سـلاح التفـوق – طريق التميز

NEW

سلسلة بيولوجي

BIOLOGY

في مادة الأحياء

2025

الصف الثالث الثانوي

المراجعة العامة والنهائية

FINAL REVISION

إعداد العوامري

اختر الإجابة الصحيحة

1. ما السبب الذي أدى إلى تغير اتجاه ساق النبات في الشكل أدناه؟

دور ثاني 2022

- ❒ الانتحاء اللمسي
- ❒ الانتحاء الأرضي
- ❒ الانتحاء الضوئي
- ❒ الانتحاء المائي

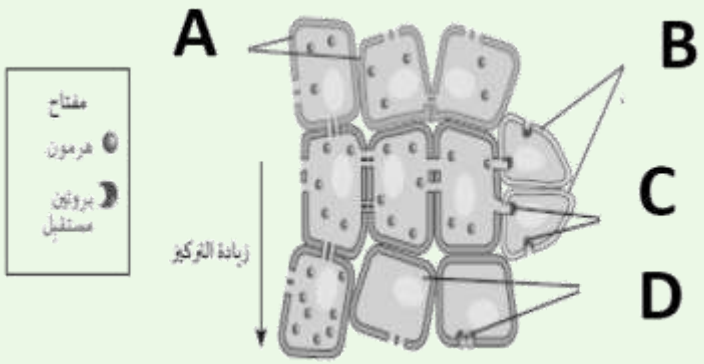
2. ما نوع عامل الإجهاد الذي استجاب له النبات في الشكل أدناه ؟

دور ثاني 2023

- ❒ البرد
- ❒ الجفاف
- ❒ الآفات
- ❒ الضوء الشديد

دور أول 2021

3. أي الرموز التالية يشير إلى خلايا نباتية لا تستهدفها هرمونات في الشكل أدناه؟



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

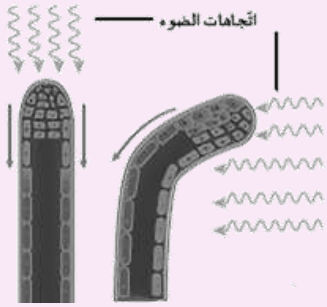
دور أول 2021

4. ما منظم النمو الذي يلعب دورًا في الانتحاء اللمسي للنبات؟

- ❒ الإيثيلين
- ❒ الزياتين
- ❒ الكاينتين
- ❒ الجبريلين

دور أول 2021

5. ما الهرمون النباتي الذي ينظم استطالة الساق عند تعرضها للضوء في الشكل أدناه؟



- ❒ IAA
- ❒ ABA
- ❒ CKs
- ❒ GA3

6. ما سبب حدوث ظاهرة السيادة القمية في النبات؟

دور أول 2024

- ❒ زيادة تحلل حمض الأبسيسيك في فصل الشتاء
- ❒ زيادة المواد العضوية مثل الإيثيلين عند تغير الفصول
- ❒ فرق تركيز الأكسينات في طرف الساق
- ❒ ارتفاع تركيز الكاينتين و انخفاض مستوى الأكسين

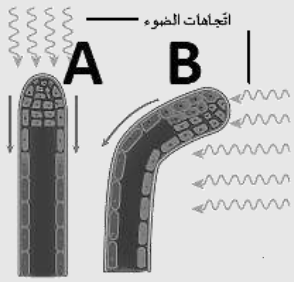
7. ما أهمية انتاج حمض الأبسيسيك في النباتات قبل قدوم المواسم الباردة؟

دور أول 2024

- ❒ لمنع إنبات البذور
- ❒ لينشط الانقسام الخلوي
- ❒ لتثبيط الجين الذي يزيد بناء بروتينات التخزين في النبات
- ❒ ليقلل من فرص حلول السكون للبذور بزيادة تركيزه

8. ما الهرمون النباتي الذي يحدث استجابة الساق للضوء بالشكل؟

دور أول 2024



- ❒ الإيثيلين
- ❒ الزياتين
- ❒ حمض الأبسيسيك
- ❒ إندول حمض الخليك

9. تتسلق محاليق العرائش الهياكل وتنمو حولها نتيجة إفراز الإيثيلين. ما نوع الانتحاء الذي سبب هذا الالتفاف؟

دور أول 2024

- ❒ المائي
- ❒ الضوئي
- ❒ اللمسي
- ❒ الارضي

10. ما سبب استجابة الخلايا (X) للهرمونات في الشكل أدناه؟

دور أول 2023

- ❒ لوجود المستقبلات
- ❒ لأنه تم كبح المستقبل
- ❒ لعدم استهداف الخلايا
- ❒ لأنها منتجة للهرمونـات

11. ما الهرمون النباتي الذي يُحسن نوعية العنب ويقلل من إصابة العناقيد المتراصة بالعفن الفطري؟

دور أول 2023

- ❒ الجبرليك 3
- ❒ حمض الأبسيسيك
- ❒ السايتوكاينينات
- ❒ إندول حمض الخليك

12. أي عوامل الإجهاد الآتية يُحفز نبات رشاد أذن الفأر على إفراز "زياكسانثين" الذي يُوقف قدرة الكلوروفيل على امتصاص الفوتونات ؟

دور أول 2023

- ❒ البرد
- ❒ الآفات
- ❒ الجفاف
- ❒ الضوء الزائد

13. أي التغيرات في البيئة الذي يمكن كشفه بواسطة المستقبلات الحسية في الكائن الحي؟

تجريبي 2023

- ❒ المنبه
- ❒ المنظم
- ❒ مستقبل
- ❒ المستهدف

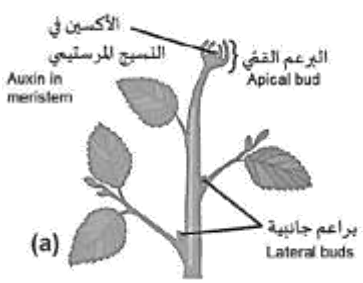
14. ما هو المركب العضوي ذو الوزن الجزيئي القليل والذي ينتج بكميات قليلة في جزء محدد من الكائن الحي وينتقل إلى جزء أخر ، حيث يمكن أن يحفز استجابة معينة؟

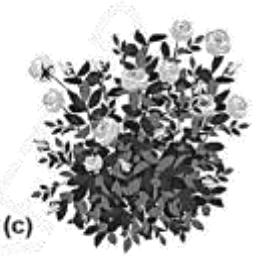
تجريبي 2023

- ❒ الإنزيم
- ❒ الهرمون
- ❒ الفورمون
- ❒ السيال

تجريبي 2023

15. لماذا يتم عمل الخطـــــوة (b)؟

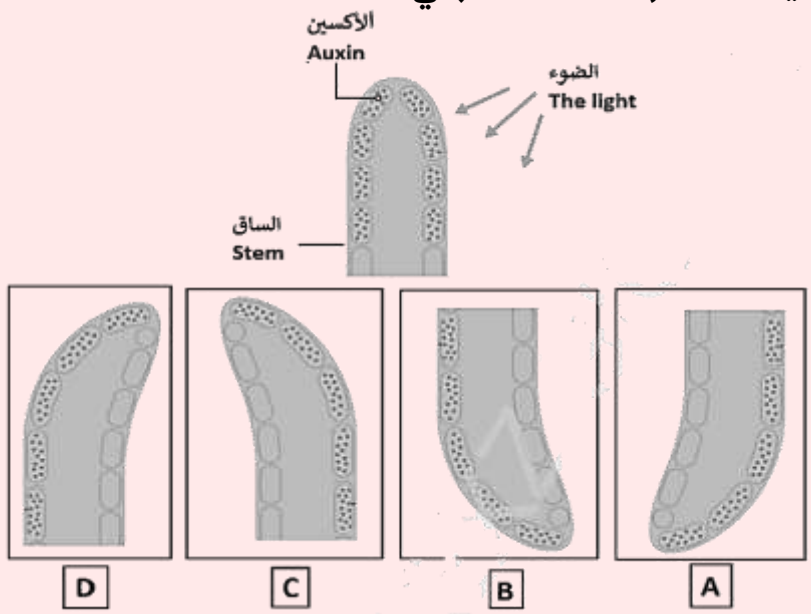




- ❒ تكوين المزيد من الجذور
- ❒ توقف عملية النتح
- ❒ تكوين البراعم في أي جزء
- ❒ توقف نمو الأوراق

تجريبي 2021

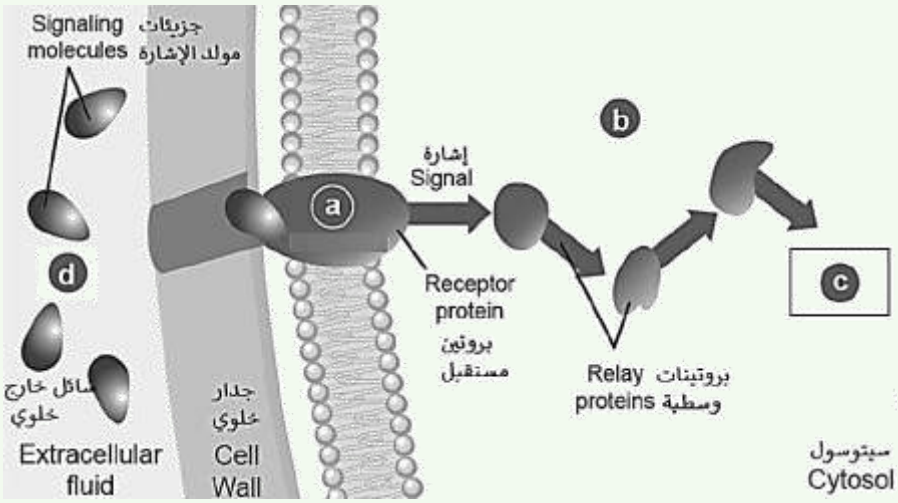
16. أي الأشكال الآتية يصف ظاهرة الانتحاء الضوئي؟



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

17. ماذا يحدث في الخطوة(C) في النموذج المبسط لتحويل الإشارة في الخلية النباتية في الشكل أدناه؟

تجريبي 2022



- ❒ استقبال
- ❒ استجابة
- ❒ تحويل
- ❒ رفض

18. أي منظمات نمو النبات الآتية تعمل على انضاج الثمار وموت الأنسجة وقت تغير الفصول؟

تجريبي 2022

- ❒ الأبسيسيك
- ❒ الجبرليك
- ❒ الإيثيلين
- ❒ الزياتين

19. أي الهرمونات النباتية الآتية مواد مهمة وحيوية لزراعة الأنسجة النباتية وإذا أضيفت بتركيز صحيح، وفي مرحلة التطور المناسبة، فإنها تزيد إنتاجية النبات بشكل كبير ؟

الثوقعات المزيفة
سؤال استرشادي
2025

- ❒ IAA
- ❒ GA3
- ❒ CKs
- ❒ ABA

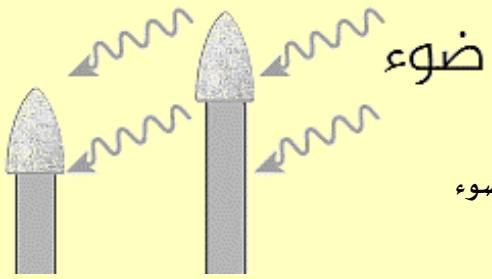
20. أي عوامل الإجهاد الآتية يمكن أن يزيد سمك الأغشية البلازمية في النبات ويخفض من انفراج الأوراق السفلية ؟

الثوقعات المزيفة
سؤال استرشادي
2025

- ❒ الآفات
- ❒ الجفاف
- ❒ البرد الشديد
- ❒ الضوء الزائد

21. ماذا يحدث عندما يتعرض النبات للضوء كما في الشكل الآتي ؟

الثوقعات المزيفة
سؤال استرشادي
2025



- ❒ ينمو النبات مستقيمًا لأعلى
- ❒ ينمو النبات في اتجاه الضوء
- ❒ يتوقف النبات عن النمو بشكل كامل
- ❒ ينمو النبات مستقيمًا لأعلى ثم ينحني باتجاه الضوء

22. ما الهرمون النباتي الذي يسرع انقسام الخلايا في السيقان ويسبب استطالتها؟

- ❒ IAA
- ❒ CKs
- ❒ ABA
- ❒ C_2H_4

دور أول
2022

23. أي الهرمونات الآتية يُرش على الأنسجة المرستيمية لزيادة إنتاجية نباتات ذوات الفلقة الواحدة ؟

