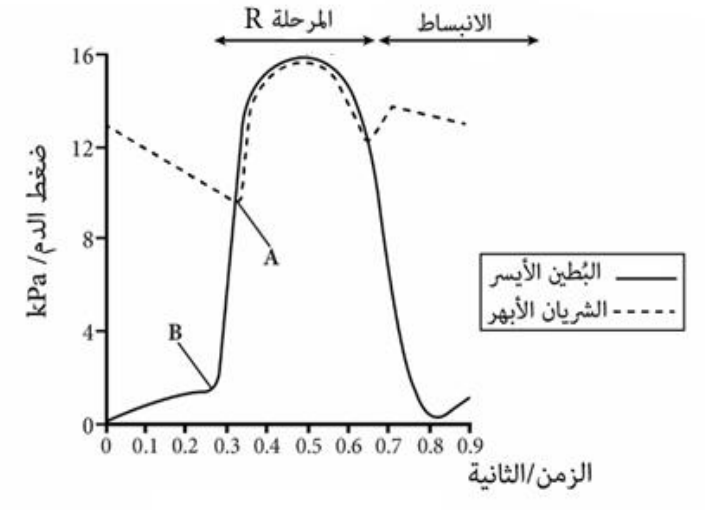
الشكل ١٦-١

ظلّل البديل الصحيح الذي يشير إلى رمز المرحلة التي يحدث بها انقباض عضلات الأذينين.

[١]

R ☐ S ☐ P ☐ Q ☐

١٧) يُبيّن **الشكل ١٧-١** التغيرات في ضغط الدم في الجانب الأيسر من القلب أثناء نبضة قلبية واحدة.



الشكل ١٧-١

صف المرحلة **R** مضمنًا اجابتك **اسم المرحلة** و **حالة الصمامات عند النقطتين A** و **B.**

_____

_____

[٣] _____

٣

١٨) يُبيّن **الشكل ١٨-١** خلية دم حمراء تأثرت بضغوط جزيئية مختلفة لغازات التنفس في النسيجين **S** و **R**.



الشكل ١٨-١

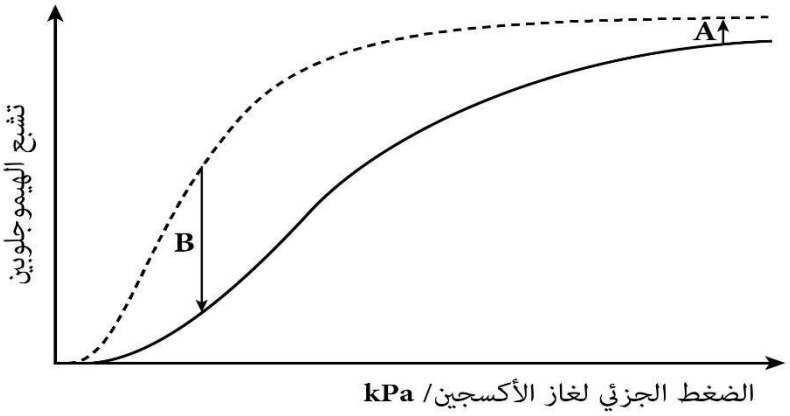
أ. اعط مثالاً على النسيج **S**.

[١] _____

ب. تنبأ بالضغط الجزيئي لثاني أكسيد الكربون في النسيج **S**.

[١] _____

ج. يُبيّن **الشكل ١٨-٢** منحنى انفكاك الأكسجين عند ضغطين جزيئين مختلفين لثاني أكسيد الكربون في الأنسجة.



الشكل ١٨-٢

حدّد الرمز **A** أو **B** من **الشكل ١٨-٢** الذي يمثل النسيج **R** من **الشكل ١٨-١**.

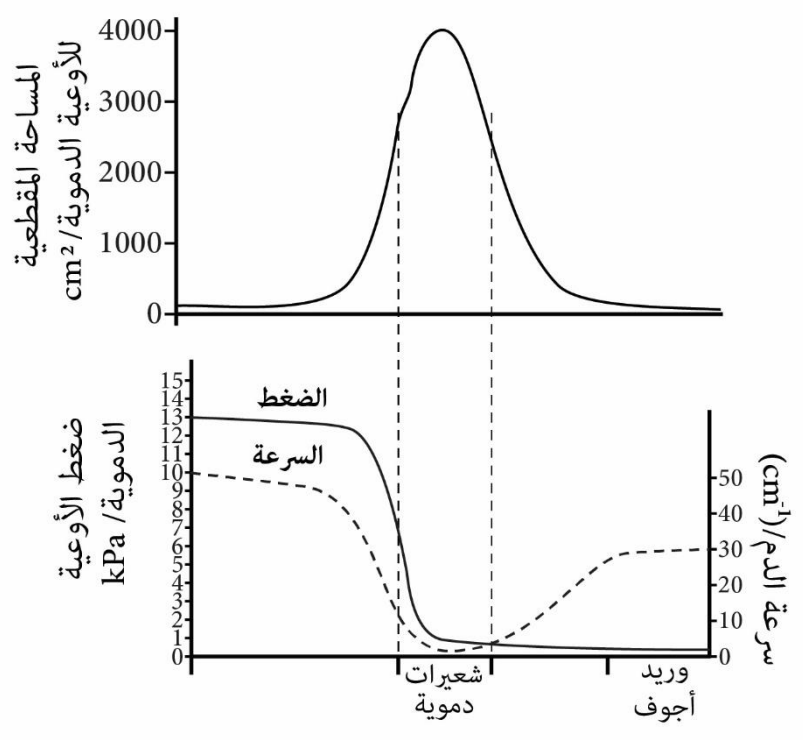
_____

فسّر اجابتك.

[١] _____

١

١٩) يُبيّن **الشكل ١٩-١** المساحة المقطعية للأوعية الدموية في الدورة الجهازية والتغيرات التي تحدث في ضغط وسرعة الدم في الأوعية الدموية المختلفة.



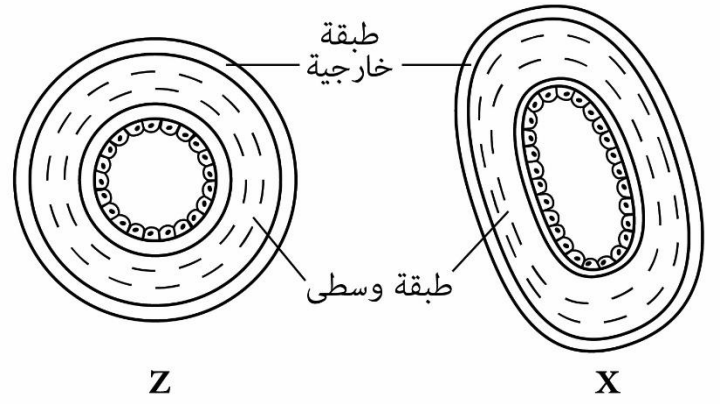
الشكل ١٩-١

ظلل البديل الصحيح الذي يوضح أحد الاستنتاجات العلمية الصحيحة من **الشكل ١٩-١**.

- ☐ تزداد سرعة الدم في الوريد الأجوف بسبب زيادة المساحة المقطعية.
- ☐ يزداد ضغط الدم في الوريد الأجوف بسبب انخفاض المساحة المقطعية.
- ☐ يقل ضغط الدم في الشعيرات الدموية بسبب زيادة المساحة المقطعية.
- ☐ تقل سرعة الدم في الشعيرات الدموية بسبب انخفاض المساحة المقطعية. [١]

٧

٢٠) يُبيّن **الشكل ٢٠-١** رسمًا تخطيطيًا سطحيًا للأنسجة المكونة لنوعين من الأوعية الدموية.



الشكل ٢٠-١

اذكر الاختلاف بين الوعائين **X** و **Z** من حيث **مسار الدم** فيهما و **مكونات الطبقة الوسطى** و **قطر التجويف الداخلي**.

_____

_____

_____

_____

_____ [٥]

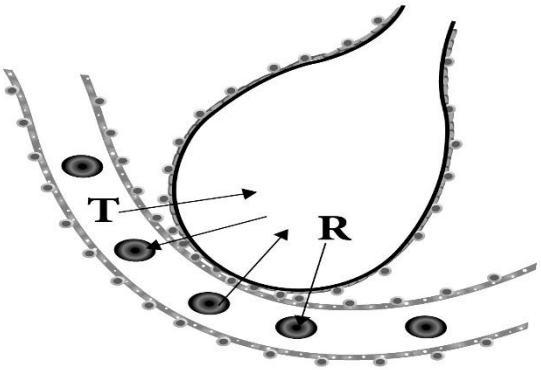
٢١) اذكر **اثنين** من تكيف الحويصلات الهوائية لتعزز تبادل الغازات.

_____

_____ [٢]

٣

٢٢) يوضح **الشكل ٢٢-١** التبادل الغازي بين الهواء في الحويصلات الهوائية و الدم في الشعيرات الدموية الرئوية.



الشكل ٢٢-١

ظلّل البديل الصحيح الذي يعبر عن انتشار الغازات في **الشكل ٢٢-١**.

- ☐ ينتقل الغاز T من الحويصلة الهوائية إلى الشعيرة الدموية الرئوية مع منحدر التركيز.
- ☐ ينتقل الغاز R من الحويصلة الهوائية إلى الشعيرة الدموية الرئوية مع منحدر التركيز.
- ☐ ينتقل الغاز R من الحويصلة الهوائية إلى الشعيرة الدموية الرئوية عكس منحدر التركيز.
- ☐ ينتقل الغاز T من الشعيرة الدموية إلى الحويصلة الهوائية الرئوية عكس منحدر التركيز. [١]

٢٣) قارن بين الشعبة الهوائية و الشعيبة الهوائية من حيث تركيب النسيج الطلائي المهدب.

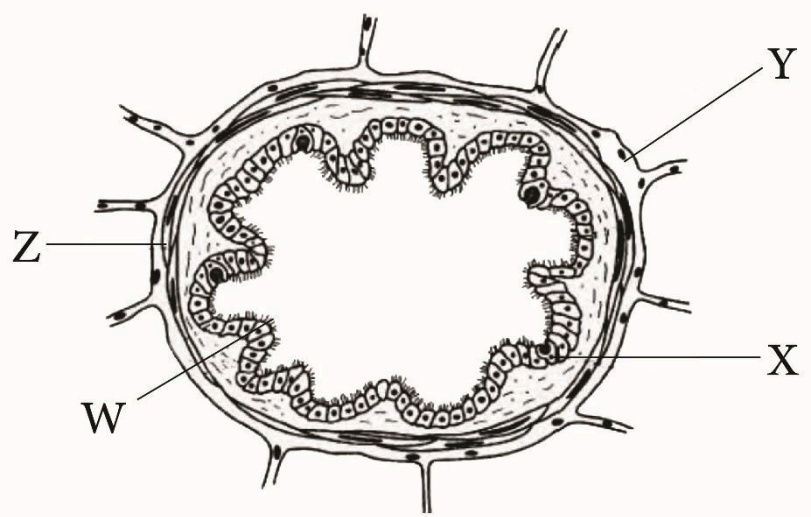
_____

_____

_____ [٢]

٦

٢٤) يبيّن **الشكل ٢٤-١** مقطع عرضي في القصبة الهوائية تحت المجهر الضوئي.



الشكل ٢٤-١

أ. ما الرمز الذي يشير إلى الخلية الكأسية؟
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

X ☐ Y ☐
W ☐ Z ☐

[١]

ب. اشرح الارتباط بين الخلايا **X** والجزء **W** في الحفاظ على صحة الجهاز التنفسي.

_____

_____ [٢]

ج. صفّ دور الجزء **Z** لاستجابة جهاز تبادل الغازات لمتطلبات التمارين الرياضية.

