

اختبار مادة الأحياء الفصل الدراسي الأول 2020-2021

1 بماذا تسمى الأنسجة المتينة والمرنة التي تربط العضلات بالعظام؟

الأربطة

الأوتار

الطلائية

العصبية

2 ما الذي يشير إليه تكوين المركب (X) الموضح بالمعادلة الآتية؟ $Hb + 4O_2 \longrightarrow X$

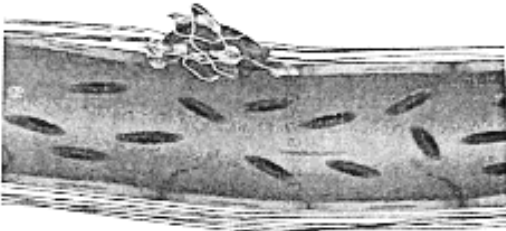
زيادة تركيز الأكسجين في الرئتين

زيادة تركيز الأكسجين في الأنسجة

انخفاض نسبة تشبع الهيموجلوبين بالأكسجين في الأنسجة

ارتفاع نسبة تشبع الهيموجلوبين بالأكسجين في الأنسجة

3 عملية الأرقاء تتضمن ثلاث خطوات ، أي الخطوات يشير لها الشكل الآتي؟



التجلط

التشنج الوعائي

تحول الجلطة إلى جلبة

التكوين المؤقت لسدادة الصفائح

4 **ماذا يحدث عند ارتفاع ضغط الدم للشعيرات الدموية عن الضغط الأسموزي في خلايا الجسم؟**

يندفع الماء والجلوكوز إلى السائل النسيجي عند الجانب الشرياني

يعود الماء وCO₂ إلى السائل النسيجي عند الجانب الوريدي

تدخل الدهون والأحماض الأمينية إلى مجرى الدم من الجانب الوريدي

تدخل اليوريا وCO₂ إلى السائل النسيجي عند الجانب الشرياني

5 **ما نتيجة ضخ حجرات القلب الدم بشكل غير فعال؟**

تمدد الأوعية الدموية

اضطراب النظم القلبي

التهاب التامور

فشل القلب

6 **كيف يُنقل السكر من عصارة اللحاء إلى خلايا المصب في النبات؟**

النقل النشط

النقل السلبي

الانتشار

الترشيح

كيف يشكل عدد الثغور في الأوراق الأحفورية دليلا على مستويات CO₂؟

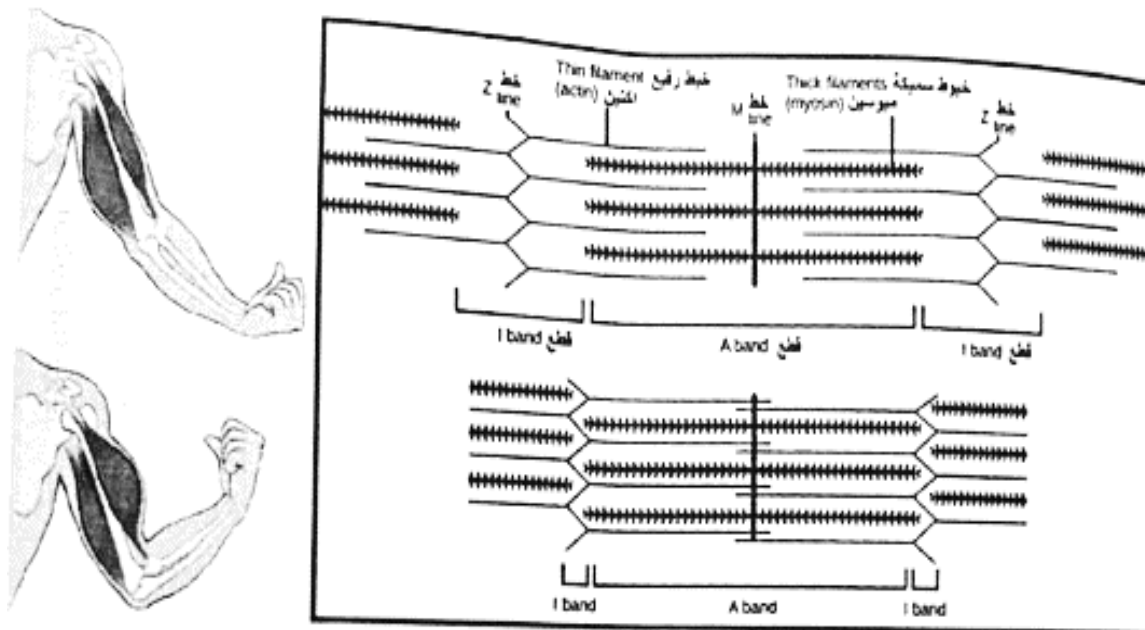
لاحتوائها على غاز CO₂ وثغور أكثر في بيئة شديدة الجفاف