- ❒ الزياتين
- ❒ الجبريلين
- ❒ الإيثيلين
- ❒ الأبسيسيك

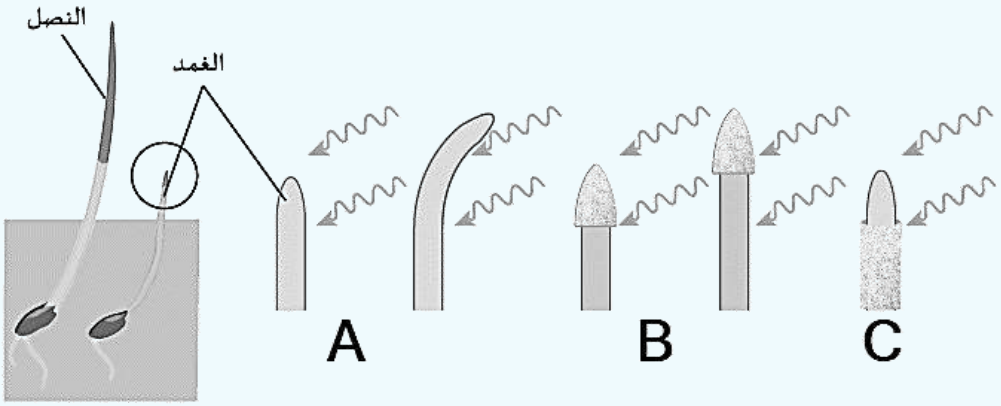
دور أول
2022

24. ما السبب الذي أدى إلى تغير اتجاه ساق النبات في الشكل أدناه؟

- ❒ الانتحاء الضوئي
- ❒ الانتحاء الأرضي
- ❒ الانتحاء المائي
- ❒ الانتحاء اللمسي

سؤال استرشادي
2025

25. ماذا استنتج العالمان دارون من عمل الخطوة المشار إليها بالرمز (C) في الشكل الآتي؟



الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ لم تَنْمُ الأنصال النابتة باتجاه الضوء
- ❒ النمو باتجاه الضوء تتحكم فيه قمة الغمد
- ❒ توقف الأنصال عن النمو بسبب تغطية مناطق النمو
- ❒ الانحناء نحو الضوء كان نتيجة تأثير ينتج من مناطق النمو

26. ما المنبه الذي يسبب استجابة النبات في الشكل الآتي؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ الضوء
- ❒ اللمس
- ❒ الماء
- ❒ الحرارة

27. ما هي المواد العضوية وغير العضوية التي يمكن أن تنتج استجابة عند النبات ؟

سؤال استرشادي
2025

- ❒ السيال
- ❒ الإنزيم
- ❒ منظمات النمو
- ❒ الهرمونات النباتية

28. أي الخطوات الآتية تبدا بها آلية عمل الهرمونات النباتية ضمن مسارات محددة؟

سؤال استرشادي
2025

- ❒ تنشيط جين محدد
- ❒ توليد استجابة مناسبة
- ❒ تنشيط مستقبل بروتيني
- ❒ تضخيم الإشارات الضعيفة

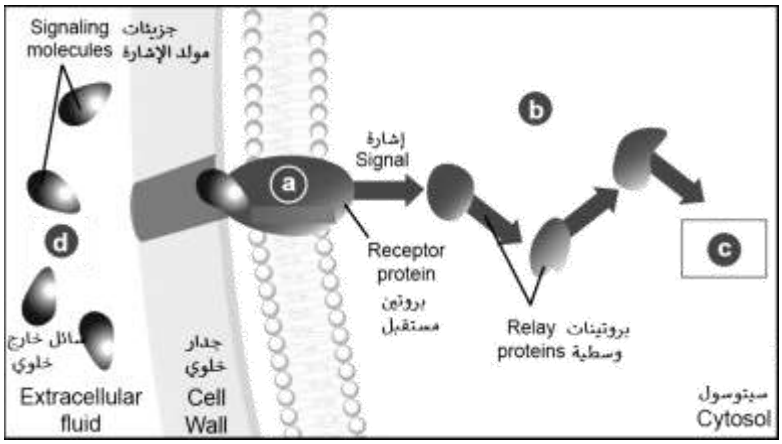
29. ما الجزء الحساس للجاذبية الأرضيـة في نبات الفول العريض؟

سؤال استرشادي
2025

- ❒ الساق
- ❒ الجذير
- ❒ الأوراق
- ❒ البراعم

30. ماذا يحدث في الخطوة (b) في النموذج المبسط لتحويل الإشارة في الخلية النباتية في الشكل أدناه ؟

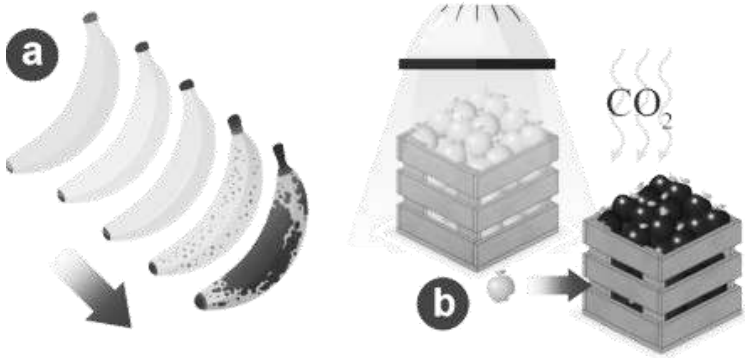
سؤال استرشادي 2025



- ❒ استقبال
- ❒ استجابة
- ❒ تحويل
- ❒ رفض

31. ما الهرمون النباتي الذي قام بالعملية المشار إليها بالرمز (a) في الشكل الآتي؟

سؤال استرشادي 2025



- ❒ ABA
- ❒ IAA
- ❒ GA3
- ❒ C_2H_4

32. أي الهرمونات النباتية الآتية يتم إنتاجها في النباتات قبل قدوم المواسم الباردة لمنع إنبات البذور ونمو النبات؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

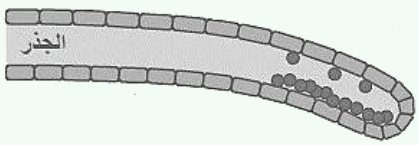
- ❒ الأبسيسيك
- ❒ الإيثيلين
- ❒ الجبرليك 3
- ❒ الزياتين

33. أي الهرمونات الآتية يؤدي غيابها إلى إنتاج العنب عديم البذور فروعًا أقصر بكثير، وعددًا أقل من عناقيد العنب، وثمار عنب صغيرة؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ الجيبرلين
- ❒ الإيثيلين
- ❒ الأبسيسيك
- ❒ الكاينتين

34. ما الذي أدى إلى انحناء الجذر في الشكل الآتي؟



الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ تقلل الأكسينات من نمو واستطالة الخلايا في الجذور
- ❒ تزيد الأكسينات من نمو واستطالة الخلايا في الجذور
- ❒ يتم تحفيز الخلايا في الجانب السّفلي على الاستطالة أكثر
- ❒ يزيد تركيز الأكسين المرتفع على الجانب العلوي نمو الخلايا أسرع

35. أي الهرمونات الآتية يلعب دورًا هامًا في الانتحاء في الشكل الآتي؟

- ❒ الإيثيلين
- ❒ الأبسيسيك
- ❒ الجبريلين
- ❒ الزياتين

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

36. ما نوع الانتحاء في الشكل الآتي؟

- ❒ لمسي
- ❒ ضوئي
- ❒ مائي
- ❒ ارضي

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

37. أي عوامل الإجهاد الآتية تكون فيها النباتات ذات الأغشية، والبشرة العليا، والكيوتيكل الشمعي السميك، أفضل تكيفًا ؟

- ❒ الجفاف
- ❒ الآفات
- ❒ الضوء الزائد
- ❒ البرد الشديد

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

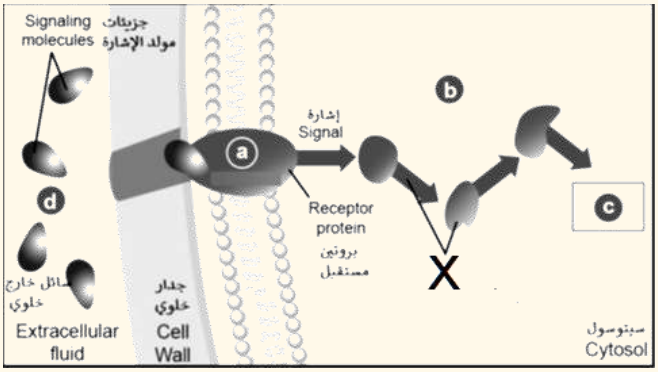
38. ما هو أول هرمون نباتي حدد العالمان دارون موقعه في القمم النامية للنبات ؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ GA3
- ❒ ABA
- ❒ IAA
- ❒ CKs

39. ما دور التركيب المشار له بالرمز (X) في الشكل أدناه؟

سؤال استرشادي 2025



- ❒ تنشيط جين محدد
- ❒ كشف الخلية المستهدفة
- ❒ تضخيم الإشارات الضعيفة
- ❒ تنشيط البروتين المستقبل

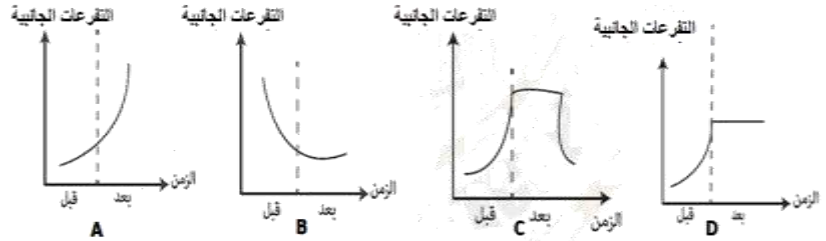
40. أي عوامل الإجهاد الآتية تستجيب لها النباتات من خلال نقل الأملاح الى السيتوبلازم والفجوات العصارية؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ البرد
- ❒ الجفاف
- ❒ الآفات
- ❒ الضوء الزائد

41. قام أحد الباحثين بقياس التغير في نمو الأفرع الجانبية قبل وبعد إزالة القمة النامية. ما الرسم البياني أدناه الذي يعبر عن النتائج أثناء هذه التجربة؟

سؤال استرشادي 2025



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

42. ما أهمية إنتاج مادة الإستركنين في النبات؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ زيادة سمك الأغشية البلازمية
- ❒ تعمل كمبيدات حشرية أو تكون ذات طعم مر
- ❒ خفض درجة الحرارة التي يتجمد الماء عندها
- ❒ يوقف بشكل فاعل قدرة الكلوروفيل على امتصاص الفوتونات

43. ما المنبه الذي يثير استجابة نبات الحميضة المثلثة في الشكل الآتي؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ الماء
- ❒ الحرارة
- ❒ اللمس
- ❒ الضوء

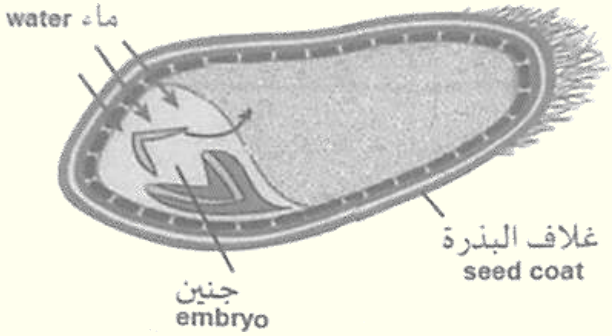
44. أي الهرمونات الآتية يزداد تركيزها في جذور النباتات أولًا ثم يتم نقله للأوراق لمواجهة ظروف الجفاف في النبات ؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ IAA
- ❒ ABA
- ❒ CKs
- ❒ GA3

45. أي الهرمونات النباتية الآتية تسبب حدوث الإنبات في الشكل الآتي؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ IAA
- ❒ ABA
- ❒ CKs
- ❒ GA3

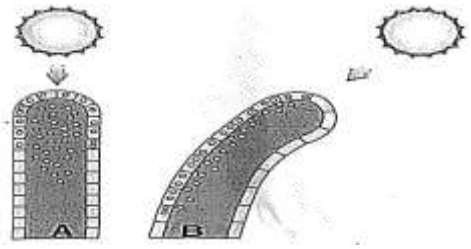
46. أي الوظائف الآتية تعتبر من وظائف الزياتين في نباتات ذوات الفلقة الواحدة؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ تكوين البراعم الجانبية على السيقان ويزيد من التفرع
- ❒ منع تكوين البراعم الجانبية بالقرب من قمة الساق
- ❒ حلول سكون البذور والبراعم عن طريق تثبيط الأكسينات والنمو
- ❒ يعمل مع الهرمونات الأخرى لتحديد الاتجاه الذي ينمو فيه الجذر الأول والساق

47. ما سبب تغير اتجاه نمو الساق في الشكل (B)؟

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ تقلل الأكسينات من نمو واستطالة الخلايا في الساق
- ❒ يحفز التركيز العالي للأكسين في الجانب المظلل زيادة انقسام الخلايا واستطالتها
- ❒ القمة النامية للساق التي تتلقى أشعة الشمس بشكل مباشر يكون لديها تركيز أكثر من الأكسينات
- ❒ انقسام الخلايا في السيقان وزيادة عددها واستطالتها على الجانب المضاء من النبات بشكل أسرع

48. أي الاستراتيجيات الآتية تستخدمها النباتات التي لا تموت عند تعرضها لدرجات حرارة منخفضة أو التجمد ؟

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ تنتج النباتات مركبات عضوية متطايرة أو أشباه القلويات
- ❒ تنقل النباتات الأملاح الى السيتوبلازم والفجوات العصارية
- ❒ يزيد النبات من سمك الأغشية البلازمية ويخفض من انفراج الأوراق السفلية
- ❒ الاستجابة بإفراز كاروتينويد يسمى زياكسانثين والذي يوقف بشكل فاعل قدرة الكلوروفيل على امتصاص الفوتونات