_____ [١]

د. مرض التضيّق الرغامي ناتج عن حدوث تكلّس (تراكم أملاح الكالسيوم) في الجزء **Y** مؤديا إلى فقدان مرونة القصبة الهوائية. كيف يؤثر مرض التضيّق الرغامي على عملية التنفس؟

_____

_____ [٢]

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

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

- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٧) صفحات** — **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة**

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١	A : بروتين سكري B : كوليسترول	٢		٢٣	٢-٥	AO1 منخفض الصعوبة	الخامسة
٢	تحدث الربيطة تغيراً في البروتين A مما يؤدي إلى تفاعل البروتين B لتنشيط بروتين C لإطلاق المرسال الثاني.	١		٣٩	٥-٥	AO1 مرتفع الصعوبة	
٣	**أ.** الانتشار/ الانتشار البسيط.	١		٢٧	٥-٥	AO1 متوسط الصعوبة	
	ب. **يكتفى بذكر واحد مما يلي:** -الجزيئات غير القطبية مثل (الجلسرول أو الكحول أو الهرمونات الستيرويدية) -غازات الجهاز التنفسي مثل (الاكسجين أو ثاني أكسيد الكربون).	1		٢٧ ,٢٩	٦-٥	AO1 متوسط الصعوبة	
٤	معدل الانتشار للمكعب A أكبر من معدل الانتشار للمكعب B.	1		٢٩	٨-٥	AO2 منخفض الصعوبة	
٥	**أ.** الماء المقطر: زادت كتلة البيض (**درجة**). 0.8M : قلت كتلة البيض(**درجة**).	2		٣٤	١٠-٥	AO2 منخفض الصعوبة	
	ب.0.28 **(درجة).** لأنه لم يحدث تغيراً في الكتلة **أو** لأن معدل التغيير في الكتلة يساوي صفر (**درجة**).	2	تقبل 0.3	٣٤	١٠-٥	AO2 مرتفع الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٦	يتم نقل أيونات الكالسيوم عبر البروتينات الحاملة (**درجة**). حيث يتم نقل الكالسيوم عكس منحدر التركيز إلى خارج الخلية (**درجة**). باستخدام الطاقة. (**درجة**) ويعتبر متخصص لأنه يسمح بمرور أيونات الكالسيوم فقط . (**درجة**)	٤		٣٨	٥-٥	AO2 متوسط الصعوبة	الخامسة
٧	يعطي التركيب Z نسيج الخشب قوة ويربط التركيب W الخلية بالخلايا المجاورة.	١		٦٤	٤-٦	AO2 متوسط الصعوبة	السادسة
٨	**أ.** R: ممر خارج خلوي. (**درجة**) S: ممر خلوي جماعي. (**درجة**)	٢		٦٧	٦-٦	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. يمنع انتقال الماء عبر الممر خارج خلوي (**درجة**). و يتكون من مادة السوبرين (**درجة**).	٢		٦٩	٦-٦	AO1 متوسط الصعوبة	
٩	٢ و ٣ و ٤	١		٥٦	٢-٦	AO2 متوسط الصعوبة	
١٠	**أ.** X: نقل نشط (**درجة**). Y: انتشار مسهل/ انتشار ميسر /نقل سلبي (**درجة**).	٢		٧٦	١١-٦	AO2 منخفض الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٠	**ب.** يعمل البروتين X على ضخ أيونات الهيدروجين (البروتونات) إلى جدار الخلية المرافقة محدثاً فائضًا كبيرًا من أيونات الهيدروجين في الممر خارج خلوي خارج الخلايا المرافقة. (**درجة**). يعمل البروتين Y على نقل أيونات الهيدروجين مع منحدر التركيز ويحمل السكروز إلى الخلية المرافقة بعكس منحدر التركيز ولكن مع اتجاه منحدر تركيز أيونات الهيدروجين (**درجة**).	٢		٧٦	١١-٦	AO2 منخفض الصعوبة	السادسة
١١	A: انخفاض كمية اللجنين المترسبة على الجدران مما يؤدي إلى انهيارها بفعل الشد الناتج عن قوة السحب من أعلى (**درجة**). B: تشكل فقاعة هواء في عمود الماء مما يؤدي إلى انقطاع في تماسك الجزيئات (**درجة**).	٢		٦٢	٤-٦	AO2 مرتفع الصعوبة	
١٢	C	١		٦٢	٩-٦	AO2 منخفض الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٣	١-الماء (يتبخر-يفقد-ينتشر) من الأوراق (الثغور) فيصبح جهد الماء في الجزء العلوي من الوعاء الخشبي أقل من جهد الماء في الجزء السفلي (**درجة**). ٢-تدرج الجهد يحدث قوة شد فتنتقل جزئيات الماء و المواد الذائبة و ينتج من الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات الماء جذب الجزيئات لبعضها مما يساعدها في التدفق الكمي (قوة التماسك)(**درجة**). وتنجذب جزيئات الماء إلى السليلوز واللجنين في جدران الأوعية الخشبية(قوة التلاصق) (**درجة**). ٣-انخفاض جهد الماء في نسيج الخشب في الجذر يسبب انتقال/ امتصاص الماء من التربة عبر الشعيرات الجذرية وصولاً إلى الخشب مع منحدر جهد الماء (**درجة**).	٤		٦٦	٦-٧	AO2 متوسط الصعوبة	السادسة
١٤	كثير من العضلات الملساء | قليل من العضلات الملساء	١		٩٠	٢-٧	AO1 مرتفع الصعوبة	السابعة
١٥	**أ.** B: الصفائح الدموية (**درجة**). C: خلية دم بيضاء/خلية متعادلة (**درجة**).	٢		٩٦	٤-٧	AO1 متوسط الصعوبة	
	ب. يعمل على تكوين حمض الكربونيك **(درجة)** الذي يتفكك إلى أيونات الهيدروجين وأيونات كربونات هيدروجينية. يرتبط الهيموجلوبين مع أيونات الهيدروجين لتكوين حمض الهيموجلوبينيك **(درجة)**	٢		١٠١-١٠٢	٦-٧	AO1 منخفض الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٦	R	1		١٠٧	١٤-٧	AO2 متوسط الصعوبة	السابعة
١٧	المرحلة R مرحلة الانقباض البطيني **(درجة)** تفتح الصمامات الهلالية عند النقطة A **(درجة)** وتغلق الصمامات الأذينية البطينية عند النقطة B **(درجة)**	٣		١٠٩	١٤-٧	AO2 متوسط الصعوبة	
١٨	**أ.** أنسجة الجسم العضلية أو الأنسجة النشطة في الجسم.	١		١٠٢/١٠٠	١١-٧	AO2 مرتفع الصعوبة	
	ب. الضغط الجزيئي ل CO_2 مرتفع.	١		١٠٢/١٠٠	١١-٧	AO2 مرتفع الصعوبة	
	ج. A لأن بزيادة الضغط الجزيئي الأكسجين يزيد من نسبة تشبع الهيموجلوبين بالأكسجين فيرتفع المنحنى أو انخفاض الضغط الجزيئي لثاني أكسيد الكربون.	١		١٠٢	١٠-٧	AO2 منخفض الصعوبة	
١٩	يقل ضغط الدم في الشعيرات الدموية بسبب زيادة المساحة المقطعية.	١		٩٢-٩١	٢-٧	AO2 متوسط الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٠	-يُنقل الدم في الوعاء X ليعيده إلى القلب **(درجة).** يُنقل الدم في الوعاء Z بعيدا عن القلب. **(درجة).** - مكونات الطبقة الوسطى في الوعاء X تحتوي على بعض العضلات الملساء و القليل من الألياف المرنة **(درجة).** أما الوعاء Z يحتوي على ألياف مرنة وألياف كولاجين وعضلة ملساء **(درجة).** -قطر التجويف في الوعاء X واسع نسبيًا، أما في الوعاء Z يكون ضيق نسبيًا. **(درجة).**	٥		٨٨-٨٩	٧-١	AO2 منخفض الصعوبة	السابعة
٢١	**يكتفى بذكر اثنين فقط مما يلي:** -تحتوي على ألياف مرنة لتتمدد تبعاً لحجم الهواء المستنشق. -تحتوي على طبقة واحدة من النسيج الطلائي الحرشفي. -وجود شبكة من الشعيرات الدموية المحيطة و المبطنة بخلايا طلائية رقيقة جداً.	٢		١٢٩	٨-٤	AO1 منخفض الصعوبة	الثامنة
٢٢	ينتقل الغاز R من الحويصلة الهوائية إلى الشعيرة الدموية الرئوية مع منحدر التركيز.	١		١٢٩	٨-٦	AO1 مرتفع الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٣	يحتوي النسيج الطلائي في الشعبة الهوائية على خلايا كأسية و خلايا مهدبة (**درجة**) بينما في الشعيبة الهوائية تحتوي على القليل من الخلايا المهدبة و تخلو من الخلايا الكأسية (**درجة**).	٢		١٢٦	٨-١	AO1 متوسط الصعوبة	الثامنة
٢٤	**أ.** X	١		١٢٨	٨-٣	AO2 منخفض الصعوبة	
	ب. تفرز الخلايا X المخاط اللزج ليعمل على التقاط الجسيمات (**درجة**) ويعمل الجزء W بالحركة الموجية على دفع المخاط إلى الأعلى أو إلى مؤخرة الحنجرة ليتم ابتلاعه (**درجة**)	٢		١٢٨	٨-٣	AO2 متوسط الصعوبة	
	ج. يعمل الجزء Z (العضلات الملساء) على الانقباض والانبساط للتحكم بقطر الممرات الهوائية.	١		١٢٨	٨-٢	AO2 منخفض الصعوبة	
	د. يسبب تضيّقا في مجرى الهواء (**درجة**) وبالتالي تقل كمية الهواء الداخلة إلى الرئة(**درجة**).	٢		١٢٥	٨-٢	AO2 مرتفع الصعوبة	

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

▪ زمن الإجابة: ساعتان ونصف ▪ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	▪ الأسئلة في (١٣) صفحة الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة

اسم الطالب:_____ الـصـف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٢-٣-٤			
٢	٥			
٣	٦-٧			
٤	٨-٩			
٥	١٠			
٦	١١-١٢			
٧	١٣-١٤			
٨	١٥-١٦			
٩	١٧-١٨			
١٠	١٩			
١١	٢٠-٢١			
١٢	٢٢-٢٣			
١٣	٢٤			
المجموع		٦٠	جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف	درجة/درجات فقط.			

٦

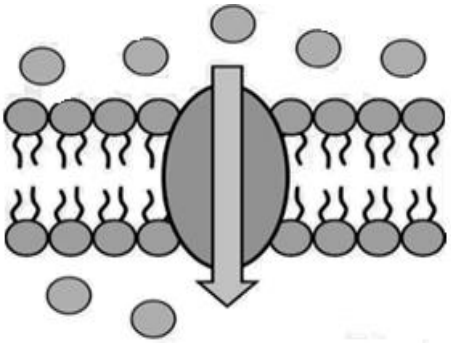
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) تحتوي أغشية الخلايا على عدة أنواع من الجزيئات و منها الكوليسترول.
اذكر **وظيفتين** من وظائف الكوليسترول.

_____

_____ [٢]

٢) ما البديل الصحيح الذي يصف آلية النقل الموضحة في **الشكل ٢-١.**
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)



الشكل ٢-١

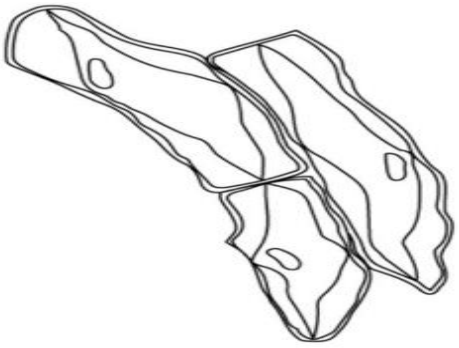
☐ نقل الجزيئات القطبية عبر البروتينات القنوية باستخدام الطاقة.

☐ نقل الجزيئات غير القطبية عبر البروتينات القنوية باستخدام الطاقة.

☐ نقل الجزيئات القطبية عبر البروتينات القنوية دون الحاجة للطاقة.

☐ نقل الجزيئات غير القطبية عبر البروتينات القنوية دون الحاجة للطاقة. [١]

٣) يبيّن **الشكل ٣-١** رسمًا تخطيطيًا لثلاث خلايا من الكرفس بعد مشاهدتها بالمجهر الضوئي.