نسبة CO₂ أكثر والثغور أكبر في النباتات الصحراوية

يكون عدد الثغور أقل عندما يكون الجو غنيا بغاز CO₂

الثغور يكون عددها أكثر عندما يكون الجو غنيا بغاز CO₂

أ. الشكل أدناه يبين آلية انقباض وانبساط العضلات ، مستعينا به أجب عن السؤال الآتي:



اشرح تأثير انقباض وانبساط العضلة على خطوط M و Z والقطع A في القطعة العضلية.

انبساط العضلة

انقباض العضلة

ب. هناك علاقة وثيقة بين الشبكة البلازمية العضية وازدواج الاستثارة – الانقباض في العضلات الهيكلية .
اشرح هذه العلاقة موضعا كيفية حدوث ازدواج الاستثارة – الانقباض في العضلات .

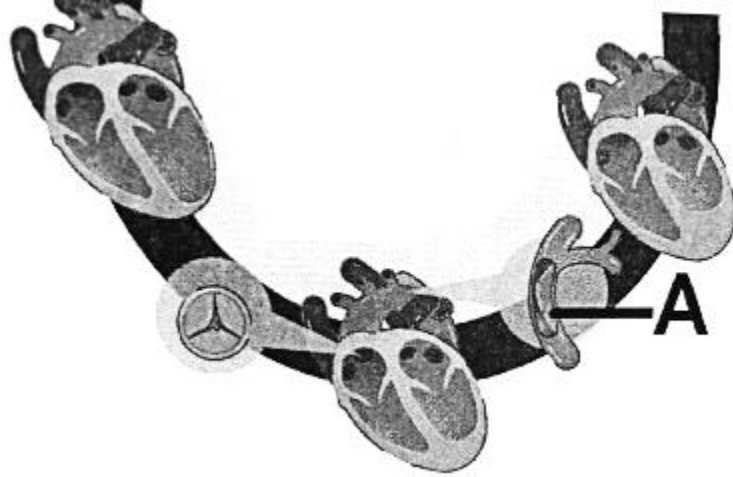
_____ -1

_____ -2

_____ -3

ج. فسّر: تختلف الانقباضات متساوية القياس عن الانقباضات متساوية الجهد في العضلات الهيكلية.

أ. يبين الشكل أدناه بعض الأمراض القلبية الشائعة ، مستعينا به أجب عن الأسئلة الآتية:



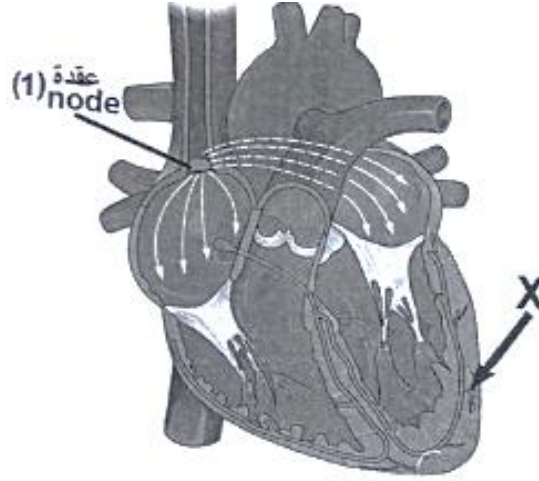
وضح العلاقة بين الدهون وآلية حدوث المرض المشار له بالرمز (A) بالذبححة الصدرية.

ب. اشرح تأثير كلاً من بور وهالدين على شخص يمارس الرياضة.