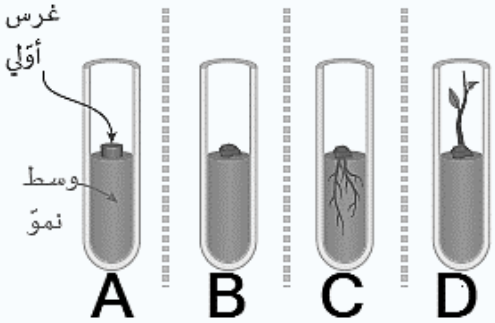
49. أي الهرمونات النباتية الآتية يحفز استخدامها استطالة الخلية في النباتات القزمة ونموها إلى الطول الطبيعي؟

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ ABA
- ❒ CKs
- ❒ GA3
- ❒ C_2H_4

50. أي الهرمونات النباتية يؤدي زيادة تركيزها إلى تكوين البراعم في الشكل المشار له بالرمز (D)؟

سؤال استرشادي 2025



- ❒ الأبسيسيك
- ❒ الجبريلين
- ❒ الأكسين
- ❒ الكاينتين

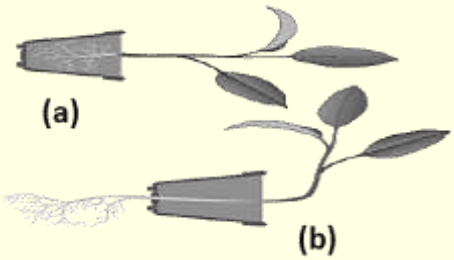
51. ما الذي قد يجعل علاقة المنبه بالاستجابة علاقة معقدة؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ عدم حدوث الاستجابة
- ❒ حدوث الاستجابة أو عدم حدوثها
- ❒ الاستجابة تكون متزايدة ثم تتضاءل بمرور الوقت
- ❒ الاستجابة محدودة ثم تتزايد إلى أن تصل الذروة ثم تبدأ بالتباطؤ

52. ما السبب الذي أدى الى تغير اتجاه ساق النبات (b) في الشكل أدناه؟

دور ثاني 2021



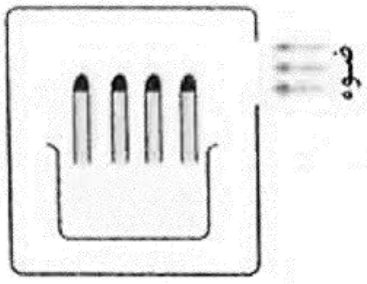
- ❒ الانتحاء اللمسي
- ❒ الانتحاء الأرضي
- ❒ الانتحاء الضوئي
- ❒ الانتحاء المائي

53. أي مما يلي يعبر عن دور الهرمونات النباتيـــة المشار لهما بالرموز (A) و (B) فـــي الجدول أدناه؟

الهرمـــــــــون (A)	الهرمـــــــــون (B)
يحفز تكون البراعم الجانبية	يثبط تكون البراعم الجانبية

- ❒ (A) حمض الأبسيسيك / (B) حمض الجبرليك 3
- ❒ (A) الأكسين / (B) حمض الأبسيسيك
- ❒ (A) الكاينتين / (B) الأكسين
- ❒ (A) الإيثيلين / (B) الزياتين

54. عند وضع بادرة نبات الشوفان مغطاة بورق القصدير بحيث يسمح للضوء بالمرور من اتجاه واحد كما هو في الشكل أدناه أي من الاستنتاجات الآتية ينطبق عليها؟



- ❒ لا تستطيع القيام بالبناء الضوئي
- ❒ تنمو وتنحني بعيدًا عن الضوء
- ❒ تنمو باتجاه الضوء
- ❒ تنمو رأسيًا لأعلـــى

اختبار تجريبي 2022

55. أي أجزاء الخلية العصبية تنقل الإشارات إلى الخلايا الأخرى؟

- ❒ النهايات العصبية
- ❒ الزوائد الشجيرية
- ❒ الغمد الميليني
- ❒ خلايا شوان

اختبار تجريبي 2022

56. ما الغدة التي تمكن الاستجابة المناعية في مرحلة الطفولة؟

- ❒ الدرقية
- ❒ الكظرية
- ❒ الزعترية
- ❒ الصنوبرية

اختبار تجريبي 2022

57. ماذا تسمى " الحالة التي يحافظ فيها على البيئة الداخلية للجسم في حالة مستقرة نسبيًا"؟

- ❒ الاتزان الداخلي
- ❒ التنظيم الحراري
- ❒ نقطة الحد
- ❒ التغذية الراجعة السالبة

58. ما الذي يجعل الخلايا الدبقية مختلفة عن الخلايا العصبية؟

دور أول 2021

- ❒ نقل الإشارات إلى الحبل الشوكـي
- ❒ غير قابلة للاستثارة وقادرة على الانقسام
- ❒ تتواصل وتكون شبكات مع الخلايا العصبية الأخرى
- ❒ تنقل الإشارة من الجهاز العصبي المركزي إلى أعضاء التنفيذ

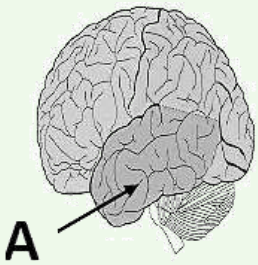
59. ما المصطلح الذي يصف عدم استجابة غشاء الخلية العصبية للمدخلات الجديدة؟

دور أول 2021

- ❒ الاستقطاب
- ❒ جهد الراحة
- ❒ فترة الجموح
- ❒ جهد الخلية

60. ما أهمية الفص المشار إليه بالرمز (A) في الشكل ادناه؟

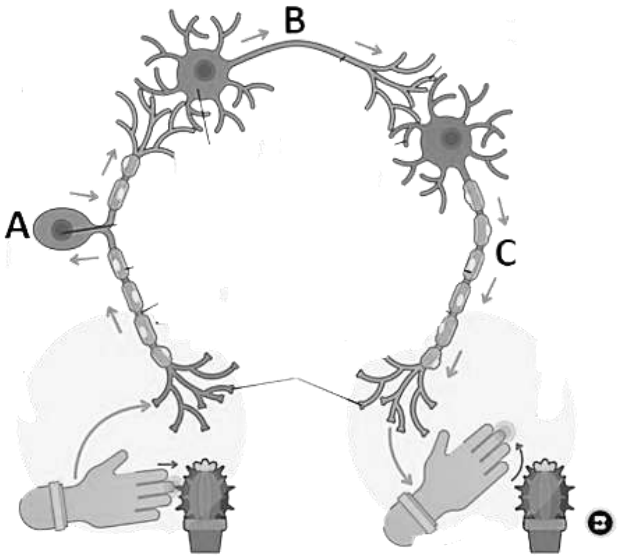
دور أول 2021



- ❒ يتحكم في الحركة والنشاط الإرادي
- ❒ يعالج المعلومات حول الإدراك
- ❒ المسؤول عن البصـر
- ❒ معالجـة الذكـريات

61. بماذا تتميز الخلايا العصبية المشار اليها بالرمز (B) في الشكل أدناه؟

دور أول 2024



- ❒ تنقل الإشارات من المستقبلات إلى أعضاء التنفيذ مثل العضلات
- ❒ لها محور عصبي واحد معزول جيدًا بالميلين
- ❒ تنقل الإشارات من المستقبلات إلى الحبل الشوكي والدماغ
- ❒ القدرة على التواصل وتكوين الشبكات مع الخلايا العصبية الأخرى

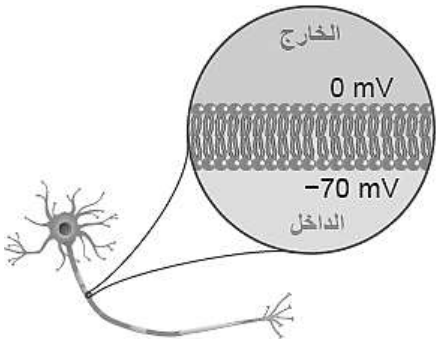
62. أي الأعصاب الحسيـة التي لها اتصال مباشر بالدماغ؟

دور أول 2024

- ❒ اللمس
- ❒ البصرية
- ❒ مستقبلات الألم
- ❒ مستقبلات الحرارة

63. يظهر الشكل إحدى حالات غشاء المحور العصبي، ما سبب وجود الجهد السالب داخل الخلية في الشكل أدناه؟

دور أول 2024



- ❒ لانخفاض تركيز الصوديوم خارج الخلايا
- ❒ لانخفاض تركيز الكلور داخل الخلية
- ❒ احتواء سيتوبلازم الخلية على بروتينات سالبة كبيرة
- ❒ لا توجد مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

64. ماذا تسمى الفترة الزمنية التي لا يستطيع غشاء الخلية العصبية خلالها الاستجابة للمدخلات الجديدة أثناء جهد الفعل ويسببها توقف قنوات الصوديوم؟

دور أول 2024

- ❒ جهد الراحة
- ❒ جهد العتبة
- ❒ الجموح المطلق
- ❒ الجموح النسبي

65. ما أهمية القنطرة في جذع الدماغ عند الإنسان؟

دور أول 2024

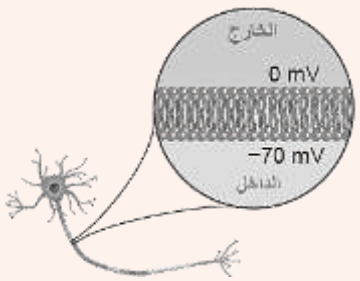
- ❒ توصيل الإشارات بين الدماغ الأمامي والمخيخ جهد العتبة
- ❒ ينظم إنقباض العضلات الملساء في الأوعية الدموية
- ❒ التحكم في الحركة
- ❒ معالجة الذكريات

66. توجد العديد من الغدد الصماء في جسم الإنسان، ما الغدة التي تنظم هرمونات التوتر وتراقب مستويات الجلوكوز في جسم الإنسان؟

دور أول 2021

- ❒ الكظرية
- ❒ الدرقية
- ❒ الزعترية
- ❒ الصنوبرية

67. ماذا تُسمى الفترة الزمنية التي يمر بها غشاء الخلية العصبية في الشكل الآتي؟



دور ثاني 2022

- ❒ جهد الفعل
- ❒ جهد الراحة
- ❒ انعكاس الاستقطاب
- ❒ إعادة الاستقطاب

68. أي فصوص المخ يُعالج المعلومات المتعلقة بالإحساس بالعالم الخارجي والمهارات اللغوية والحسابية؟

دور ثاني 2023

- ❒ القذالي
- ❒ الجداري
- ❒ الجبهي
- ❒ الصدغي

69. بماذا تسمى الفترة الزمنية التي يسببها توقف قنوات الصوديوم التي فتحت بالأصل لإزالة الاستقطاب لأي منبه ؟

دور ثاني 2023

- ❒ جهد العتبة
- ❒ جهد الراحة
- ❒ الجموح المطلق
- ❒ الجموح النسبي

70. ما دور الخلية العصبية الموضحة في الشكل أدناه؟

دور ثاني 2024

- ❒ نقل الإشارات العصبية من الجهاز العصبي المركزي الى العضلات
- ❒ نقل الإشارات من المستقبلات الحسية الى الحبل الشوكي والدماغ
- ❒ التواصل وتكوين شبكات مع الخلايا العصبية الأخرى
- ❒ الدعم والحماية للخلية العصبية

71. ماذا تسمى الفترة الزمنية التي لا يستطيع غشاء الخلية العصبية خلالها الاستجابة للمدخلات الجديدة أثناء جهد الفعل وبعده ببضعة أجزاء من الثانية؟

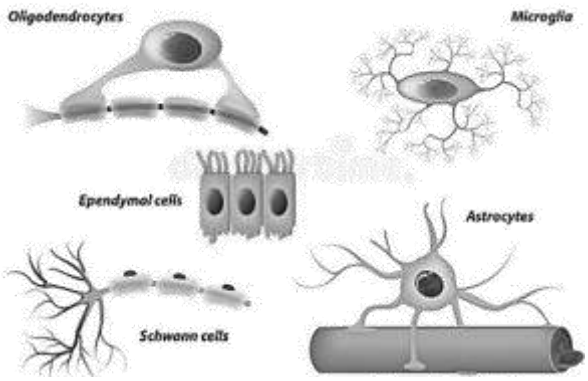
دور ثاني 2024

- ❒ الجموح
- ❒ جمع مكاني
- ❒ الانتقال الوثبي
- ❒ سرعة التوصيل العصبي

72. ما الذي يُميز الخلايا الموضحة بالشكل عن الخلايا العصبية؟

دور أول 2023

- ❒ خلايا غير قابلة للاستثارة
- ❒ خلاياها غير قادرة على الانقسام
- ❒ تمثل أعضاء تنفيذ مثل العضلات والغدد
- ❒ لها القدرة على التواصل وتكوين الشبكات



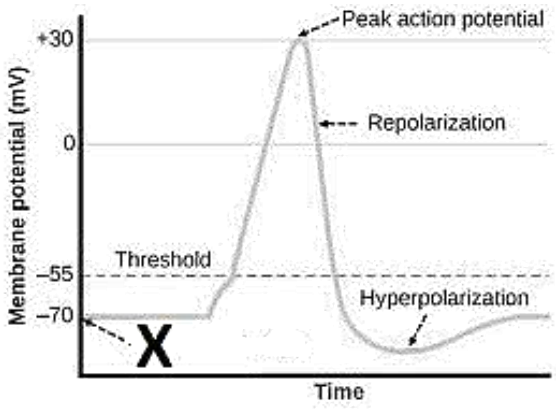
73. ما أهمية الفص الصدغي في المخ عند الإنسان؟

دور أول 2023

- ❒ يعالج الذكريات
- ❒ التحكم في الحركة
- ❒ مسؤول عن البصر
- ❒ يعالج المهارات الحسابية

74. ماذا يحدث في غشاء العصبون حتى يصل إلى المرحلة الموضحة بالرمز (x) في الشكل الآتي ؟

دور أول 2023



- ❒ تخرج أيونات Cl^-
- ❒ تغلق قنوات K^+
- ❒ يزداد تدفق أيونات (Na^+) و(K^+) إلى داخل الخلية
- ❒ يتم ضخ 3 أيونات (Na^+) إلى خارج الخلية و2 أيون (K^+) إلى داخل الخلية.