الشكل ٣-١

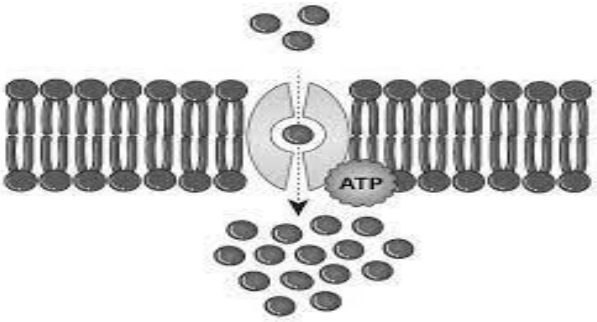
أ. سمّ العملية التي حدثت للخلايا.

_____ [١]

ب. اقترح من **الشكل ٣-١** نوع المحلول الذي وضعت فيه الخلايا.

_____ [١]

٤) ظلّل البديل الصحيح الذي يصف الآلية المبيّنة في **الشكل ٤-١.**



الشكل ٤-١

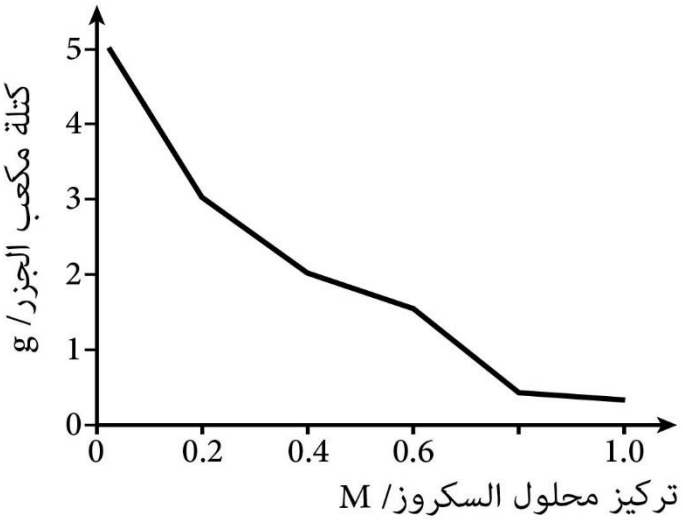
	اتجاه النقل	الآلية
☐	مع منحدر التركيز	النقل النشط
☐	عكس منحدر التركيز	الانتشار المسهّل
☐	عكس منحدر التركيز	النقل النشط
☐	مع منحدر التركيز	الانتشار المسهل

[١]

٤

٥) في استقصاء لدراسة الأسموزية في خلايا الجزر تم تقطيع الجزر الى مكعبات بحجم $1\ cm^3$ وقياس كتلتها ثم وضعها في أنابيب مختلفة التراكيز من محلول السكروز وبعد مرور ١٢ ساعة تم قياس كتلة مكعبات الجزر وتمثيل البيانات كما في **الشكل ٥-١**.

(علماً بأن متوسط كتلة مكعب الجزر يساوي **2.5** جرام قبل إضافتها الى محلول السكروز)



الشكل ٥-١

أ. صف التغيرات التي حدثت لكتل مكعبات الجزر عند محلول السكروز **0.2 M** و **1 M**.

-0.2 M:_____

-1 M : _____ [٢]

ب. حدد تركيز السكروز الذي جهده المائي مساوٍ لجهد ماء خلية الجزر.

_____

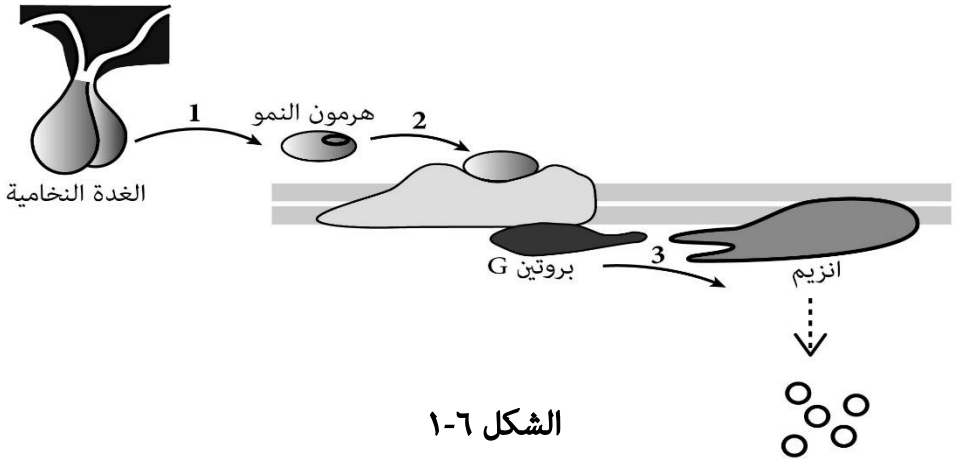
فسرّ اجابتك.

_____

_____ [٢]

٥

٦) يوضح **الشكل ٦-١** مراحل التأشير الخلوي.



الشكل ٦-١

اشرح مراحل التأشير الخلوي المشار إليها بالأرقام **1** و **2** و **3** موضحًا **نوع مسار التأشير**.

_____

_____

_____

_____

_____ [٤]

٧) يُبيّن **الشكل ٧-١** صورة مجهرية لمقطع عرضي لجزء من عشبة المرام.
ما هي تكيفات العيش في البيئة الجافة الموضحة في **الشكل ٧-١**؟
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

1- سيقانها منتفخة.
2- شعيرات في السطح الداخلي للورقة.
3- أوراقها على شكل إبر.
4- تحتوي على ثغور غائرة.

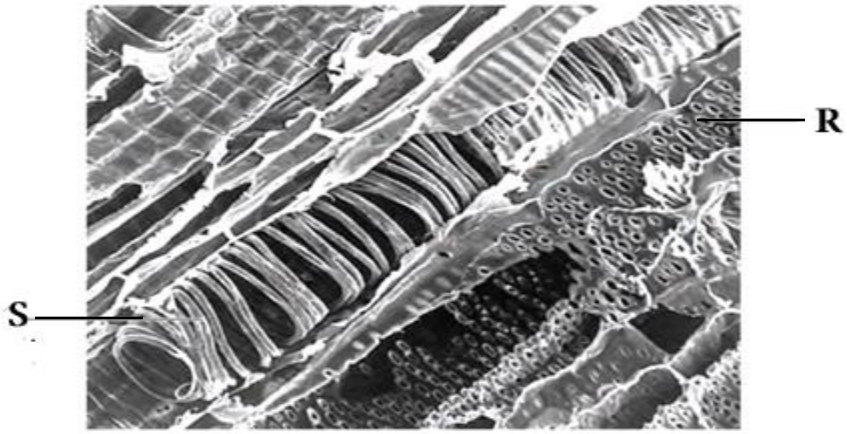


الشكل ٧-١

☐ 1و 3 ☐ 1 و 4 ☐ 2 و 4 ☐ 2 و 3 و 4 [١]

٥

٨) يبيّن **الشكل ٨-١** صورة مجهرية لنسيج الخشب في ساق نبات.



الشكل ٨-١

أ. اذكر وظيفتين لنسيج الخشب.

_____

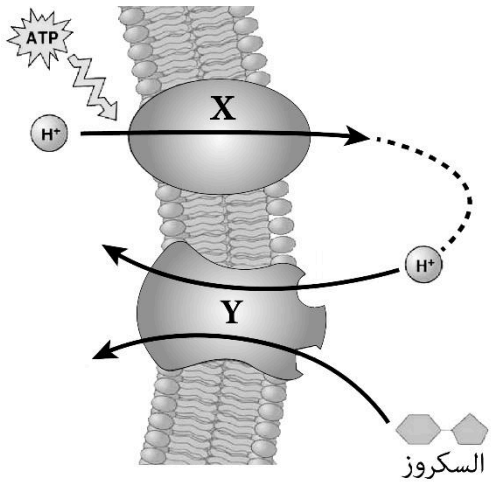
_____ [٢]

ب. ما أهمية الأجزاء المشار إليها بالرموز **R** و **S** في نسيج الخشب.

- R: _____

- S: _____ [٢]

٩) يبيّن **الشكل ٩-١** آلية تحميل السكروز في الخلية المرافقة.



الشكل ٩-١

تصف العبارات التالية وظيفة البروتينات **X** و **Y** المبيّنة في **الشكل ٩-١**:

1-يُنقل أيون الهيدروجين (H^+) عبر البروتين **X** مع منحدر التركيز.

2-يُنقل السكروز عبر البروتين **Y** إلى الخلية المرافقة عكس منحدر التركيز.

3- يُنقل أيون الهيدروجين (H^+) عبر البروتين **Y** مع منحدر التركيز.

4- يُنقل السكروز عبر البروتين **Y** إلى الخلية المرافقة مع منحدر التركيز.

أي العبارات تصف البروتينات **X**و **Y** بشكل صحيح؟

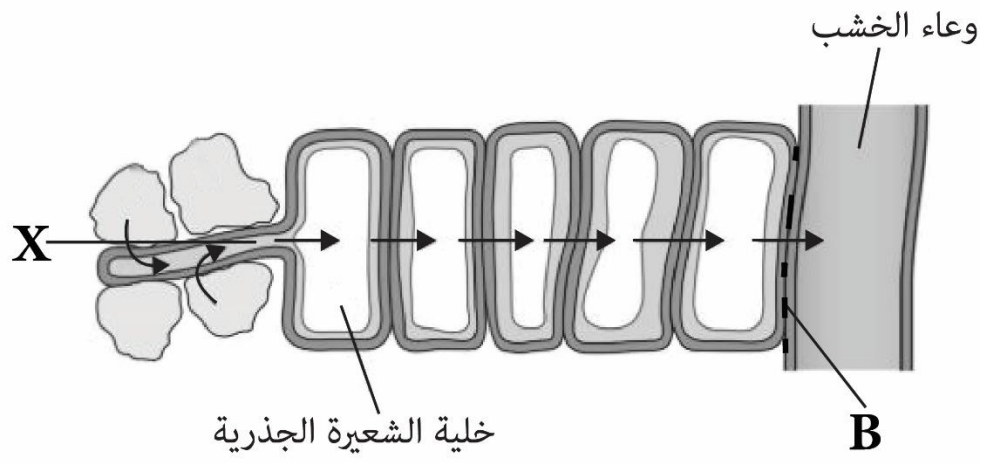
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

[١]

☐ 1 و 3 فقط ☐ 2 و 3 فقط ☐ 1 و 2 و 3 ☐ 1و 3 و 4

٤

١٠) يبيّن **الشكل ١٠-١** المسار الذي يسلكه الماء عند امتصاصه من التربة وصولاً الى وعاء الخشب في النبات.



الشكل ١٠-١

أ. صف انتقال الماء عبر المسار المشار إليه بالرمز **X** مشيراً إلى اسم المسار.

_____

_____ [٢]

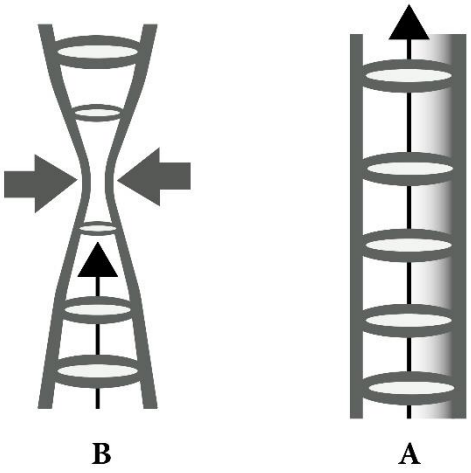
ب. سمّ التركيب المشار إليه بالرمز **B** موضحاً دوره في انتقال الماء إلى وعاء الخشب.

-اسم التركيب:_____

-الدور: _____ [٢]

٣

١١) يبيّن **الشكل ١١-١** نتائج تجربة لباحث قام بإجراء تعديل جيني على نبات ما أدى إلى تقليل أحد المواد المكونة لجدران عناصر الوعاء الخشبي. يمثل **A** الوعاء الخشبي قبل التعديل و **B** الوعاء الخشبي بعد التعديل الجيني.



الشكل ١١-١

أ. اقترح اسم المادة التي فقدت من الوعاء **B.**

_____ [١]

ب. فسّر نتيجة التجربة.