بور

هالدين

ج. الشكل أدناه يبين المسارات الكهربائية في القلب عند الإنسان ، مستعينا به أجب عن الأسئلة الآتية:



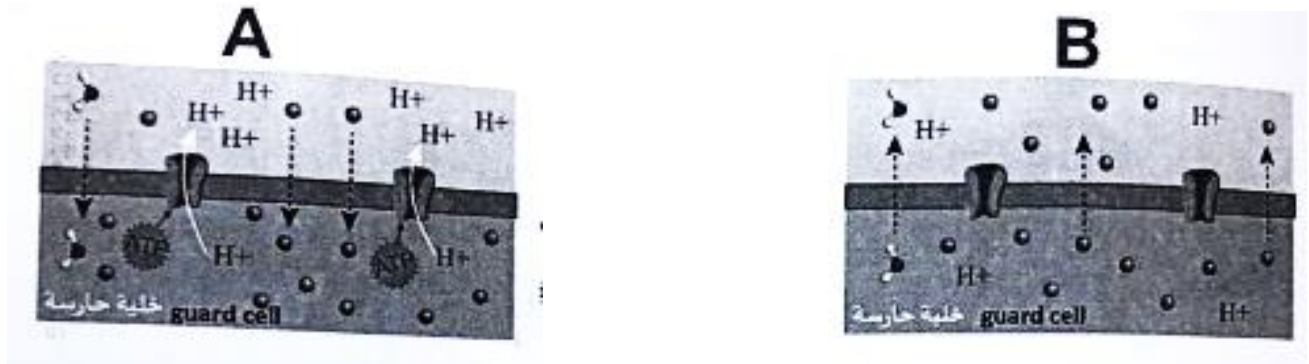
1. وضح دور كلٍّ من الآتي في سريان التيار الكهربائي في عضلة القلب.

عقدة (1)

التركيب (X)

2. أذكر السبب. الضغط الأسموزي له قيمة ثابتة في حين أن قيمة ضغط الدم ليست ثابتة.

أ. الشكل أدناه يبين عملية فتح وغلق الثغور ، مستعينا به أجب عن الأسئلة الآتية:

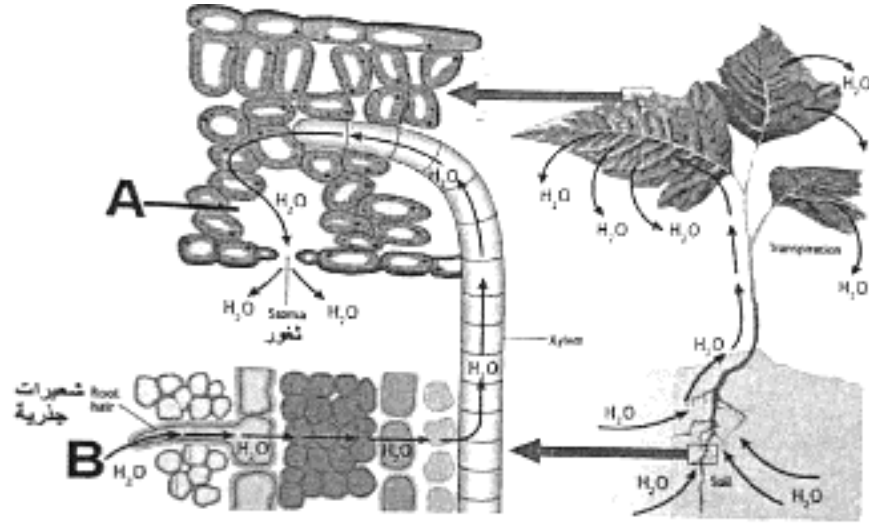


اشرح دور مستقبلات الفوتوتروبين وأثر هذا الدور في الخلية الحارسة في الحالتين (A) و (B).

B	A	
		الدور
		الأثر

ب. وضح اثنين من التحديات التي تواجهها النباتات في نقل الماء.

ج. يوضح الشكل ادناه فرضية تفسر انتقال الماء من الجذور عبر السيقان إلى الأوراق مستعينا به
أجب عن السؤال الآتي.



1. اشرح ما يحدث في كلاً من A وB طبقاً لفرضية الشد والتماسك

_____A

_____B

2. أذكر السبب: لا يمكن للخلايا الوعائية الغربالية تكوين البروتينات