75. ما اسم المرحلة التي يحدث فيها تنشيط مضخة الصوديوم والبوتاسيوم؟

تجريبي 2023

- ❒ جهد الفعل
- ❒ فرط الاستقطاب
- ❒ جهد الراحة
- ❒ إعادة الاستقطاب

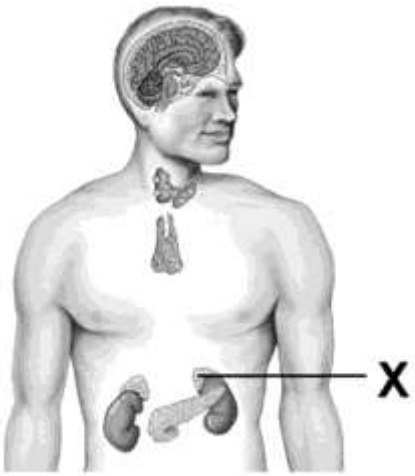
76. أي فصوص المخ يعالج المعلومات المتعلقة بالإحساس بالعالم الخارجي والمهارات اللغوية والحسابية؟

دور أول 2023

- ❒ الجبهي
- ❒ الجداري
- ❒ القذالي
- ❒ الصدغي

77. ما دور الغدة المشار لها بالرمز (X)؟

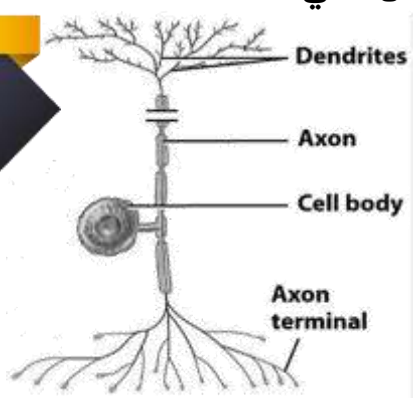
دور أول 2023



- ❒ تنظم دورة النوم
- ❒ تنظم هرمونات التوتر
- ❒ تنظم عمليات الأيض
- ❒ تتحكم في الغدة النخامية

78. ما دور ما دور الخلية العصبية الموضحة في الشكل الآتي؟

دور أول 2022



- ❒ نقل الإشارات العصبية من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات
- ❒ نقل الإشارات من المستقبلات الحسية إلى الحبل الشوكي والدماغ
- ❒ التواصل وتكوين الشبكات مع الخلايا العصبية الأخرى
- ❒ الدعم والحماية للخلايا العصبية

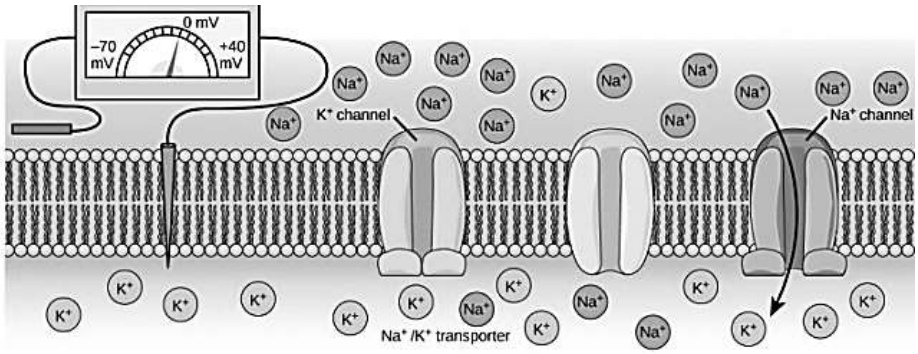
79. ما أهمية الغدة الصنوبرية للإنسان؟

دور أول 2022

- ❒ تنظم دورة النوم
- ❒ تحفز تطور الأنثى
- ❒ تنظم امتصاص الطعام
- ❒ تتحكم في النشاط الارادي

80. كيف يصل غشاء العصبون إلى المرحلة الموضحة بالشكل الآتي؟

دور أول 2022



- ❒ حينما تُصبح شحنة الغشاء أكبر من جهد العتبة والذي يبلغ (55 mv -)
- ❒ بزيادة تدفق الأيونات السالبة داخل الخلية
- ❒ عند فتح قنوات البوتاسيوم
- ❒ عندما تدخل أيونات الكلور

81. أي الهرمونات الآتية مسؤولة عن استجابة الكر والفر؟

تجريبي 2021

- ❒ الكورتيزول
- ❒ الميلاتونين
- ❒ الأكسيتوسين
- ❒ الثيروكسين

82. ما اسم حزمة المحاور العصبية التي تربط بين نصفي الكرة المخية الأيمن والأيسر؟

تجريبي 2021

- ❒ الجسم الثفني
- ❒ الدماغ الخلفي
- ❒ الفص الصدغي
- ❒ السائل الدماغي الشوكي

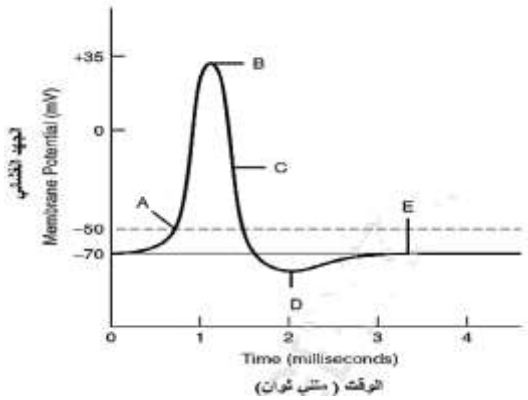
83. أي الغدد الآتية تنظم هرمونات التوتر وتراقب مستويات الجلوكوز ؟

تجريبي 2021

- ❒ الدرقية
- ❒ الكظرية
- ❒ الزعترية
- ❒ الصنوبرية

84. أي الرموز الآتية يصف العبارة الآتية: استمرار تسرب أيونات البوتاسيوم من خلال قنوات البوتاسيوم غير المبوبة إلى خارج الخلايا العصبية مع دخول أيونات الكلور إلى داخل الخلايا العصبية؟

تجريبي 2021



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

85. ما دور الخلية العصبية الموضحة في الشكل الآتي؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي 2025

- ❒ نقل الإشارات العصبية من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات
- ❒ نقل الإشارات من المستقبلات الحسية إلى الحبل الشوكي والدماغ
- ❒ التواصل وتكوين الشبكات مع الخلايا العصبية الأخرى
- ❒ الدعم والحماية للخلايا العصبية

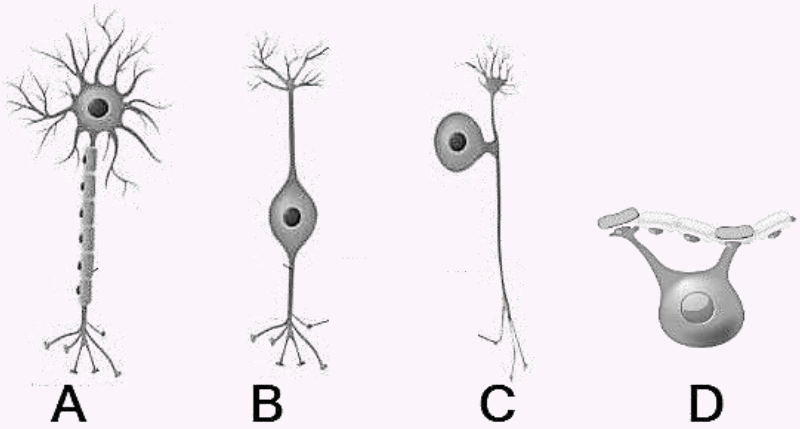
الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

86. ما الذي يجعل الخلايا الدبقية مختلفة عن الخلايا العصبية؟

- ❒ تنقل الإشارات إلى الحبل الشوكي
- ❒ غير قابلة للاستثارة وقادرة عن الانقسام
- ❒ غير قادرة على الانقسام لافتقارها المريكزات
- ❒ تتواصل وتكون شبكات مع الخلايا العصبية الأخرى

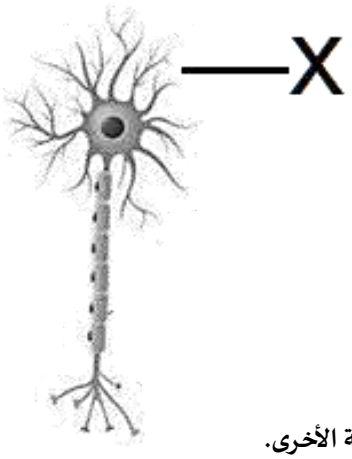
الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

87. أي الخلايا الآتية قد تؤدي إلى انتشار الأورام في الجهاز العصبي المركزي؟



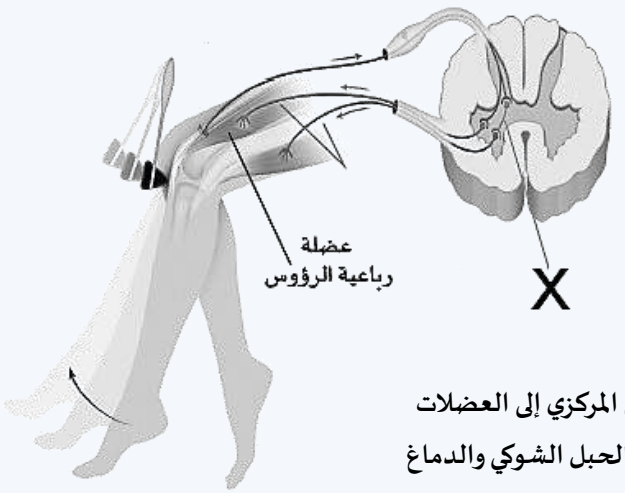
- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

88. ما أهمية التركيب المشار إليه بالرمز (X) في الشكل الآتي؟



- ❒ يعد موصلات بين الخلايا العصبية والخلايا الأخرى.
- ❒ ينقل الإشارات إلى خلايا أخرى بما في ذلك الخلايا العصبية الأخرى.
- ❒ يستقبل الإشارات العصبية من محاور الخلايا العصبية الأخرى
- ❒ يحتوي على النواة والعضيات مثل الر ايبوسومات والشبكة الإندوبلازمية

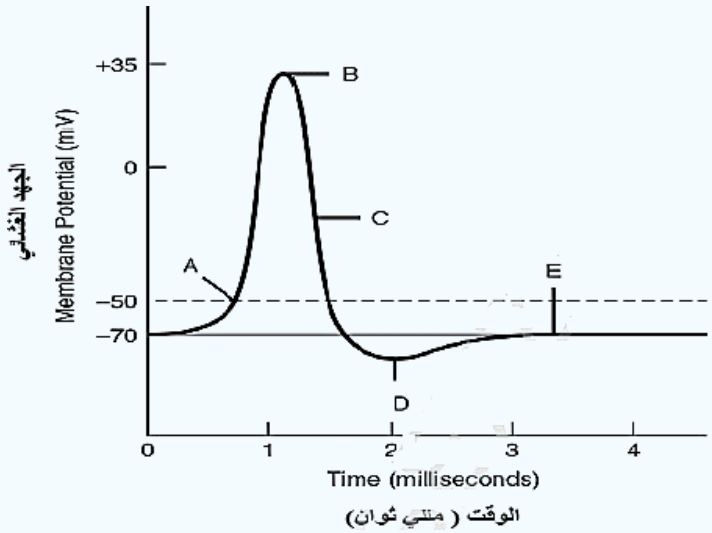
89. ما أهمية الخلايا المشار إليها بالرمز (X) في الشكل الآتي؟



- ❒ نقل الإشارات العصبية من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات
- ❒ نقل الإشارات من المستقبلات الحسية إلى الحبل الشوكي والدماغ
- ❒ تنشيط الخلايا العصبية الحركية في العمود الفقري
- ❒ الدعم والحماية للخلايا العصبية

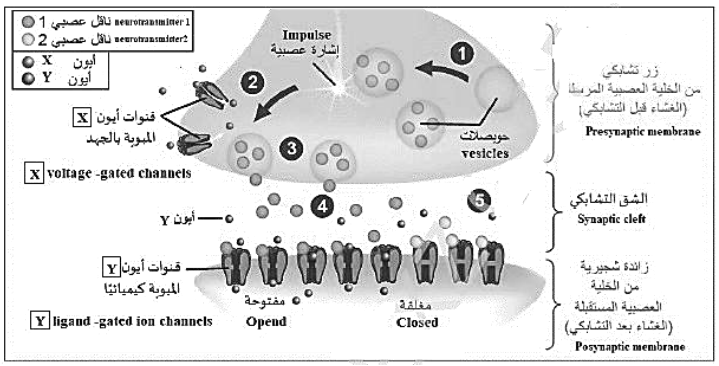
90. أي الرموز في الرسم البياني أدناه يصف العبارة الآتية؟

" فتح قنوات البوتاسيوم لتخرج أيونات البوتاسيوم (K^+) بسرعة من الخلية العصبية مع فرق تركيزها، وتعود الشّحنة داخل الخلية سالبة مرة أخرى."