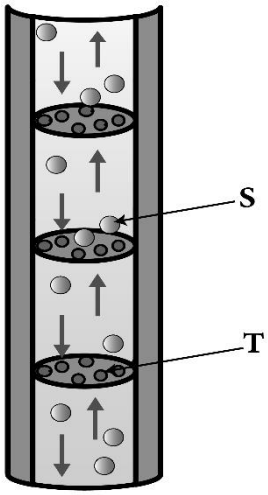
_____

_____ [١]

١٢)يبيّن **الشكل ١٢-١** عناصر الأنبوب الغربالي.

ما البديل الصحيح الذي يصف التراكيب المشار إليها بالرموز **S** و**T** في **الشكل ١٢-١؟**

(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)



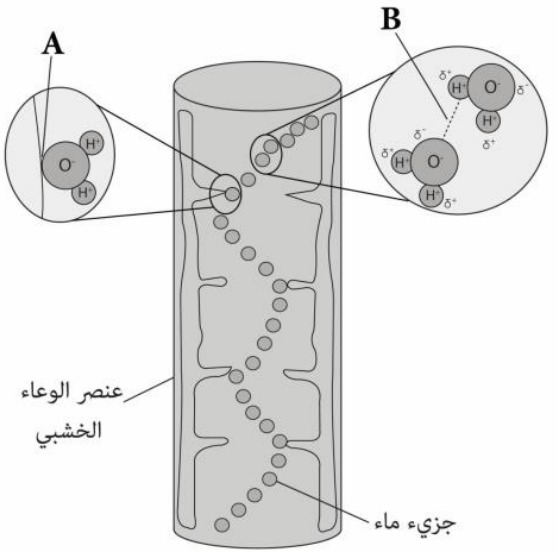
[١]

الشكل ١٢-١

S	T
☐ مواد عضوية	خلايا مرافقة
☐ مواد عضوية	صفيحة غربالية
☐ الماء و الأملاح المعدنية	صفيحة غربالية
☐ الماء و الأملاح المعدنية	خلايا مرافقة

٥

١٣) يبيّن الشكل **١٣-١** نظرية التماسك-الشد التي تفسر نقل الماء عبر الخشب.



الشكل ١٣-١

صف القوى المشار إليها بالرموز **A** و **B** موضحًا **أسمائها** و **أدوارها**.

_____

_____

_____

_____

_____ [٤]

١٤) ما هو العامل الأكثر تأثيرًا في تكوين السائل النسيجي.

(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ معدل تدفق الدم عبر الشعيرات الدموية.

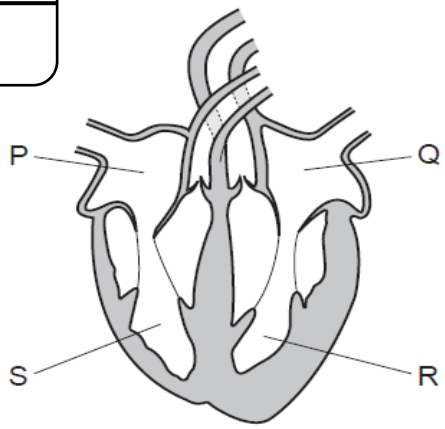
☐ تركيز البروتينات البلازمية في السائل بين الخلايا.

☐ نفاذية جدارن الشعيرات الدموية لمكونات البلازما المختلفة.

☐ ضغط الدم في الشعيرات الدموية مقارنةً بالضغط الأسموزي للماء. [١]

٥

١٥) يبيّن **الشكل ١٥-١** تركيب القلب.



الشكل ١٥-١

أ. سمّ التراكيب المشار إليها بالرموز **Q** و **S** .

- Q: _____

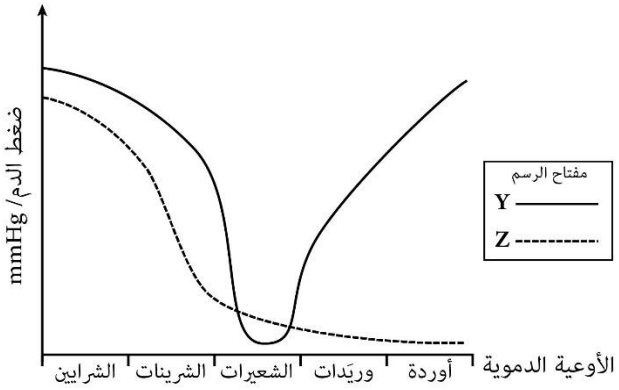
- S: _____ [٢]

ب. حدد الصمامات التي تفتح والتي تغلق عند حدوث انقباض للتراكيب المشار إليها بالرموز **Q** و **P** .

_____

_____ [٢]

١٦) يبيّن **الشكل ١٦-١** تمثيلًا بيانيًا لضغط الدم في الأوعية الدموية المختلفة.



الشكل ١٦-١

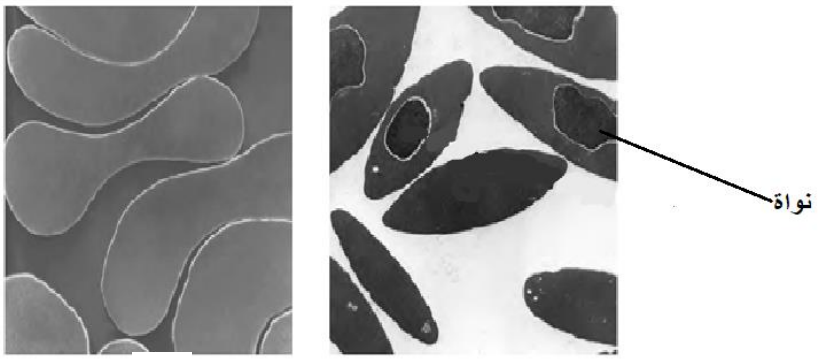
ما البديل الصحيح الذي يصف أسماء المنحنيات المشار إليها بالرموز **Y** و **Z**؟
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

Y	Z
☐ ضغط الدم	المساحة المقطعية للأوعية الدموية
☐ المساحة المقطعية للأوعية الدموية	ضغط الدم
☐ ضغط الدم	سرعة تدفق الدم
☐ سرعة تدفق الدم	ضغط الدم

[١]

٤

١٧) يبيّن **الشكل ١٧-١** نوعين من خلايا الدم الحمراء **A** و **B** في كائنين مختلفين.



B A

الشكل ١٧-١

أ. يشكل الماء نسبة ٩٥٪ من تركيب بلازما الدم.

اذكر خاصية الماء التي تسهم في دعم وظائف خلايا الدم الحمراء في الجسم.

[١] _____

ب. فسّر الكفاءة العالية للخلية **B** في نقل الأكسجين.

_____

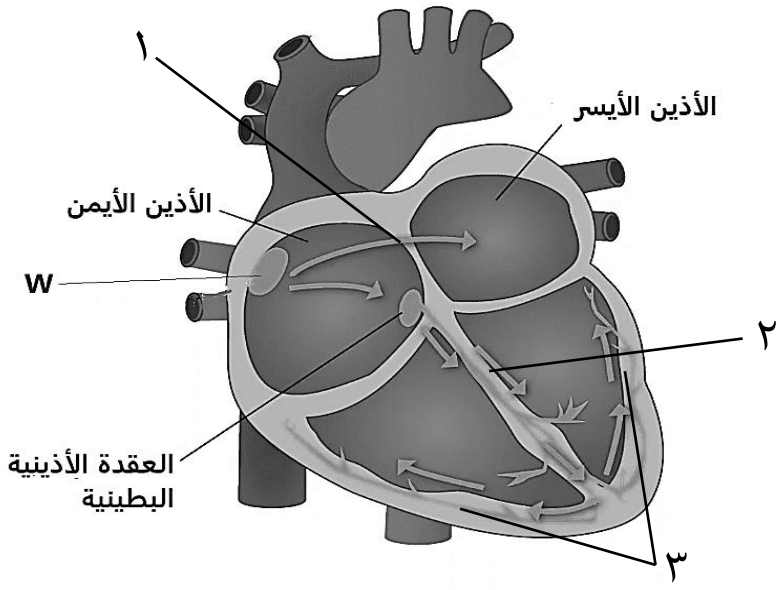
[٢] _____

١٨) ظلّل البديل الصحيح الذي يصف تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 وحركة الأيونات في خلية الدم الحمراء.

- ☐ تدفق الكلوريد من بلازما الدم إلى خلية الدم الحمراء عند زيادة تركيز CO_2.
- ☐ تدفق الكلوريد من بلازما الدم إلى خلية الدم الحمراء عند انخفاض تركيز CO_2.
- ☐ تدفق أيونات الكربونات الهيدروجينية من خلية الدم الحمراء إلى بلازما الدم عند انخفاض تركيز CO_2.
- ☐ تدفق أيونات الكربونات الهيدروجينية من بلازما الدم إلى خلية الدم الحمراء عند انخفاض تركيز CO_2. [١]

٥

١٩) يُبيّن **الشكل ١٩-١** انتقال موجات التنبيه الكهربائي عبر القلب.



الشكل ١٩-١

اشرح مراحل انتقال موجات التنبيه الكهربائي في القلب والمشار إليها بالأرقام **١** و **٢** و **٣** مضمناً إجابتك اسم الجزء **W** و **دور العقدة الأذينية البطينية**.

_____

_____

_____

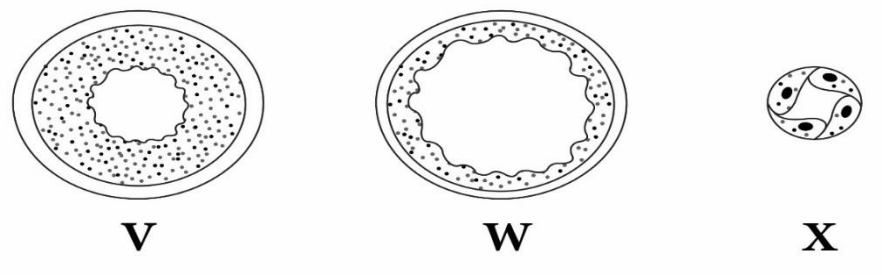
_____

_____

_____ [٥]

٤

٢٠) يُبين **الشكل ٢٠-١** ثلاث أنواع من الأوعية الدموية.



الشكل ٢٠-١

صف الاختلاف بين الأوعية **X** و**W** و**V** من حيث **تركيب الطبقة الخارجية**.

- X: _____

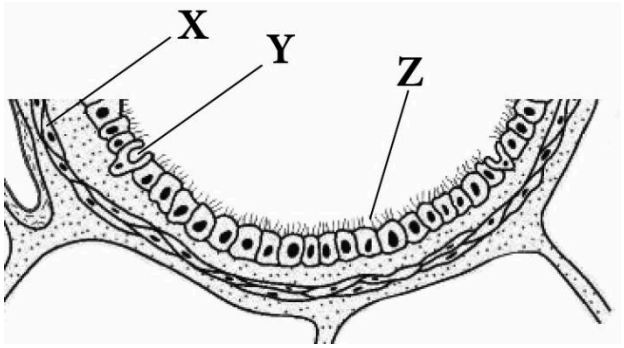
- W: _____

- V: _____ [٣]

٢١) يُبيّن **الشكل ٢١-١** قطاع عرضي في القصبة الهوائية.

ما البديل الصحيح الذي يصف وظائف التراكيب المشار إليها بالرموز **X** و**Y** و**Z** في **الشكل ٢١-١**؟

(ظلل ▭ المُقترن بالإجابة الصحيحة)



الشكل ٢١-١

	X	Y	Z
▭	إبقاء الممرات الهوائية مفتوحة	دفع المخاط باتجاه الحنجرة	إفراز الموسين
▭	إبقاء الممرات الهوائية مفتوحة	إفراز الموسين	دفع المخاط باتجاه الحنجرة
▭	التحكم في قطر الممرات الهوائية	دفع المخاط باتجاه الحنجرة	إفراز الموسين
▭	التحكم في قطر الممرات الهوائية	إفراز الموسين	دفع المخاط باتجاه الحنجرة

[١]

٥

٢٢) اذكر **وظيفتين** للغضاريف المكونة للقصبة الهوائية.

_____

_____

_____ [٢]

٢٣) يبيّن **الشكل ٢٣-١** جهاز التبادل الغازي في الإنسان.

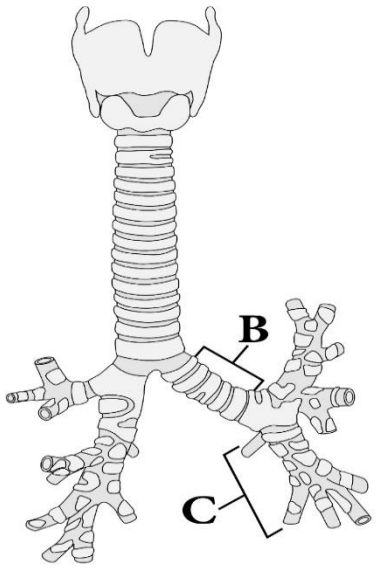
أ. صف الاختلاف بين تركيب النسيج الطلائي المهدب في الأجزاء المشار إليها بالرموز **B** و **C**.

_____

_____

_____

_____ [٢]



الشكل ٢٣-١

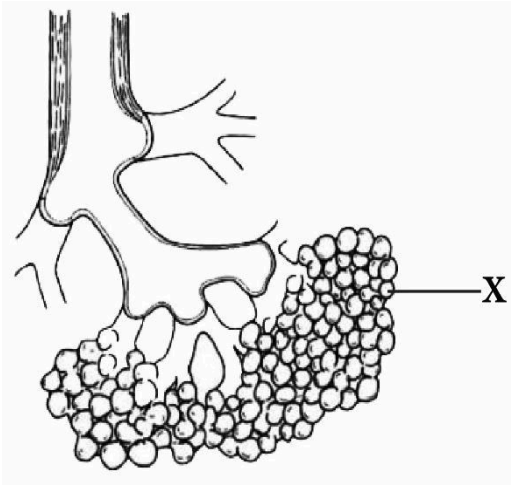
ب. صف دور الجزء المشار إليه بالرمز **B** في الحفاظ على صحة الجهاز التنفسي.

_____

_____ [١]

٥

٢٤) يبيّن **الشكل ٢٤-١** جزء من جهاز التبادل الغازي.



الشكل ٢٤-١

أ. ظلّل البديل الصحيح الذي يشير إلى العامل الأكثر تأثيراً في التركيب **X**.

- ☐ وجود خلايا مهدبة.
- ☐ وجود عضلات تتحكم بها.
- ☐ وجودها بالقرب من القصبة الهوائية.
- ☐ وجود سطح رطب وشبكة شعيرات دموية.

[١]

ب. اشرح آلية التبادل الغازي في الجزء **X** عند حدوث عملية الشهيق.

_____

_____

_____ [٢]

ج. يعاني الأشخاص المدخنين من ضيق في التنفس عند القيام بمجهود بسيط واحتمالية الإصابة بمرض الانسداد الرئوي المزمن نتيجة تلف جدران الجزء **X**.

اشرح تأثير التدخين على كفاءة التبادل الغازي؟

_____

_____ [٢]

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

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

- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٦) صفحات**

الدرجة الكلية: (٦٠) درجة

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١	**يكتفى بذكر اثنين مما يلي:** -مهم للاستقرار الميكانيكي -يقوي الاغشية -يقلل من سيولة الاغشية. -منع مرور الأيونات أو الجزيئات القطبية عبر الغشاء. -يساعد الخلايا على البقاء حية في درجات الحرارة المنخفضة جدا.	٢		٢٤	٣-٥	AO1 منخفض الصعوبة	**الخامسة**
٢	نقل الجزيئات القطبية عبر البروتينات القنوية دون الحاجة إلى الطاقة.	١		٣٠	٥-٥	AO1 مرتفع الصعوبة	
٣	**أ.** البلزمة.	١		٣٤	٥-٥	AO1 متوسط الصعوبة	
	ب. محلول عالي التركيز **أو** محلول جهده المائي أقل من الخلية.	١		٣٥	٥-٥	AO1 متوسط الصعوبة	
٤	عكس منحدر التركيز | النقل النشط	١		٣٩-٣٨	٥-٥	AO2 منخفض الصعوبة	
٥	**أ.** 0.2 M: زادت كتلة الجزر (2.5 g الى 3.2 g) **(درجة)**. 1M: قلت كتلة الجزر من(0.5g إلى 2.5 g) **(درجة)**.	٢		٣٥	٩-٥	AO2 منخفض الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٥	**ب.** 0.3M **(درجة)** لأنه لا يوجد تغيير في الكتلة عند التركيز و تبقى عند 2.5 g **أو** لا يوجد فقدان في الكتلة **أو** لا يوجد زيادة في الكتلة **(درجة)**.	٢		٣٥	٩-٥	AO2 مرتفع الصعوبة	**الخامسة**
٦	1-تفرز الغدة النخامية هرمون النمو (الربيطة). **(درجة)** 2- نقل هرمون النمو (الربيطة) إلى الخلايا المستهدفة وارتباطها بالمستقبل على سطح الخلية المستهدفة. **(درجة)** 3- بروتين G يعمل على تنشيط إنزيم أو يعمل كمفتاح لإطلاق المرسال الثاني. **(درجة)**. -نوع المسار كيميائي **(درجة)**.	٤		٣٦	٥-٤	AO2 متوسط الصعوبة	
٧	2 و 4	١		٦٢	٩-٦	AO1 مرتفع الصعوبة	**السادسة**
٨	**أ.** نقل الماء و الأملاح المعدنية (**درجة**). توفير الدعم الميكانيكي للنبات (**درجة**).	٢		٦٤	٤-٦	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. R : يربط الخلية بالخلايا المجاورة حيث يسمح بانتقال الماء بحرية بينها (**درجة**). S: يعطي نسيج الخشب قوة تعيق الضغط و التمدد(**درجة**).	٢		٦٤	٤-٦	AO1 متوسط الصعوبة	
٩	2 و 3 فقط	١		٧٦	١١-٦	AO2 متوسط الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٠	**أ.** ينتقل الماء داخل الخلايا إلى السيتوبلازم أو فجوة خلية قشرة بالاسموزية ثم الخلايا المجاورة عبر الروابط البلازمية (**درجة**). ويسمى الممر الخلوي الجماعي(**درجة**).	٢		٦٧	٦-٦	AO2 منخفض الصعوبة	السادسة
	ب. شريط كاسبري(**درجة**). يمنع انتقال الماء عبر الممر خارج الخلوي بحيث يسمح فقط لدخول الماء عبره(**درجة**).	٢		٦٩	٦-٦	AO2 منخفض الصعوبة	
١١	**أ.** اللجنين (**درجة**) .	١		٦٤، ٦٦	٤-٦	AO2 مرتفع الصعوبة	
	ب. انخفاض اللجنين أدى إلى انهيار أوعية الخشب بسبب الشد الناتج عن حركة الماء للأعلى مما أدى إلى توقف تدفق الماء	١		٦٤، ٦٦	٤-٦	AO2 مرتفع الصعوبة	
١٢	مواد عضوية | صفيحة غربالية	١		٧١ / ٧٢	٤-٦	AO2 منخفض الصعوبة	
١٣	A: قوة التلاصق (**درجة**). تنجذب جزيئات الماء إلى السليلوز و اللجنين في جدران عنصر الوعاء الخشبي و التي هي محبة للماء وتعمل على انتقال الماء في وعاء الخشب على شكل عمود متواصل إلى الأعلى (**درجة**). B: قوة التماسك (**درجة**). تعمل الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات الماء على جذب الجزيئات بعضها لبعض مما يساعدها على التدفق الكمي في نسيج الخشب(**درجة**).	٤		٦٦	٨-٦	AO2 متوسط الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٤	ضغط الدم في الشعيرات الدموية مقارنًة بالضغط الأسموزي للماء.	١		٩٤-٩٥	٣-٧	AO1 مرتفع الصعوبة	السابعة
١٥	**أ.** Q الأذين الأيسر **(درجة)** S: البطين الأيمن **(درجة)**	٢		١٠٥	١٢-٧	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. تغلق الصمامات الهلالية **(درجة)** تفتح الصمامات الأذينية البطينية **(درجة)**	٢		١٠٧	١٤-٧	AO1 متوسط الصعوبة	
١٦	سرعة تدفق الدم | ضغط الدم	١		٩١-٩٢	٢-٧	AO2 متوسط الصعوبة	
١٧	**أ.** يعمل كمذيب للغازات **أو** السعة الحرارية النوعية العالية.	١		٩٥	٥-٧	AO2 منخفض الصعوبة	
	ب. لعدم احتوائها على نواة **(درجة)** مما يوفر لها مساحة داخلية كبيرة لاحتواء عدد كبير من جزيئات الهيموجلوبين مما يزيد من كمية الأكسجين التي من الممكن أن تحملها خلية الدم الحمراء الواحدة. **(درجة)**	٢		٩٧	٤-٧	AO2 مرتفع الصعوبة	

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٨	تدفق الكلوريد من بلازما الدم إلى خلية الدم الحمراء عند زيادة تركيز CO_2.	١		١٠٣	٧-٧	AO2 مرتفع الصعوبة	**السابعة**
١٩	W: العقدة الجيبية الأذينية،SAN، صانع خطو **(درجة).** ١-ينتج من انقباض العضلة في SANموجة تنبيه كهربائيّة تمتد عبر العضلة في أذيني القلب، تسبّب انقباض العضلة في جدران الأُذينين **(درجة)**. ٢-تمتد موجة التنبيه وتصل إلى بقعة أخرى من الخلايا تسمى العقدة الأُذينيّة البُطينيّة AVN والتي تمثل الطريق الوحيد الذي تمر فيه موجة التنبيه الكهربائي نزولاً إلى البُطينين **(درجة)** و تنتقل موجات التنبيه بسرعة لأسفل عبر حاجز القلب على امتداد ألياف بوركينجي **(درجة).** ٣- تمتد موجة التنبيه إلى الأعلى عبر جدران البطينين فينقبضان **(درجة).**	٥		١١١-١١٠	١٥-٧	AO2 منخفض الصعوبة	
٢٠	X: جدار مكون من نسيج طلائي بسمك خلية واحدة**(درجة).** W: تتكون من ألياف الكولاجين**(درجة).** V: تتكون من ألياف الكولاجين و بعض الألياف المرنة**(درجة).**	٣		٩١/٨٨	١-٧	AO2 متوسط الصعوبة	
٢١	التحكم في قطر الممرات الهوائية | إفراز الموسين | دفع المخاط باتجاه الحنجرة	١		١٢٨	٣-٨	AO1 عالي الصعوبة	**الثامنة**

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

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

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٢	**يكتفى بذكر اثنين مما يلي:** -تعمل على إبقاء الممرات الهوائية مفتوحة. -مقاومتها لضغط الهواء المنخفض. -تمنع انهيار أو انفجار الممرات مع تغير ضغط الهواء أثناء التنفس.	٢		١٢٥	٨-٢	AO1 منخفض الصعوبة	الثامنة
٢٣	**أ.** يحتوي النسيج الطلائي في B على خلايا كأسية وخلايا مهدبة (**درجة**) بينما في C تحتوي على القليل من الخلايا المهدبة وتخلو من الخلايا الكأسية (**درجة**)	٢		١٢٥	٨-٣	AO1 متوسط الصعوبة	
	ب. تفرز المخاط اللزج ليعمل على التقاط الجسيمات و بالحركة الموجية تعمل على دفع المخاط إلى الأعلى ليتم ابتلاعه .	١		١٢٨	٨-٣	AO2 منخفض الصعوبة	
٢٤	**أ.** وجود سطح رطب وشبكة شعيرات دموية.	١		١٢٩	٨-٤	AO2 منخفض الصعوبة	
	ب. عند الشهيق تمتلي الحويصلات الهوائية بالهواء مكونة منحدر تركيز أكسجين عالي بين الحويصلة الهوائية والشعيرات الدموية وتركيز منخفض لثاني أكسيد الكربون (**درجة**) وبالتالي ينتقل الأكسجين من الحويصلة إلى الشعيرات الدموية وينتقل ثاني أكسيد الكربون من الشعيرة الدموية إلى الحويصلة الهوائية (**درجة**)	٢		١٢٩	٨-٦	AO2 متوسط الصعوبة	
	ج. عند تلف جدران الجزء X يؤدي إلى فقدان مرونتها مما يقلل من مساحة سطح التبادل الغازي (**درجة**) وبالتالي يقلل من كمية الأكسجين التي تصل إلى الدم(**درجة**).	٢		١٢٩	٨-٤	AO2 عالي الصعوبة	

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

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

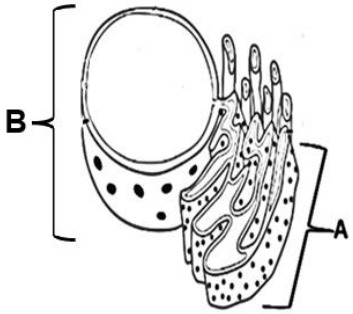
اسم الطالب:_____ الـصـف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة	اسم المصحح	اسم المُراجع
١	١-٢-٣			
٢	٤-٥-٦			
٣	٧-٨			
٤	٩-١٠			
٥	١١-١٢-١٣			
٦	١٤-١٥-١٦			
٧	١٧-١٨-١٩			
٨	٢٠-٢١			
٩	٢٢-٢٣-٢٤			
١٠	٢٥-٢٦			
١١	٢٧-٢٨			
المجموع		_____ ٦٠	جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف		درجة/درجات فقط.		