- A ❒
- B ❒
- C ❒
- D ❒

91. ماذا يحدث في الخطوة رقم (5) عندما يتم إطلاق ناقل عصبي ثانٍ بواسطة خلية عصبية مختلفة؟



- ❒ تحرير نو اقلها العصبية في الشق التشابكي
- ❒ تثبط نقل الإشارات العصبية من خلال سدّ المستقبلات
- ❒ فتح قناة أيون الصوديوم مما يتيح لأيونات الصوديوم أن تدخل الخلية العصبية بعد التشابكية
- ❒ تفتح قنوات الكالسيوم المبوبة بالجهد فتزداد نفاذية الغشاء قبل التشابكي لأيونات الكالسيوم.

92. ما الذي يمنع تكون عدم اتزان في الشحنات خلال فترة الجموح النسبية للعصبون؟

سؤال استرشادي
2025

- ❒ توقّف قنوات الصوديوم عن الاستجابة
- ❒ انتشار أيونات البوتاسيوم إلى خارج العصبون
- ❒ تدفق أيونات الكلور إلى داخل الخلية العصبية
- ❒ ضخ 3 أيونات صوديوم إلى خارج الخلية العصبية

93. أي من خصائص الخلايا العصبية الآتية يقلل من احتمالية تطور الخلايا السرطانية في خلايا الجهاز العصبي؟

سؤال استرشادي
2025

- ❒ عملية الأيض الخلوي مرتفعة للغاية
- ❒ لا تعيش الخلايا العصبية أكثر من بضع دقائق بدون أكسجين
- ❒ يمكن لبعضها البقاء على قيد الحياة إلى أكثر من 100 عام
- ❒ افتقار الخلايا العصبية إلى المريكزات

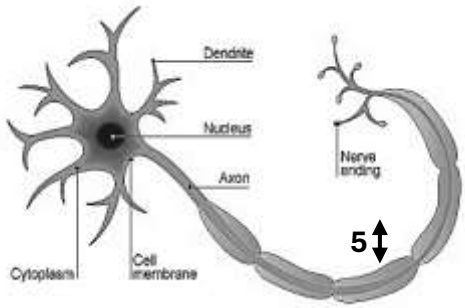
94. بماذا تعرف المناطق المعراة في الغمد الملينـي؟

سؤال استرشادي
2025

- ❒ عقد رانفييه
- ❒ محور العصبون
- ❒ جسم الخلية
- ❒ النهايات العصبية

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

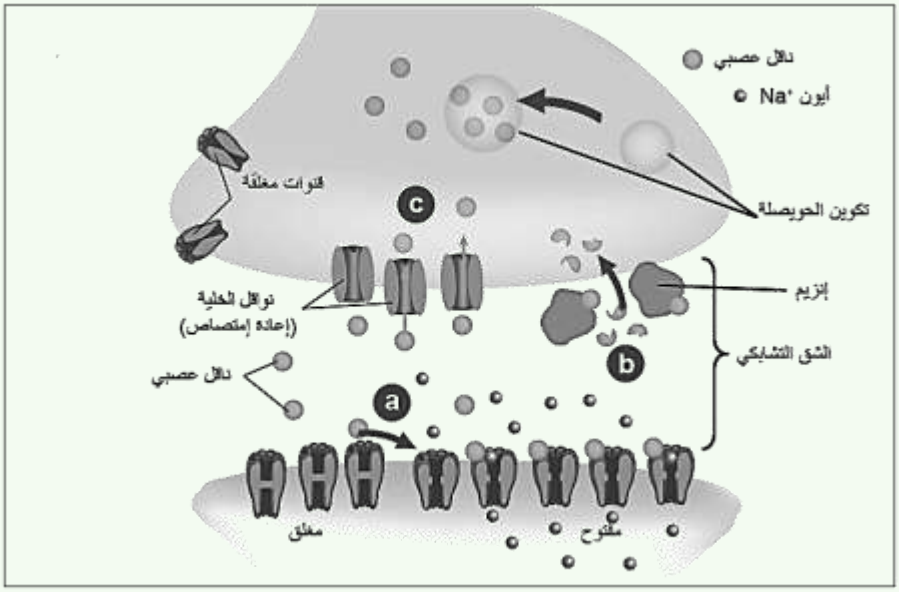
95. كم تبلغ سرعة التوصيل العصبي (m/s) في الخلية العصبية في الشكل الآتي؟



- ❒ 0.2
- ❒ 2
- ❒ 33
- ❒ 120

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

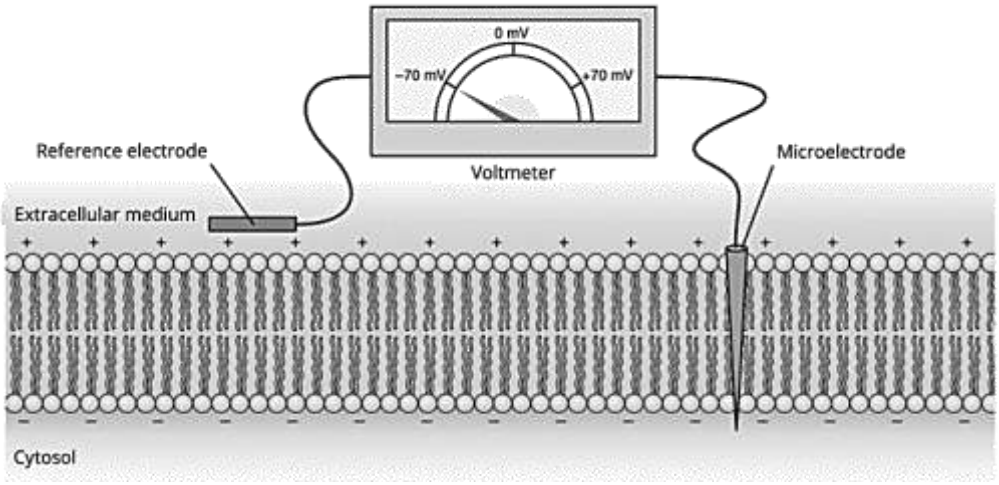
96. لماذا ترتبط بعض النواقل العصبيّة على الفور بمستقبل آخر مفتوح والمشار إليه بالرمز (a)؟



- ❒ يسمح بإطالة وقت التواصل
- ❒ لتكوين نو اقل عصبية جديدة
- ❒ لتصبح جزيئات الناقل العصبي جاهزة لإعادة الإطلاق
- ❒ يمنع استدامة الاستثارة ويحرر بعض المستقبلات العصبية

97. ما أسباب وجود غشاء العصبون في الحالة الموضحة بالشكل الآتي؟

التوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ حينما تُصبح شحنة الغشاء أكبر من جهد العتبة والذي يبلغ (55 mv -)
- ❒ وجود بروتينات سالبة كبيرة الحجم لا تستطيع النفاذ خارج العصبون
- ❒ عند فتح قنوات البوتاسيوم
- ❒ عندما تدخل أيونات الكلور

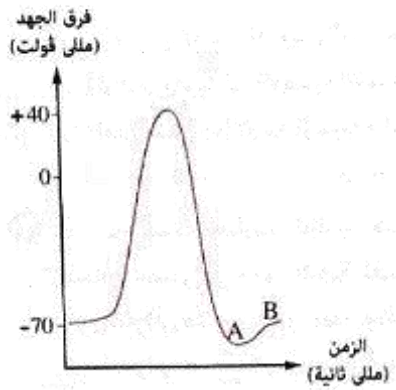
98. أي مما يلي يعتبر خلية أو مجموعة من الخلايا تنتج استجابة الجسم للمنبّه؟

التوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ المستقبل
- ❒ المنفذ
- ❒ الهرمون
- ❒ السيال

99. ما سبب وصول المنحنى في الشكل ادناه للنقطة A قبل وصوله للنقطة B؟

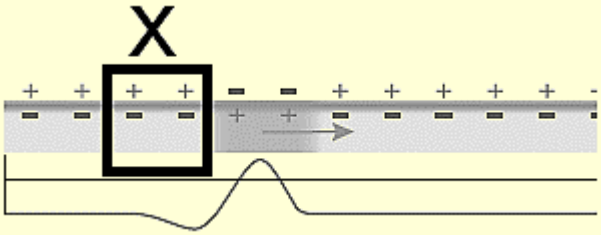
التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ تدفق الصوديوم لخارج العصبون
- ❒ تدفق البوتاسيوم لخارج العصبون
- ❒ تدفق الصوديوم لداخل العصبون
- ❒ تدفق البوتاسيوم لداخل العصبون

100. ما المراحل التي يمر بها الجزء من الغشاء القريب من جسم الخلية والمشار إليه بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ جهد راحة يليها فترة جموح
- ❒ إعادة استقطاب يليها حالة جموح
- ❒ إزالة الاستقطاب يليه انعكاس الاستقطاب
- ❒ انعكاس استقطاب يليها إعادة الاستقطاب

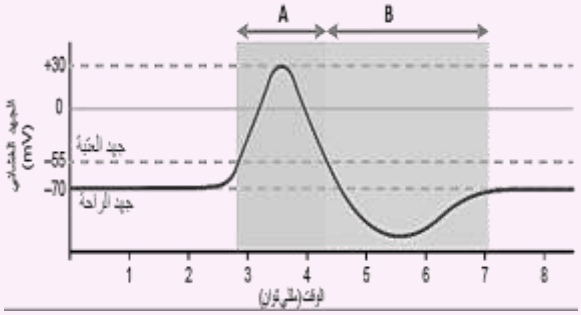
101. أي مما يلي يعتبر كلاهما هرمونان وناقلان عصَبيّان؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ الأدرينالين والكورتيزول
- ❒ الأدرينالين والدوبامين
- ❒ الدوبامين والميلاتونين
- ❒ الكورتيزول والكالسيتونين

102. كيف يعود العصبون إلى حالة الاستجابة في الفترة المشار إليها بالرمز (B) في الشكل الآتي؟

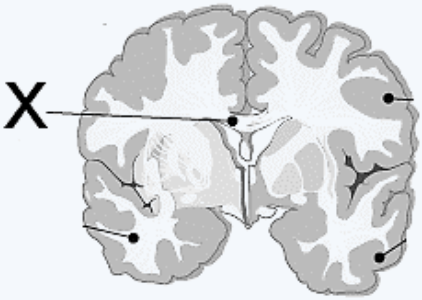
الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ تدفق أيونات الصوديوم إلى داخل الخلية العصبية
- ❒ توقّف قنوات الصوديوم عن الاستجابة لمنبه جديد
- ❒ عندما يهبط جهد الغشاء حتى فرط الاستقطاب
- ❒ عندما تستعيد مضخّة الصوديوم-البوتاسيوم تركيزات أيونات الصوديوم والبوتاسيوم نفسها في جهد الراحة

103. ما أهمية التركيب المشار إليه بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

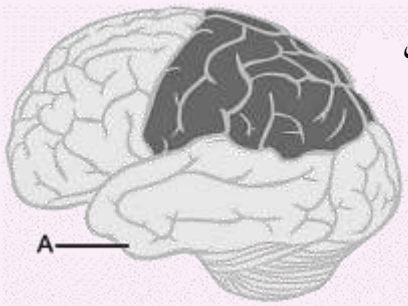
الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ المسؤول الأول عن البصر
- ❒ يصل بين نصفَي الكرة المخية الأيمن والأيسر
- ❒ يعالج المعلومات المتعلقة بالإحساس بالعالم الخارجي
- ❒ يستقبل المعلومات من الأنظمة الحسية والحبل الشوكي

104. ما أهمية الفص المشار إليه بالرمز (A) في الشكل الآتي؟

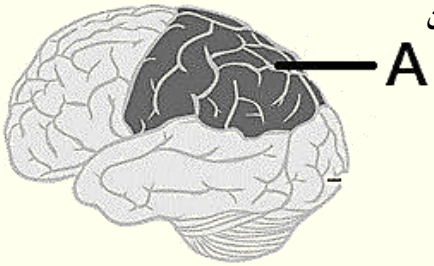
سؤال استرشادي
2025



- ❒ مهما للوظائف المعرفية والتحكم في الحركة أو النشاط الارادين
- ❒ يعالج المعلومات المتعلقة بالإحساس بالعالم الخارجي
- ❒ المسؤول الأول عن البصر
- ❒ يعالج الذكريات

105. ما أهمية الفص المشار إليه بالرمز (A) في الشكل الآتي؟

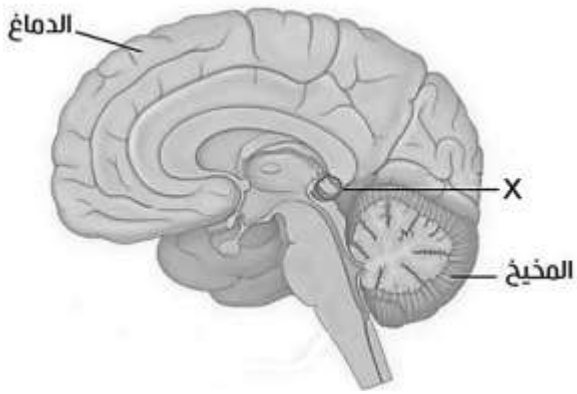
سؤال استرشادي
2025



- ❒ مهما للوظائف المعرفية والتحكم في الحركة أو النشاط الارادين
- ❒ يعالج المعلومات المتعلقة بالإحساس بالعالم الخارجي
- ❒ المسؤول الأول عن البصر
- ❒ يعالج الذكريات