٦

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) يبيّن **الشكل ١-١** رسمًا تخطيطيًا لجزء من خلية حقيقية النواة.



الشكل ١-١

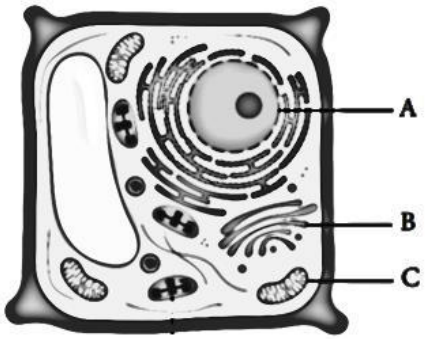
أ. سمّ العضية المشار إليها بالرمز **B**.

_____ [١]

ب. ما المادة العضوية التي يتم نقلها بواسطة العضية المشار إليها بالرمز **A**؟

_____ [١]

٢) يبيّن **الشكل ٢-١** رسمًا تخطيطيًا لخلية نباتية.



الشكل ٢-١

ما البديل الصحيح الذي يشير إلى التراكيب التي تحتوي على حمض نووي؟

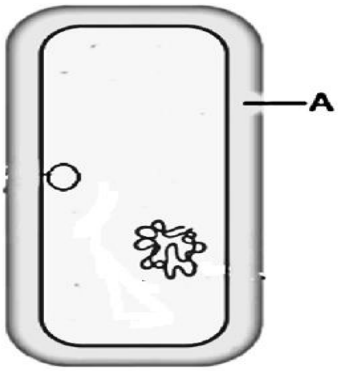
(ظلل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

☐ A و B ☐ A و C

☐ B وC ☐ A وB وC

[١]

٣) يبيّن **الشكل ٣-١** رسمًا تخطيطيًا لخلية بدائية النواة.



الشكل ٣-١

صف الجزء **A** من حيث **التركيب** و**الوظيفة** (يكتفى بذكر وظيفتين).

_____

_____

_____

_____

_____ [٣]

٥

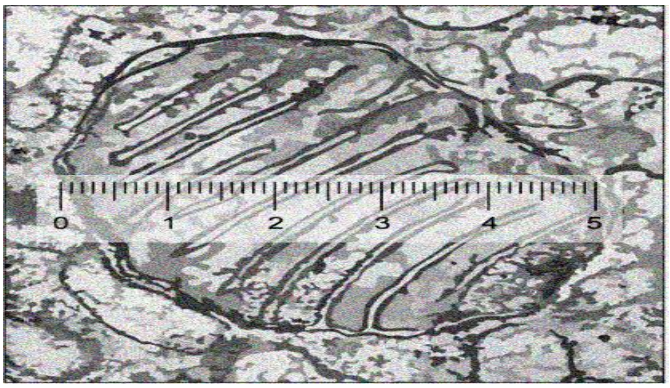
٤) ظلّل البديل الصحيح الذي يعبر عن التسلسل الصحيح لمسار الإفراز.

- ☐ رايبوسوم ⟵ الشبكة الأندوبلازمية الناعمة ⟵ جهاز جولجي
- ☐ الشبكة الأندوبلازمية الناعمة ⟵ رايبوسوم ⟵ جهاز جولجي
- ☐ الشبكة الأندوبلازمية الخشنة ⟵ جهاز جولجي ⟵ حويصلات جولجي
- ☐ جهاز جولجي ⟵ الشبكة الأندوبلازمية الخشنة ⟵ حويصلات جولجي

[١]

٥) يوضح **الشكل ٥-١** صورة مجهرية لعضيه يمكن العثور عليها في خلايا يرقة كما ترى بالمجهر الالكتروني.

وتم توفير مقياس مسطرة لإظهار قطر الرسم المشاهد.



الشكل ٥-١

احسب مقدار تكبير هذه الخلية إذا علمت ان القطر الحقيقي لها (40 µm). (موضحاً خطوات الحل)

_____

_____

_____

_____ [٣]

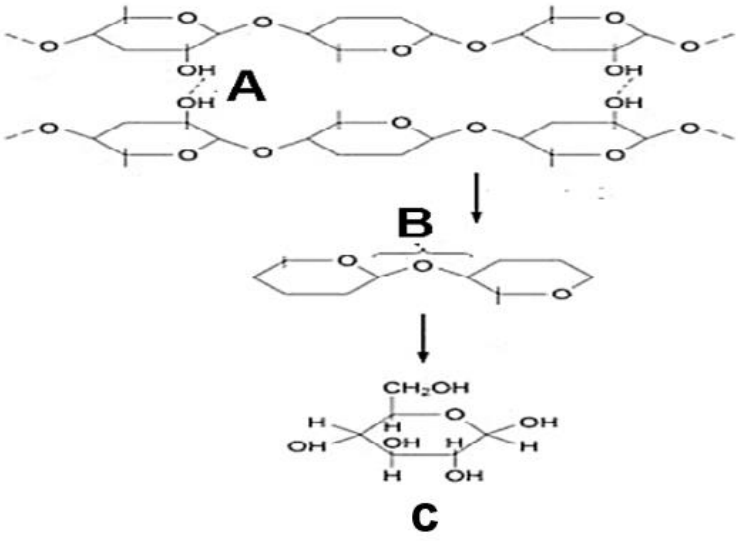
٦) ظلّل البديل الصحيح الذي يصف الرابطة الجلايكوسيدية في السكروز.

- ☐ رابطة تساهمية تنشأ نتيجة تفاعل مجموعة (OH-) بين الذرتين 1-α جلوكوز و 2-β فركتوز.
- ☐ رابطة تساهمية تنشأ نتيجة تفاعل مجموعة (OH-) بين الذرتين 1- β جلوكوز و 2- α فركتوز.
- ☐ رابطة هيدروجينية تنشأ نتيجة تفاعل مجموعة (OH-) بين الذرتين 1-α جلوكوز و 2-β فركتوز.
- ☐ رابطة هيدروجينية تنشأ نتيجة تفاعل مجموعة (OH-) بين الذرتين 1- β جلوكوز و 2- α فركتوز.

[١]

٤

٧) يبيّن **الشكل ٧-١** تحلل السليلوز إلى وحداته البنائية.



الشكل ٧-١

أ. أي الروابط (**A** أو **B**) لها دور في تكوين الألياف الدقيقة للسليلوز.

_____

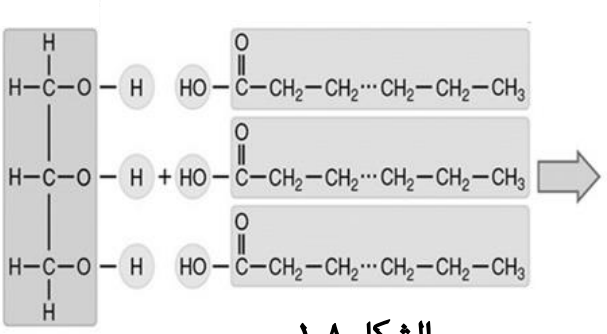
فسّر اجابتك.

_____ [١]

ب. سمّ الجزيء **C**.

_____ [١]

٨) يبيّن **الشكل ٨-١** تفاعل التكثيف لأحد المركبات العضوية.



الشكل ٨-١

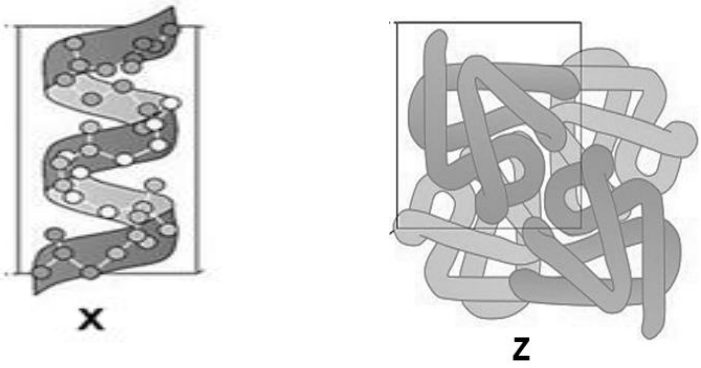
صف تفاعل تكوين المركب **B**.

_____

_____ [٢]

٥

٩) يبيّن **الشكل ٩-١** نوعين من البروتينات.



الشكل ٩-١

قارن بين تركيب البروتين **Z** و البروتين **X** من حيث **المستوى التركيبي و وصف التركيب.**

_____

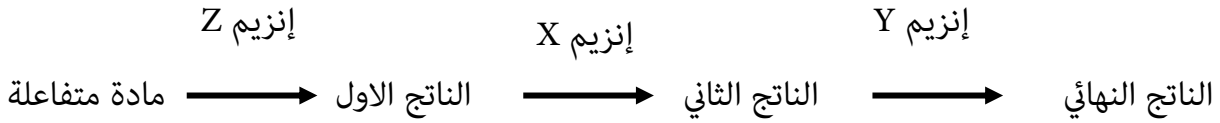
_____

_____

_____

_____ [٤]

١٠) يوضح **الشكل ١٠-١** أحد عمليات الأيض في الجسم.



الشكل ١٠-١

ما تأثير إضافة مثبط تنافسي الى الانزيم **Y**؟ (ظلّل ▭ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

▭ يتم مسخ الإنزيم **Y**.

▭ يزيد تركيز الناتج الثاني.

▭ يزيد تركيز الناتج النهائي.

▭ يقل معدل تفاعل انزيم **X**. [١]

٧

١١) الإنزيمات مركبات عضوية تعمل داخل أجسام الكائنات الحية.

أ. عرّف الإنزيم.

_____ [١]

ب. سمّ الفرضية التي تصف طريقة عمل الإنزيم عندما يتغير شكل الموقع النشط.

_____ [١]

١٢) يوضح **الشكل 12-١** تفاعل محفز بإنزيم الأميليز بوجود مثبطين **A** و **B**.

صف تأثير المثبطين **A** و **B** على **شكل الموقع النشط** لإنزيم الأميليز موضحاً **مسميات كلا المثبطين**.

_____

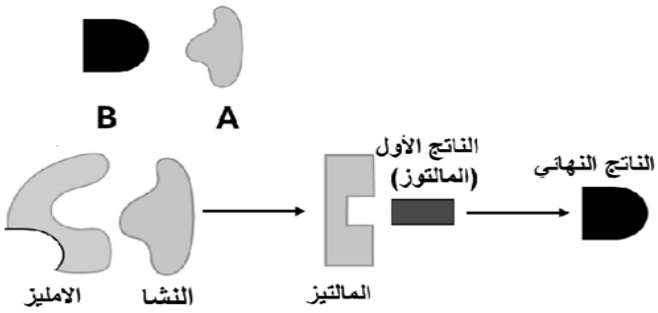
_____

_____

_____

_____

_____



الشكل ١٢-١

_____ [٤]

١٣) ما البديل الصحيح الذي يعبر عن الجزء المشار إليه بالرمز **W** في **الشكل ١٣-١**؟

(ظلل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

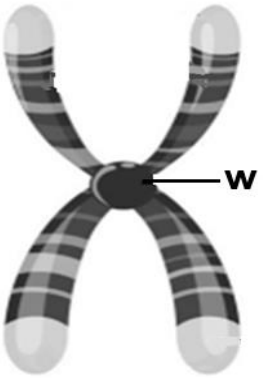
☐ تتكون من أنيبيبات دقيقة.

☐ تحتوي على عدة آلاف من الجينات.

☐ لها حيّز حركي لربط الكروماتيد بخيوط المغزل.

☐ تفصل الكروماتيدات بفعل استطالة خيوط المغزل.

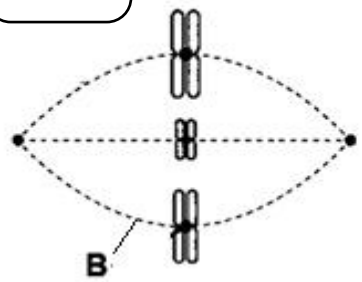
[١]



الشكل ١٣-١

٦

١٤) يوضح **الشكل ١٤-١** أحد أطوار الانقسام المتساوي في الخلية الحيوانية.



الشكل ١٤-١

أ. ما الطور الموضح في **الشكل ١٤-١.**

_____ [١]

ب. سمّ ما يشير إليه الرمز **B**.

_____ [١]

١٥) يوضح **الشكل ١٥-١** طورين من أطوار الانقسام المتساوي في الخلية الحيوانية.



B **A**

الشكل ١٥-١

أ. ما الطور الذي يلي الطور المشار إليه بالرمز **B** .

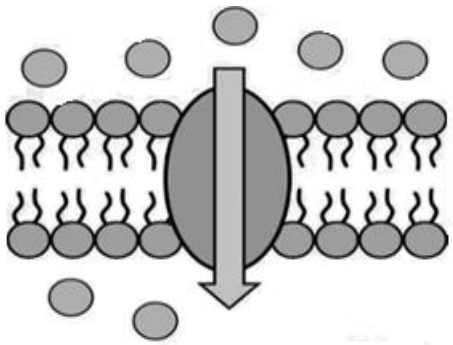
_____ [١]

ب. صف سلوك الكروموسومات في الطورين **A** و **B**.

_____

_____ [٢]

١٦) ما البديل الصحيح الذي يصف آلية النقل الموضحة في **الشكل ١٦-١.**
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)



الشكل ١٦-١

☐ نقل الجزيئات القطبية عبر البروتينات القنوية باستخدام الطاقة.

☐ نقل الجزيئات غير القطبية عبر البروتينات القنوية باستخدام الطاقة.

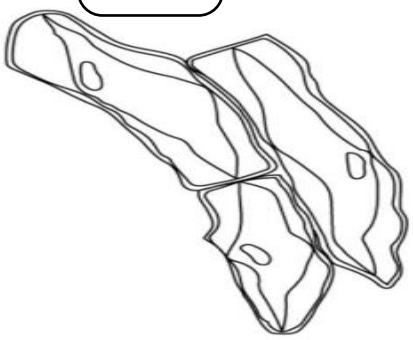
☐ نقل الجزيئات القطبية عبر البروتينات القنوية دون الحاجة للطاقة.

☐ نقل الجزيئات غير القطبية عبر البروتينات القنوية دون الحاجة للطاقة.

[١]

٩

١٧) يبيّن **الشكل ١٧-١** رسمًا تخطيطيًا لثلاث خلايا من الكرفس بعد مشاهدتها بالمجهر الضوئي.



الشكل ١٧-١

أ. تحتوي أغشية الخلايا على عدة أنواع من الجزيئات و منها الكوليسترول.
اذكر **وظيفتين** من وظائف الكوليسترول.

_____

_____ [٢]

ب. صف العملية التي حدثت للخلايا مضمنًا **اسمها.**

_____

_____ [٢]

ج. اقترح من **الشكل ١٧-١** نوع المحلول الذي وضعت فيه الخلايا.

_____ [١]

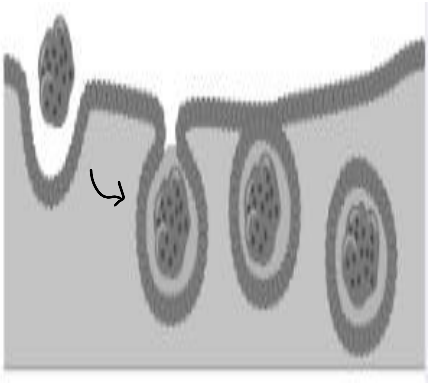
١٨) أصيب شخص بالفشل الكلوي حيث إن الكلى غير قادرة على تنظيم الماء في الجسم مما يزيد من كمية الماء في بلازما الدم.
اشرح التأثير الذي سيحدثه ذلك على خلايا الدم الحمراء.

_____

فسّر اجابتك.

_____ [٣]

١٩) يبيّن **الشكل ١٩-١** إحدى آليات النقل.
ما البديل الصحيح الذي يصف آلية النقل الموضحة في **الشكل ١٩-١؟** (ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)



الشكل ١٩-١ [١]

☐ ادخال الجزيئات الكبيرة عبر تكوين حويصلات غشائية باستخدام الطاقة.

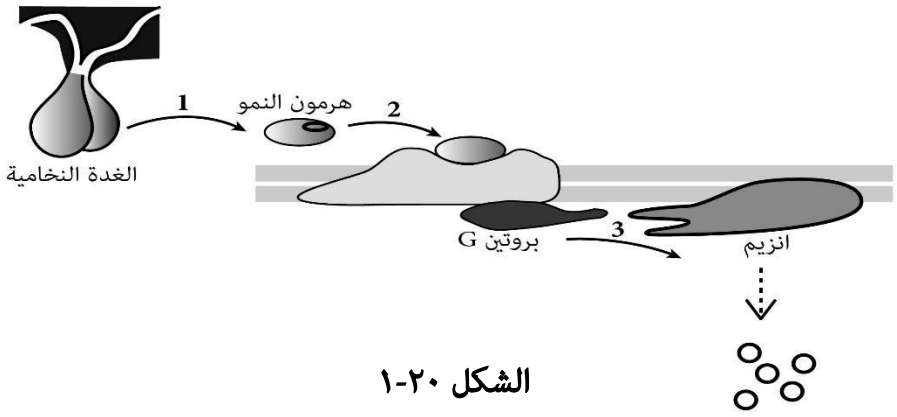
☐ ادخال الجزيئات الكبيرة عبر تكوين حويصلات غشائية دون الحاجة للطاقة.

☐ نقل الجزيئات الكبيرة عكس منحدر التركيز باستخدام القنوات البروتينية وباستخدام الطاقة.

☐ نقل الجزيئات الكبيرة عكس منحدر التركيز باستخدام القنوات البروتينية دون الحاجة للطاقة.

٥

٢٠) يوضح **الشكل ٢٠-١** مراحل التأشير الخلوي.



الشكل ٢٠-١

اشرح مراحل التأشير الخلوي المشار إليها بالأرقام **1** و **2** و **3** موضحا **نوع مسار التأشير**.

_____

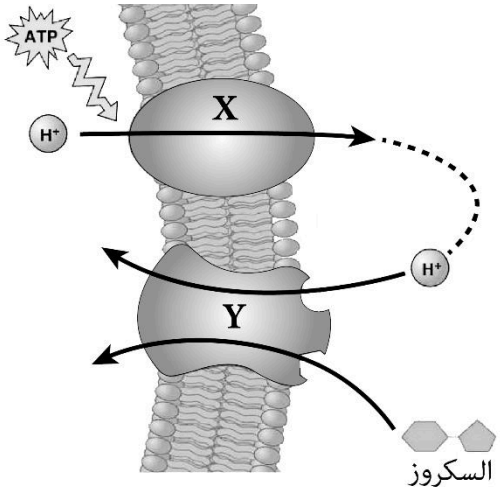
_____

_____

_____

_____ [٤]

٢١) يبيّن **الشكل ٢١-١** آلية تحميل السكروز في الخلية المرافقة.



الشكل ٢١-١

تصف العبارات التالية وظيفة البروتينات **X** و **Y** المبيّنة في **الشكل ٢١-١**:

1-ينقل أيون الهيدروجين (H^+) عبر البروتين **X** مع منحدر التركيز.

2-ينقل السكروز عبر البروتين **Y** إلى الخلية المرافقة عكس منحدر التركيز.

3- ينقل أيون الهيدروجين (H^+) عبر البروتين **Y** مع منحدر التركيز.

4- ينقل السكروز عبر البروتين **Y** إلى الخلية المرافقة مع منحدر التركيز.

أي العبارات تصف البروتينات **X**و **Y** بشكل صحيح؟

(ظلّل ▭ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

▭ 1 و 3 فقط ▭ 2 و 3 فقط ▭ 1 و 2 و 3 ▭ 1 و 3 و 4 [١]

٥

٢٢) يتكون النسيج الوعائي في النبات من نسيجي الخشب واللحاء.

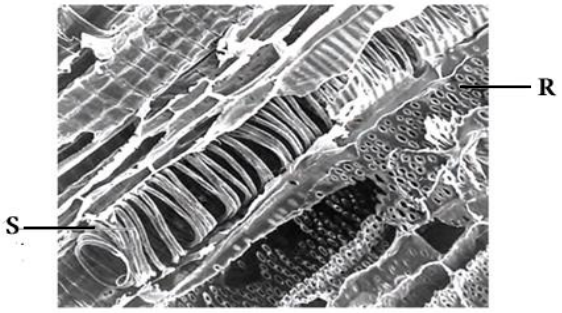
أ. اذكر وظيفة لنسيج الخشب.

_____ [١]

ب. اذكر مكونات نسيج اللحاء.

_____ [١]

٢٣) يبيّن **الشكل ٢٣-١** صورة مجهرية لنسيج الخشب في ساق نبات.



الشكل ٢٣-١

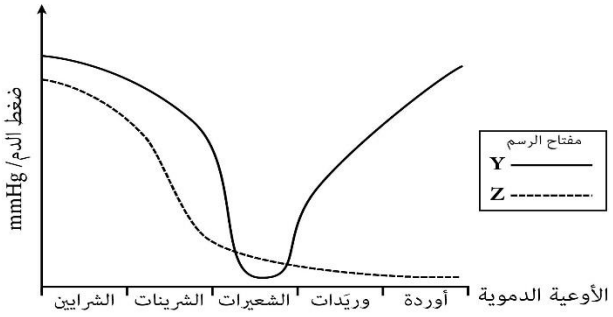
أ. سمّ التركيب المشار إلية بالرمز **R**.

_____ [١]

ب. اذكر أهمية الجزء المشار إليها بالرمز **S** في نسيج الخشب.

_____ [١]

٢٤) يبيّن **الشكل ٢٤-١** تمثيلاً بيانياً لضغط الدم في الأوعية الدموية المختلفة.



الشكل ٢٤-١

ما البديل الصحيح الذي يصف أسماء المنحنيات المشار إليها بالرموز **Y** و **Z**؟

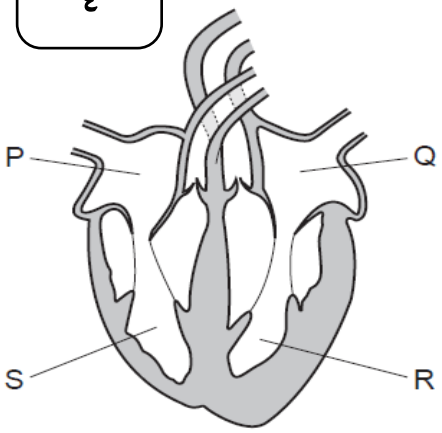
(ظلّل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)

	Y	Z
☐	ضغط الدم	المساحة المقطعية للأوعية الدموية
☐	المساحة المقطعية للأوعية الدموية	ضغط الدم
☐	ضغط الدم	سرعة تدفق الدم
☐	سرعة تدفق الدم	ضغط الدم

[١]

٤

٢٥) يبيّن **الشكل ٢٥-١** تركيب القلب.