106. ما أهمية الغدة المشار إليها بالرمز (X) في الإنسان؟

سؤال استرشادي
2025



- ❒ تنظم دورة النوم
- ❒ تحفز تطور الأنثى
- ❒ تنظم امتصاص الطعام
- ❒ تتحكم في النشاط الارادي

107. ما الذي يميز الهرمونات الستيرويدية عن الهرمونات الببتيدية؟

- ❒ تذوب في الماء
- ❒ ذات أساس ليبيدي
- ❒ تتكون من الأحماض الأمينية
- ❒ لا تستطيع أن تمرّ عبر الغشاء الخلوي

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

108. ما أهمية هرمون الأوكسيتوسين في الإنسان؟

- ❒ ينظم دورة النوم
- ❒ ينشّط انقباضات الرحم
- ❒ ضروري لعمليات الأيض والنمو
- ❒ يقلّل من مستويات أيون الكالسيوم في الدم

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

109. أي الهرمونات الآتية لا تذوب في الماء، ولكنها تستطيع أن تمرّ عبر الغشاء الخلوي؟

- ❒ الثيروكسين
- ❒ الكورتيزول
- ❒ كالسيتونين
- ❒ الميلاتونين

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

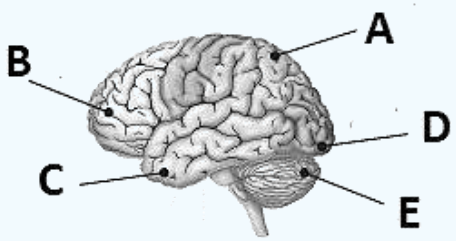
110. أي الهرمونات الآتية لا تذوب في الماء، ولكنها تستطيع أن تمرّ عبر الغشاء الخلوي؟

- ❒ الثيروكسين
- ❒ الكورتيزول
- ❒ كالسيتونين
- ❒ الميلاتونين

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

110. ما المنطقة المسؤولة عن معالجة المهارات اللغوية والحسابية في الشكل أدناه؟

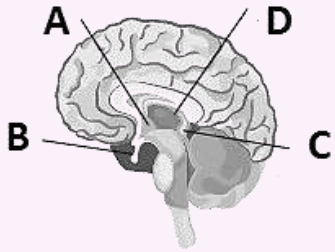
سؤال استرشادي 2025



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

111. أي الرموز في الشكل أدناه تفرز هرمونات للتحكم في الغدد الأخرى؟

سؤال استرشادي 2025



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

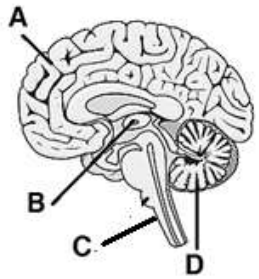
112. ما وظيفة الغدة الدرقية ؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ تنظم دورة النوم
- ❒ تنظم عمليات الأيض
- ❒ تتحكم في مستويات الجلوكوز
- ❒ تمكن الاستجابة المناعية في الطفولة

113. أي أجزاء الدماغ الآتية ينظم من خلاله الجهاز العصبي الذاتي معدل دقات القلب وقطر الأوعية الدموية ومعدل التنفس ؟

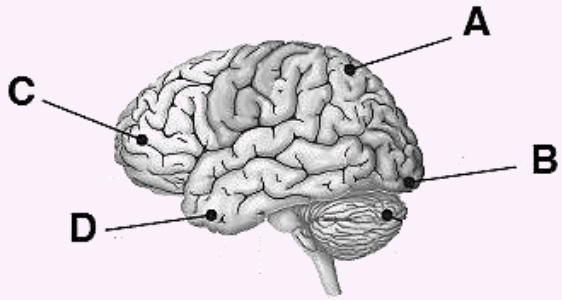
سؤال استرشادي 2025



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

114. تعرض شخص لإصابة في الدماغ نتج على أثرها فقدانه البصر، أي أجزاء الدماغ في الشكل أدناه ترجح تضررها بسبب تلك الإصابة؟

سؤال استرشادي 2025



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

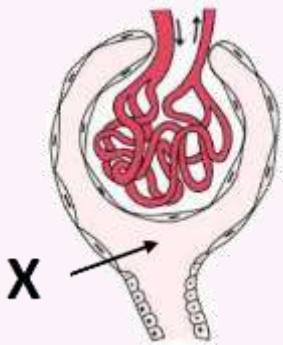
115. متى يكون غشاء الخلية العصبية في حالة استقطاب؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ استمرارتدفق أيونات الصوديوم إلى داخل الخلية العصبية
- ❒ تزيد شحنة جهد الغشاء أكثر من 55mv- وتفتح قنوات الصوديوم ويصبح جهد الغشاء 0mv
- ❒ تركيز الشحنات السالبة مرتفع على السطح الخارجي وتركيز الشحنات الموجبة مرتفع على السطح الداخلي
- ❒ تركيز الشحنات الموجبة مرتفع على السطح الخارجي وتركيز الشحنات السالبة مرتفع على السطح الداخلي

116. ما المكون الذي يوجد في بلازما الدم ولا يوجد في السائل الراشح في التركيب المشار له بالرمز (x)؟

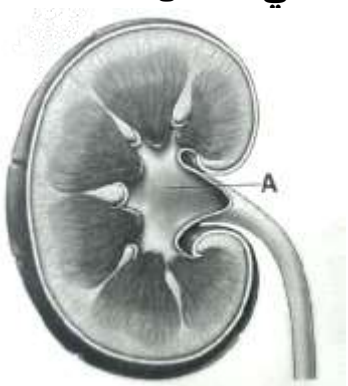
دور أول 2021



- ❒ البولينا
- ❒ الأحماض الأمينية
- ❒ الجلوكوز
- ❒ بروتينات الدم

117. ما وظيفة التركيب المشار اليه بالرمز (A) في الشكل أدناه؟

دور أول 2024



- ❒ يعاد فيه امتصاص البولينا
- ❒ يجمع البول الذي يصب من نهايات القنوات الجامعة
- ❒ يمثل جزء من اعادة الامتصاص والافراز من النسيج
- ❒ يتم فيه عملية ترشيح الدم

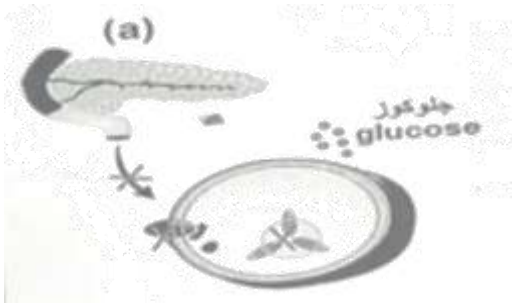
118. أين يتم إعادة الامتصاص للجلوكوز والأحماض الأمينية و85% من الأيونات المعدنية من السائل الراشح الى السائل البيني ويتبعه اعادة امتصاص ما يقرب من 80% من الماء؟

دور أول 2024

- ❒ التواء هنلي الصاعد
- ❒ الأنابيب الملتوية البعيدة
- ❒ الأنابيب الملتوية القريبة
- ❒ التواء هنلي الهابط

118. "يشير الشكل أدناه الى أحد أنواع مرض السكري " ما سبب حدوث هذا النوع؟

دور أول 2024



- ❒ نقص افراز الجلوكاجون
- ❒ عدم انتاج خلايا بيتا للإنسولين
- ❒ زيادة امتصاص السكر في الدم
- ❒ زيادة تحفيز ارتباط الانسولين بالمستقبلات

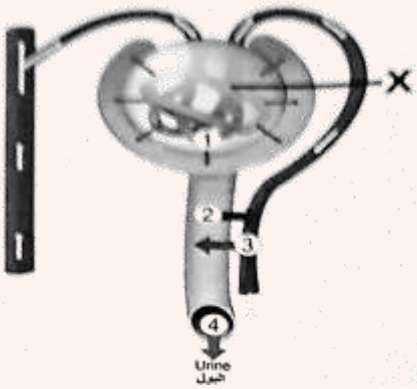
119. أي الخلايا الآتية تفرز الهرمون المسمى الببتيد شبيه الجلوكاجون-1 لكي يقوم الانسولين بعمله؟

دور ثاني 2022

- ❒ كبدية
- ❒ معوية
- ❒ معدية
- ❒ بنكرياسية

120. ماذا يحدث في التركيب المشار اليه بالرمز (X) في الشكل أدناه؟

دور ثاني 2024



- ❒ الافراز الأنبوبي
- ❒ الترشيح الفائق
- ❒ إعادة الامتصاص الاختياري
- ❒ الحفاظ على الرقم الهيدروجيني

121. ماذا يحدث عند ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم نتيجة تناول وجبة غذائية غنية بالسكر؟

دور ثاني 2024

- ❒ افراز الجلوكاجون من خلايا بيتا
- ❒ يفرز الإنسولين من خلايا ألفا
- ❒ يحفز الجلوكاجون تحويل الجلايكوجين الى سكر
- ❒ يحفز الانسولين تحويل الجلوكوز الى جلايكوجين

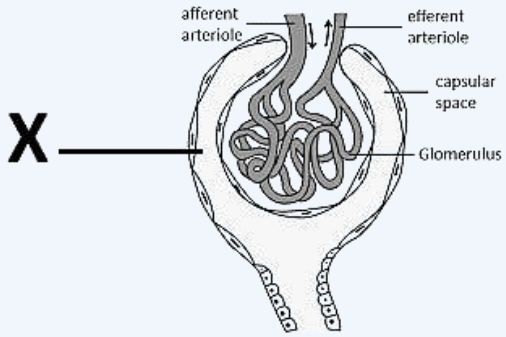
122. ماذا يحدث عند انخفاض مستوى الجلوكوز في الجسم بشكل كبير؟

دور أول 2023

- ❒ تفرز خلايا بيتا الأنسولين
- ❒ يزيد الجلوكاجون امتصاص خلايا الجسم للجلوكوز
- ❒ يُحفز الجلوكاجون الكبد لتحويل الجلايكوجين إلى جلوكوز
- ❒ يُحفز الأنسولين الكبد لتحويل الجلوكوز إلى جلايكوجين

123. ما المكون الذي لا يتم ترشيحه ولا يظهر في التركيب المشار له بالرمز (X)؟

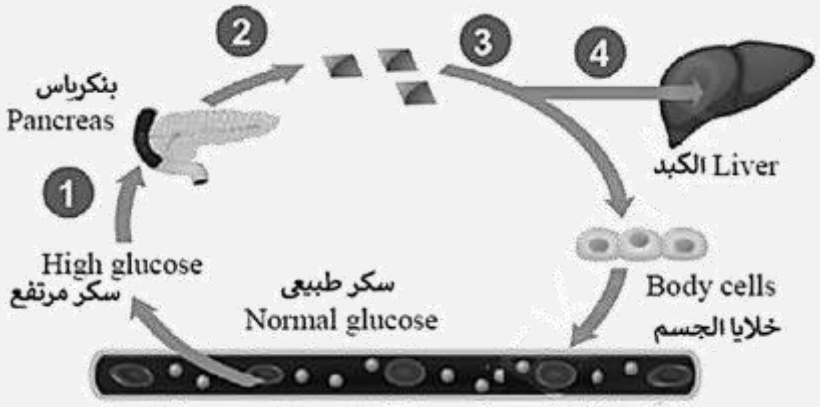
دور أول 2023



- ❒ بولينا
- ❒ خلايا الدم
- ❒ البايكربونات
- ❒ كلوريد الصوديوم

124. ماذا يحدث في الخطوة (4)؟

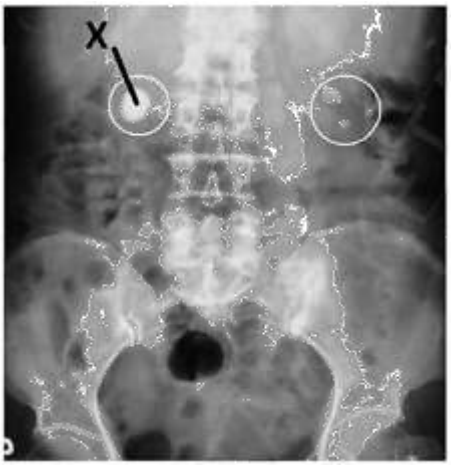
تجريبي 2023



- ❒ يفرز الأنسولين من خلايا بيتا
- ❒ يحفز الأنسولين تحويل الجلوكوز إلى جلايكوجين
- ❒ يقلل امتصاص خلايا الجسم للجلوكوز
- ❒ يحفز الأنسولين تحويل الجلايكوجين إلى جلوكوز

125. ما هو اثر تكوين ونمو البلورات (x) التي تظهرها الأشعة السينية في الشكل أدناه؟

تجريبي 2023



- ❒ تسد القنوات
- ❒ تمتص الغذاء
- ❒ تزيد ترشيح الدم
- ❒ توقف الرسائل العصبية

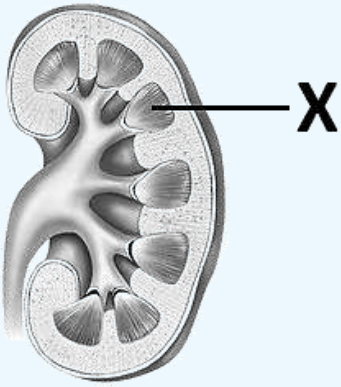
126. كيف تحدث عملية تنظيم مستوى السكر في الدم بعد تناول وجبة غنية بالسكر؟

دور أول
2022

- ❒ تفرز خلايا ألفا الأنسولين
- ❒ يُحفز الجلوكاجون الكبد لتحويل الجلايكوجين إلى جلوكوز
- ❒ يُحفز الأنسولين الكبد لتحويل الجلوكوز إلى جلايكوجين
- ❒ يقل امتصاص خلايا الجسم للجلوكوز

127. ما وظيفة القسم المشار إليه بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

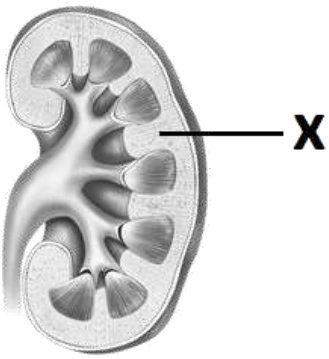
دور أول
2022



- ❒ تعليق الكليتين
- ❒ إعادة الامتصاص
- ❒ ترشيح الدم
- ❒ تجميع البول

128. ما وظيفة القسم المشار إليه بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

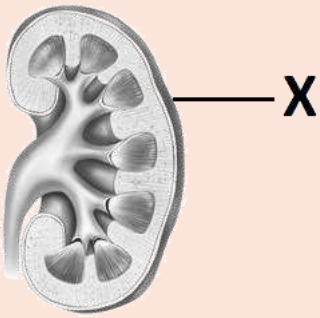
التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ تعليق الكليتين
- ❒ إعادة الامتصاص
- ❒ ترشيح الدم
- ❒ تجميع البول

129. ما وظيفة التركيب المشار إليه بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

دور ثاني
2021



- ❒ تعليق الكلية
- ❒ تغطية الكلية
- ❒ ترشيح الدم
- ❒ تجميع البول

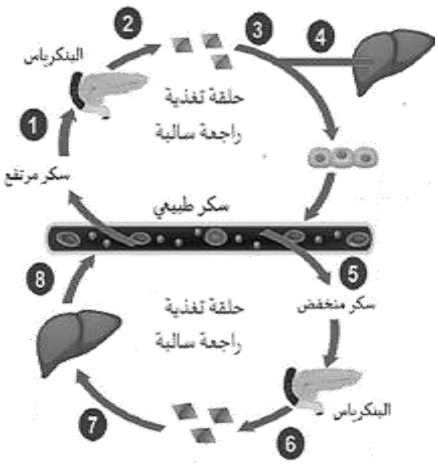
130. ما جزء الكلية الذي يقوم بجمع البول؟

تجريبي
2021

- ❒ قشرة الكلية
- ❒ حوض الكلية
- ❒ نخاع الكلية
- ❒ الوريد الكلوي

131. ما الذي يحدث في الخطوة المشار لها بالرقم (7) في الشكل الآتي ؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ تفرز خلايا بيتا الأنسولين
- ❒ يزيد الجلوكاجون امتصاص خلايا الجسم للجلوكوز
- ❒ يُحفز الجلوكاجون الكبد لتحويل الجلايكوجين إلى جلوكوز
- ❒ يُحفز الأنسولين الكبد لتحويل الجلوكوز إلى جلايكوجين

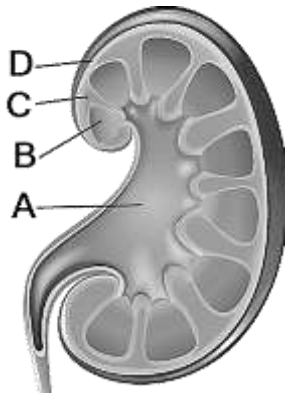
سؤال استرشادي 2025

132. أي مما يلي يعتبر السبب الرئيس للإصابة بالنوع الأول من مرض السكري ؟

- ❒ خَلَل يصيب الجهاز المناعي الذي يدمّر خلايا β
- ❒ غياب مستقبلات الغشاء البروتينية
- ❒ تطوير الجسم لمقاومة إنتاج الأنسولين
- ❒ خَلَل يصيب الجهاز المناعي الذي يدمّر خلايا α

سؤال استرشادي 2025

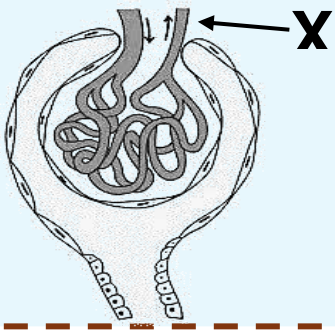
133. أي الأجزاء في الشكل الآتي يمثّل جزء إعادة الامتصاص والإفراز ؟



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

سؤال استرشادي 2025

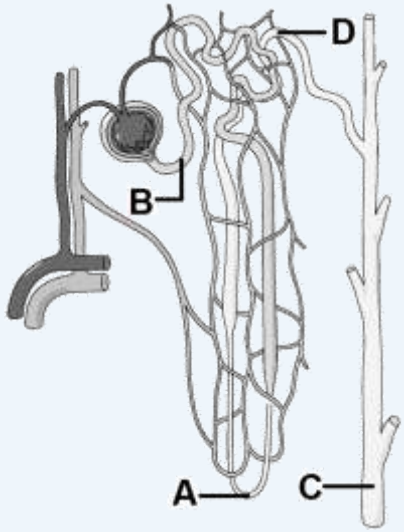
134. ما المكون الذي قد <u>لا يوجد</u> في التركيب المشار له بالرمز (X)؟



- ❒ خلايا الدم
- ❒ الأحماض الأمينية
- ❒ الجلوكوز
- ❒ البولينا

135. ما أطول جزء من النفرون ويمتد من الكبيبة حاملاً السائل الراشح في الشكل أدناه؟

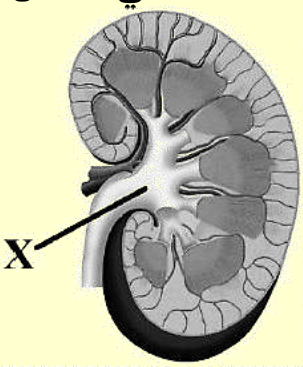
تجريبي 2022



- ❒ A
- ❒ B
- ❒ C
- ❒ D

136. ما أثر توقف الجزء المشار له بالرمز (X) عن أداء عمله في الشكل الآتي؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي 2025



- ❒ عدم حدوث ترشيح الدم
- ❒ يحدث إعادة الامتصاص
- ❒ لا يتم تجميع البول
- ❒ يحدث الإفراز الأنبوبي

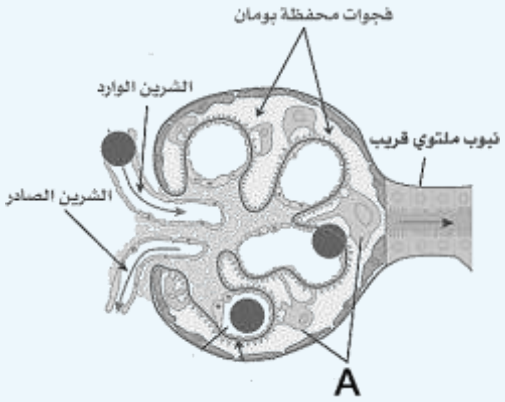
137. ما الآلية التي تنتشر بها جُزَيْئات البولينا عبر الأغشية الخلوية؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ النقل النشط
- ❒ النقل السلبي
- ❒ الخاصية الأسموزية
- ❒ الضغط الهيدروستاتيكي

138. ما أهمية التركيب المشار له بالرمز (A) في الشكل الآتي؟

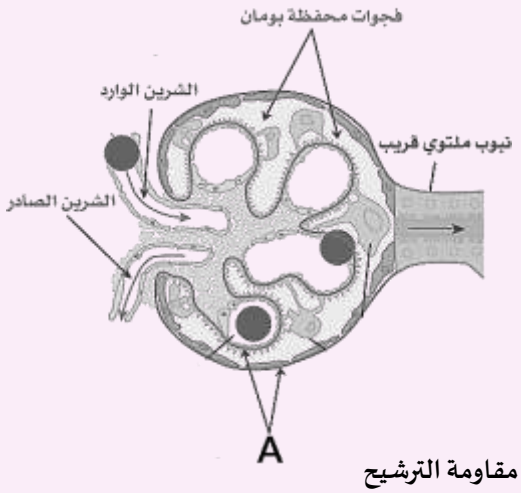
سؤال استرشادي 2025



- ❒ يحتوي على فجوات بين الخلايا تقلل من مقاومة الترشيح
- ❒ لا يسمح للخلايا أو بروتينات البلازما الضخمة بالعبور من خلاله
- ❒ تشكل امتداداتها فجوات يمرّ من خلالها السائل الراشح إلى جوف المحفظة الداخلي
- ❒ يجعل الدم يجري في أوعية الكُبَيبة تحت ضغط عالٍ ما يسمح بالترشيح بتأثير الضغط الهيدروستاتيكي

139. ما أهمية التركيب المشار له بالرمز (A) في الشكل الآتي؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ يحتوي على فجوات بين الخلايا تقلل من مقاومة الترشيح
- ❒ لا يسمح للخلايا أو بروتينات البلازما الضخمة بالعبور من خلاله
- ❒ تشكل امتداداتها فجوات يمرّ من خلالها السائل الراشح إلى جوف المحفظة الداخلي
- ❒ يجعل الدم يجري في أوعية الكُبَيبة تحت ضغط عالٍ ما يسمح بالترشيح بتأثير الضغط الهيدروستاتيكي

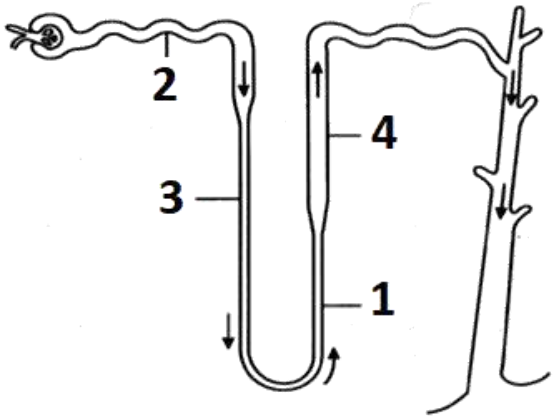
140. أي المراحل التالية تبدأ عملية تكوين البول في الكليـة؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ الترشيح الفائق
- ❒ إعادة الامتصاص
- ❒ الإفراز الأنبوبي
- ❒ التنظيم الأسموزي

141. أي من الآتي يصف بدقة التركيب المشار إليه بالرقم (3) في الشكل الآتي؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ غير منفذ للماء والأملاح والأيونات
- ❒ منفذ للماء فقط وغير منفذ للأملاح
- ❒ منفذ للأملاح فقط وغير منفذ للماء
- ❒ نفاذية عالية للبيكربونات والأمونيا

142. كيف تؤدي الأنابيب الملتوية القريبة دورًا مهما في الحفاظ على pH الدم والسائل البيني؟

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ إعادة امتصاص $HCO3^-$ و إفراز H^+وNH_3
- ❒ إفراز $HCO3^-$ وإعادة امتصاص H^+وNH_3
- ❒ أعادة امتصاص NH_3 و إفراز $HCO3^-$و H^+
- ❒ إفراز $HCO3^-$وNH_3 وإعادة امتصاص H^+

143. أي مما يلي يعبر بأكبر دقة عن الفرق بين تركيب السائل الراشح وتركيب البلازما ؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ يحتوي السائل الراشح على الماء والمواد المذابة من معادن ومواد غذائية
- ❒ تحتوي البلازما على الماء والمواد المذابة من معادن ومواد غذائية
- ❒ السائل الراشح لا يحتوي على المكونات كبيرة الحجم مثل بروتينات الدم
- ❒ البلازما لا تحتوي على المكونات كبيرة الحجم مثل بروتينات الدم

144. أين تبدأ إعادة امتصاص المواد الذائبة في النفرون؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ المحفظة
- ❒ الكبيبة
- ❒ الأنبوب القريب
- ❒ التواء هنلي

145. أين تبدأ إعادة امتصاص المواد الذائبة في النفرون؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ المحفظة
- ❒ الكبيبة
- ❒ الأنبوب القريب
- ❒ التواء هنلي

146. ما سبب إفراز هرمون الألدوستيرون في الدم؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ زيادة كمية الملح في الدم
- ❒ انخفاض حجم الدم وضغطه
- ❒ زيادة مستوى الصوديوم في الدم
- ❒ زيادة ضغط الدم و انخفاض حجم

147. أي أجزاء النفرون تحتوي على مستقبلات محددة يستهدفها الهرمون المضاد لإدرار البول؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ القناة الجامعة
- ❒ الأنبوب القريب
- ❒ التواء هنلي
- ❒ جسيم ملبيجي