الشكل ٢٥-١

أ. سمِّ التركيب المشار إليها بالرمز **Q**.

_____ [١]

ب. حدد الصمامات التي تفتح عند حدوث انقباض للتراكيب المشار إليها بالرموز **Q** و **P**.

_____ [١]

ج. فسّر اختلاف سمك الجزء المشار إليه بالرمز **R** عن سمك جدار الجزء **S**.

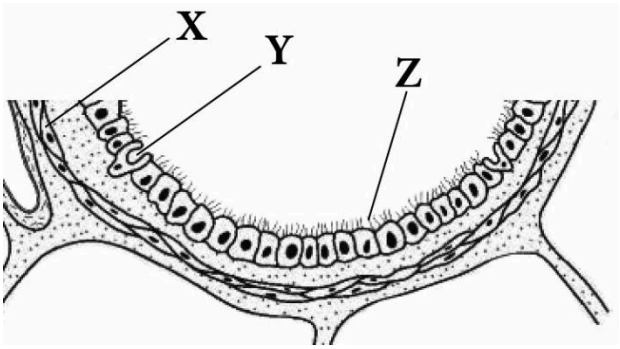
_____

_____ [١]

٢٦) يبيّن **الشكل ٢٦-١** قطاع عرضي في القصبة الهوائية.

ما البديل الصحيح الذي يصف وظائف التراكيب المشار إليها بالرموز **X** و**Y** و**Z** في **الشكل ٢٦-١**؟

(ظلل ☐ المُقترن بالإجابة الصحيحة)



الشكل ٢٦-١

	X	Y	Z
☐	إبقاء الممرات الهوائية مفتوحة	دفع المخاط باتجاه الحنجرة	إفراز الموسين
☐	إبقاء الممرات الهوائية مفتوحة	إفراز الموسين	دفع المخاط باتجاه الحنجرة
☐	التحكم في قطر الممرات الهوائية	دفع المخاط باتجاه الحنجرة	إفراز الموسين
☐	التحكم في قطر الممرات الهوائية	إفراز الموسين	دفع المخاط باتجاه الحنجرة

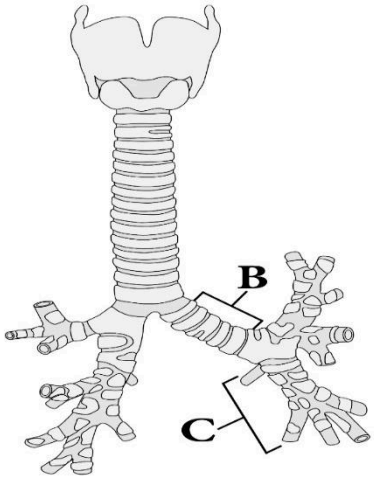
[١]

٤

٢٧) اذكر **وظيفة واحدة** للغضاريف المكونة للقصبة الهوائية.

_____ [١]

٢٨) يبيّن **الشكل ٢٨-١** جهاز التبادل الغازي في الإنسان.



الشكل ٢٨-١

أ. صف الاختلاف بين النسيج الطلائي المهدب في الأجزاء المشار إليها بالرموز **B** و **C** من حيث التركيب .

_____

_____ [٢]

ب. صف دور الجزء المشار إليه بالرمز **B** في الحفاظ على صحة الجهاز التنفسي.

_____ [١]

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح

نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

- **تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٧) صفحات** — **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة**

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١	**أ.** النواة	١		٣٥	١-٦	AO1 منخفض الصعوبة	**الأولى**
	ب. البروتين	١		٣٦	١-٦	AO1 متوسط الصعوبة	
٢	A و C	١		٣٥/٤٠	١-٥	AO1 عالي الصعوبة	
٣	التركيب **A** يحتوي على ببتيدوجلايكان (**درجة**) **يكتفى بذكر اثنين** من الوظائف الاتية:(**درجتين**) -يكسب الخلية شكلاً محدداً. -يمنع انفجارها بالأسموزية. -تمنح الخلية القوة والدعامة. -منفذة كلياً تسمح للجزيئات والأيونات الانتقال بحرية.	٣		٥٢	١-١١	AO2 منخفض الصعوبة	
٤	الشبكة الأندوبلازمية الخشنة ← جهاز جولجي ← حويصلات جولجي	١		٣٦/ ٣٧	١-٦	AO2 عالي الصعوبة	
٥	I=50 X 1000=50000µm (**درجة**) M=I/A (**درجة**) =50000/40 = 1250 X (**درجة**)	٣		٢٩	١-٣	AO2 متوسط الصعوبة	

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٦	رابطة تساهمية تنشأ نتيجة تفاعل مجموعة (OH-) بين الذرتين 1-α جلوكوز و 2-β فركتوز.	١		٧٠	٢-٧	AO1 عالي الصعوبة	الثانية
٧	**أ.** A لأنها تربط بين مجموعات الهيدروكسيل (OH-) للسلاسل المتجاورة.	١		٧٥	٢-١٠	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. β-جلوكوز	١		٧٤	٢-١٠	AO1 متوسط الصعوبة	
٨	تتفاعل مجموعة COOH (مجموعة الكربوكسيل) من الحمض الدهني (**درجة**)مع مجموعة OH- (مجموعة الهيدروكسيل) من جزيء الجليسرول (**درجة**)لتكوين رابطة الاستر.	٢		٧٧	٢-١١	AO2 عالي الصعوبة	
٩	Z تركيب رابعي (**درجة**) مكون من سلسلتين أو أكثر من عديد الببتيد(**درجة**). X تركيب ثانوي(**درجة**) مكون من التفاف أو طي الفا أو بيتا اللولبي (**درجة**) .	٤		٨١ ٨٤ ٨٦	٢-١٥ ٢-١٨	AO2 منخفض الصعوبة AO2 متوسط الصعوبة	

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٠	يزيد تركيز الناتج الثاني.	١		١١٧	٣-٧	AO2 مرتفع الصعوبة	الثالثة
١١	**أ.** هي جزيئات بروتينية تنتجها الكائنات الحية وتعمل كعوامل حفّازة في التفاعل الكيميائي عن طريق خفض طاقة التنشيط	١		١٠٥	٣-١	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. فرضية التلاؤم المستحث	١		١٠٦	٣-٢	AO1 متوسط الصعوبة	
١٢	A: مثبط تنافسي (**درجة**). المثبط A لا يؤثر على شكل الموقع النشط(**درجة**) B: مثبط غير تنافسي(**درجة**). المثبط B يغيّر شكل الموقع النشط(**درجة**).	٤		١١٦	٣-٧	AO2 منخفض الصعوبة AO2 متوسط الصعوبة	
١٣	لها حيّز حركي لربط الكروماتيد بخيوط المغزل.	١		١٣٤	٤-٥	AO2 متوسط الصعوبة	الرابعة
١٤	**أ.** الاستوائي	١		١٢٩	٤-١	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. خيوط المغزل	١		١٣٢	٤-٤	AO1 متوسط الصعوبة	

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٥	**أ.** الطور النهائي.	١		١٣٢	٤-٧	AO2 منخفض الصعوبة	**الرابعة**
	ب. A: تصطف الكروموسومات على امتداد خط استواء الخلية. (**درجة**). B: تتحرك الكروماتيدات باتجاه القطبين المتقابلين. (**درجة**).	٢		١٣٢	٤-٧	AO2 متوسط الصعوبة	
١٦	نقل الجزيئات القطبية عبر البروتينات القنوية دون الحاجة إلى الطاقة.	١		٣٠	٥-٥	AO1 مرتفع الصعوبة	**الخامسة**
١٧	**أ. -يكتفى بذكر اثنين مما يلي:** -مهم للاستقرار الميكانيكي -يقوي الاغشية -يقلل من سيولة الاغشية. -منع مرور الأيونات أو الجزيئات القطبية.	٢		٢٤	٥-٣	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. فقدان الماء من خلية نباتية أو بدائية النواة إلى النقطة التي ينكمش فيها البروتوبلاست بعيدا عن جدار الخلية(**درجة**). البلزمة (**درجة**)	٢		٣٥	٥-٥	AO1 متوسط الصعوبة	
	ج. محلول عالي التركيز **أو** ذو جهد ماء منخفض	٢		٣٥	٥-٥	AO2 منخفض الصعوبة	

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
١٨	سيزداد حجم كريات الدم الحمراء (تنتفخ ثم تنفجر) **(درجة)**. بسبب انتقال الماء من جهد ماء عال (بلازما الدم) **(درجة)** الى جهد ماء منخفض في (كريات الدم الحمراء) **(درجة)**.	٣		٣٤	١٠-٥	AO2 منخفض الصعوبة	**الخامسة**
١٩	ادخال الجزيئات الكبيرة عبر تكوين حويصلات غشائية باستخدام الطاقة.	١		٢٦	٤-٥	AO2 مرتفع الصعوبة	
٢٠	1-تفرز الغدة النخامية هرمون النمو (الربيطة). **(درجة)** 2- نقل هرمون النمو (الربيطة) إلى الخلايا المستهدفة وارتباطها بالمستقبل على سطح الخلية المستهدفة. **(درجة)** 3- بروتين G يعمل على تنشيط إنزيم أو يعمل كمفتاح لإطلاق المرسال الثاني. **(درجة)**. -نوع المسار كيميائي **(درجة)**.	٤		٢٦	٤-٥	AO2 متوسط الصعوبة	
٢١	2 و3 فقط	١		٦٧	١١-٦	AO2 مرتفع الصعوبة	**السادسة**
٢٢	**أ.** نقل الماء والأملاح المعدنية توفير الدعم الميكانيكي للنبات	١		٦٤	٤-٦	AO1 متوسط الصعوبة	
	ب. الخلايا المرافقة وأنابيب غربالية و الصفيحة الغربالية	١		٥٢	٤-٦	AO1 مرتفع الصعوبة	

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٣	**أ.** النقر.	١		٦٤	٦-٤	AO2 متوسط الصعوبة	**السادسة**
	ب. يعطي نسيج الخشب قوة تعيق الضغط والتمدد.	١		٦٤	٦-٤	AO2 مرتفع الصعوبة	
٢٤	سرعة تدفق الدم / ضغط الدم	١		٩١-٩٢	٧-٢	AO2 مرتفع الصعوبة	**السابعة**
٢٥	**أ.** Q الأذين الأيسر	١		١٠٥	٧-١٢	AO1 منخفض الصعوبة	
	ب. تفتح الصمامات الأذينية البطينية .	١		١٠٧	٧-١٤	AO2 منخفض الصعوبة	
	ج. لأن الجزء R يضخ الدم إل جميع أجزاء الجسم	١		١٠٦	٧-١٣	AO2 متوسط الصعوبة	

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف الحادي عشر
الدور الثاني - الشامل
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	رقم الصفحة	رقم الهدف	مستوى التعلم	الوحدة
٢٦	التحكم في قطر الممرات الهوائية / إفراز الموسين / دفع المخاط باتجاه الحنجرة	١		١٢٨	٣-٨	AO1 متوسط الصعوبة	الثامنة
٢٧	**يكتفى بذكر اثنين مما يلي:** ١-تعمل على إبقاء الممرات الهوائية مفتوحة. ٢-مقاومتها لضغط الهواء المنخفض. ٣-تمنع انهيار أو انفجار الممرات مع تغير ضغط الهواء أثناء التنفس.	١		١٢٥	٢-٨	AO1 منخفض الصعوبة	
٢٨	**أ.** يحتوي النسيج الطلائي في B على خلايا كأسية وخلايا مهدبة (**درجة**) بينما في C تحتوي على القليل من الخلايا المهدبة وتخلو من الخلايا الكأسية (**درجة**)	٢		١٢٥	٣-٨	AO2 متوسط الصعوبة	
	ب. تفرز المخاط اللزج ليعمل على التقاط الجسيمات و بالحركة الموجية تعمل على دفع المخاط إلى الأعلى ليتم ابتلاعه .	١		١٢٨	٣-٨	AO2 عالي الصعوبة	

نهاية نموذج الإجابة