148. أي المواد الآتية يحدث لها إعادة امتصاص إلى السائل البيني من الأنابيب الملتوية القريبة؟

سؤال استرشادي 2025

- ❒ الجلوكوز
- ❒ الأمونيا
- ❒ الهيدروجين
- ❒ بروتينات البلازما

149. أي مما يلي يعد مثالًا على خط الدفاع الأول في الإنسان؟

- ❒ إنتاج الأجسام المضادة
- ❒ الجلد والأغشية المخاطية
- ❒ البروتينات المضادّة للميكروبات
- ❒ تورّم الأنسجة وتوسع الأوعية الدموية

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

150. ما هي المواد التي تفرزها الخلايا التائية المساعدة لتحويل الخلايا المستنسخة الي خلايا كفوءة جاهزة لتدمير مولدات الضد التي تحمل المحددات السطحية نفسها ؟

- ❒ السيتوكينات
- ❒ البروستاجلاندينات
- ❒ البروتينات المتممة
- ❒ الجلوبيولينات المناعية

اختبار تجريبي
2022

151. ما هو دور الخلايا البلازمية؟

- ❒ إنتاج الأجسام المضادة
- ❒ قتل خلايا الذاكرة
- ❒ وقف تجلط الدم
- ❒ الفعل المنعكس

اختبار تجريبي
2022

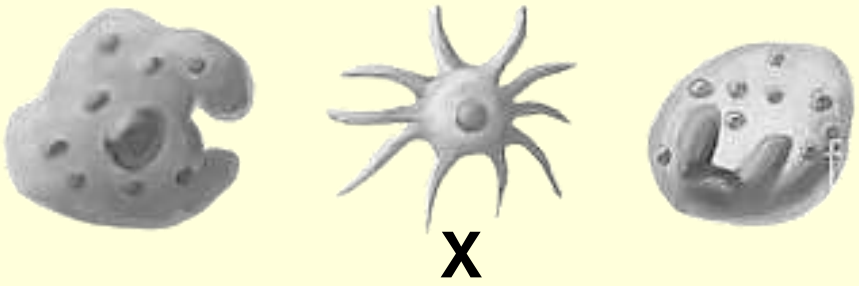
152. ما نوع الخلايا التي تمنع الخلايا المناعية من الاستجابة لمولدات الضد التي تقوم أجسامنا بإنتاجها وتؤدي دورًا في اتزان الجهاز المناعي؟

دور أول
2021

- ❒ السامة
- ❒ المثبطة
- ❒ الذاكرة
- ❒ المساعدة

153. ما دور خلايا الدم البيضاء (X) في الجهاز المناعي في الشكل أدناه؟

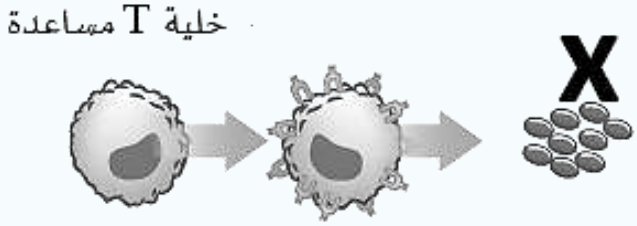
دور أول
2024



- ❒ إطلاق الهيستامين
- ❒ تخزين الهيبارين
- ❒ تحليل مسببات الأمراض و إبراز مولدات الضد
- ❒ تطلق سموما خلوية من الحبيبات لقتل الطفيليات

154. يشير الشكل أدناه الى احدى العمليات التي تقوم بها الخلايا التائية " ما أهمية المادة (X) في المناعة الخلوية؟

دور أول 2024



- ❒ الانقسام لتكوين خلايا ذاكرة بائية
- ❒ قتل T_H للخلايا المستهدفة وتدميرها
- ❒ منع الخلايا المناعية من الاستجابة لمولدات الضد
- ❒ تحويل الخلايا T_C المستنسخة الى خلايا T_C كفؤة

155. أي الخلايا التائية الآتية تمنع الخلايا المناعية من الاستجابة لمولدات الضد التي تقوم أجسامنا بإنتاجها؟

دور ثاني 2022

- ❒ الذاكرة
- ❒ السامة
- ❒ المساعدة
- ❒ المثبطة

156. أين يتم تخزين الاحتياطي من خلايا الدم البيضاء؟

دور ثاني 2024

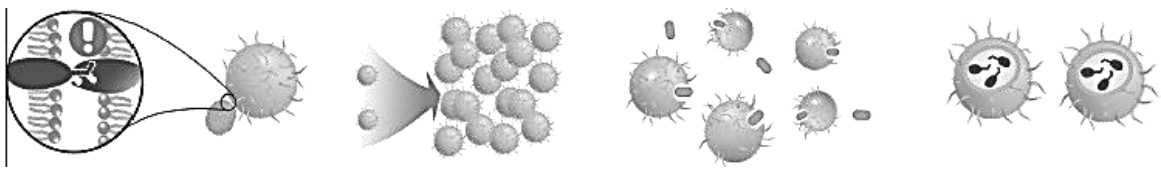
- ❒ الطحال
- ❒ البنكرياس
- ❒ الكبد
- ❒ المعدة

157. ما أهمية خلايا الدم البيضاء الحمضية في الجهاز المناعي؟

دور أول 2023

- ❒ اطلاق الهيستامين
- ❒ تفكيك الخلايا الغريبة
- ❒ التهام الخلايا المصابة
- ❒ تطلق سمومًا لقتل الطفيليات

157. يُوضح الشكل خطوات الدفاع المتخصص ، ما الخطوة المشار إليها بالرمز (X)؟



دور أول 2023

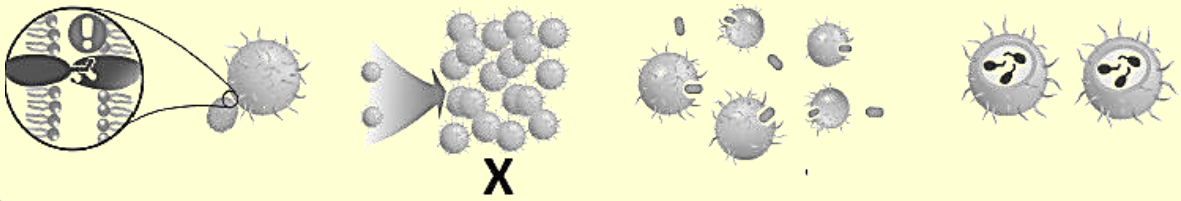
- ❒ التعبئة
- ❒ الكشف
- ❒ الاستجابة
- ❒ الذاكـــرة

158. ما أهمية خلايا الدم البيضاء الحمضية في الجهاز المناعي؟

دور أول 2023

- ❒ اطلاق الهيستامين
- ❒ تفكيك الخلايا الغريبة
- ❒ التهام الخلايا المصابة
- ❒ تطلق سموم لقتل الطفيليات

159. يُوضح الشكل خطوات الدفاع المتخصص ، ما الخطوة المشار إليها بالرمزX؟



دور أول 2023

- ❒ التعبئة
- ❒ الكشف
- ❒ الذاكرة
- ❒ الاستجابة

160. أين يتم انتاج خلايا الدم البيضاء؟

تجريبي 2023

- ❒ العقد الليمفاوية
- ❒ الغدة الزعترية
- ❒ غضروف الأنف
- ❒ عظم الذراع

161. أي الخلايا التائية الآتية تمنع الخلايا المناعية من الاستجابة لمولدات الضد التي تقوم الجسم بإنتاجها ؟

تجريبي 2023

- ❒ المساعدة
- ❒ السامة
- ❒ الذاكرة
- ❒ المثبطة

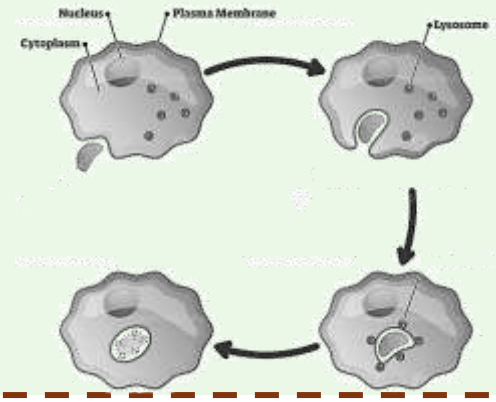
162. أي نوع من الخلايا التائية الآتية تُفرز السيتوكينات وتحول الخلايا Tc المستنسخة إلى خلايا Tc كفوءة؟

دور أول 2022

- ❒ المساعدة
- ❒ السامة
- ❒ الذاكرة
- ❒ المثبطة

163. يُشير الشكل إلى إحدى العمليات التي تقوم بها خلايا الدم البيضاء للدفاع عن الجسم . ما نوع الخلايا التي تقوم بهذه العملية ؟

دور أول 2022



- ❒ القاعدية
- ❒ الحمضية
- ❒ المساعدة
- ❒ الأحادية

164. أي نوع من الخلايا الاتية تنتج الاجسام المضادة بسرعة عالية وتفرز آلاف الاجسام المضادة المتطابقة في الدم واللمف؟

دور ثاني 2022

- ❒ التائية
- ❒ البائية
- ❒ البلعمية
- ❒ البلازمية

165. أي نوعين من الخلايا تعد أمثلة على الخلايا البلعمية؟

دور ثاني 2022

- ❒ المتعادلة والحمضية
- ❒ الحمضية والقاعدية
- ❒ المتعادلة والأحادية
- ❒ الأحادية والصارية

166. أي الخلايا الآتية يعد مثالًا على المناعة غير المتخصصة؟

دور ثاني 2022

- ❒ الخلايا المتعادلة
- ❒ الخلايا البائية
- ❒ الخلايا التائية
- ❒ الخلايا الذاكرة

167. أي الخلايا الآتية لها دور في تفاعلات الحساسية؟

- ❒ الخلايا المتعادلة
- ❒ الخلايا البائية
- ❒ الخلايا الصارية
- ❒ الخلايا الذاكرة

دور ثاني
2022

168. أي مما يلي يعد مثالًا على خط الدفاع الأول في الإنسان؟

- ❒ إنتاج الأجسام المضادة
- ❒ الجلد والأغشية المخاطية
- ❒ البروتينات المضادّة للميكروبات
- ❒ تورّم الأنسجة وتوسع الأوعية الدموية

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

168. ما الخلايا التي تحتوي على حبيبات لتخزين الهيبارين والهيستامين وإطلاقهما ؟

- ❒ البلعمية
- ❒ القاعدية
- ❒ الحمضية
- ❒ المتعادلة

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

169. ما نوع الخلايا التي تمنع الخلايا المناعية من الاستجابة لمولدات الضد التي تقوم أجسامنا بإنتاجها وتؤدي دوراً في اتزان الجهاز المناعي؟

- ❒ البلعمية
- ❒ القاعدية
- ❒ المثبطة
- ❒ المتعادلة

الثوقعات المزيفة
سؤال استرشادي
2025

170. أي الخلايا توجد في الأنسجة الضامة مثل الأربطة وتحتوي على سيتوبلازم غني بحبيبات لتخزين الهيستامين وتلعب دورا في الاستجابة المناعية وفي تفاعلات الحساسيّة ؟

- ❒ البلعمية
- ❒ الصارية
- ❒ المثبطة
- ❒ المتعادلة

الثوقعات المزيفة
سؤال استرشادي
2025

171. أي خلايا الدم البيضاء تكون غالباً هي الخلايا الأولى التي تهاجم مسبّب المرض؟

- ❒ البلعمية
- ❒ الصارية
- ❒ المثبطة
- ❒ المتعادلة

الثوقعات المزيفة
سؤال استرشادي
2025

172. أي نوع من الخلايا التائية الآتية تُفرز السيتوكينات وتحول الخلايا Tc المستنسخة إلى خلايا Tc كفوءة؟

- ❒ السامة
- ❒ المثبطة
- ❒ المساعدة
- ❒ الذاكرة

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

173. كيف تبدأ الاستجابة المناعية الخلوية؟

- ❒ إطلاق السايتوكاينيات التي تنشط الخلايا البائية
- ❒ الإنتاج السريع للخلايا التائية السامة لمولد الضد
- ❒ التهام الخلايا البلعمية الأكولة مولد الضد وتقطيعه
- ❒ تنشيط الخلايا التائية المساعدة للتعرف على مولد الضد

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

174. ما هو دور الخلايا البلازمية؟

- ❒ قتل خلايا الذاكرة
- ❒ إنتاج الاجسام المضادة
- ❒ وقف تجلط الدم
- ❒ إنتاج وتخزين الهيستامين

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

175. ما هي المواد التي تفرزها الخلايا التائية المساعدة لتحويل الخلايا المستنسخة الي خلايا كفوءة جاهزة لتدمير مولدات الضد التي تحمل المحددات السطحية نفسها ؟

- ❒ السيتوكينات
- ❒ البروستاجلاندينات
- ❒ البروتينات المتممة
- ❒ الجلوبيولينات المناعية

الثوقعات المزيّنة
سؤال استرشادي
2025

176. أي خطوات الدفاع المتخصص يحدث فيها إرسال إشارات كيميائية للخلايا المناعيّة الخاملة لتصبح نشطة؟

- ❒ الكشف
- ❒ التعرف
- ❒ التعبئة
- ❒ الاستجابة

الثوقعات المزيّنة
سؤال استرشادي
2025

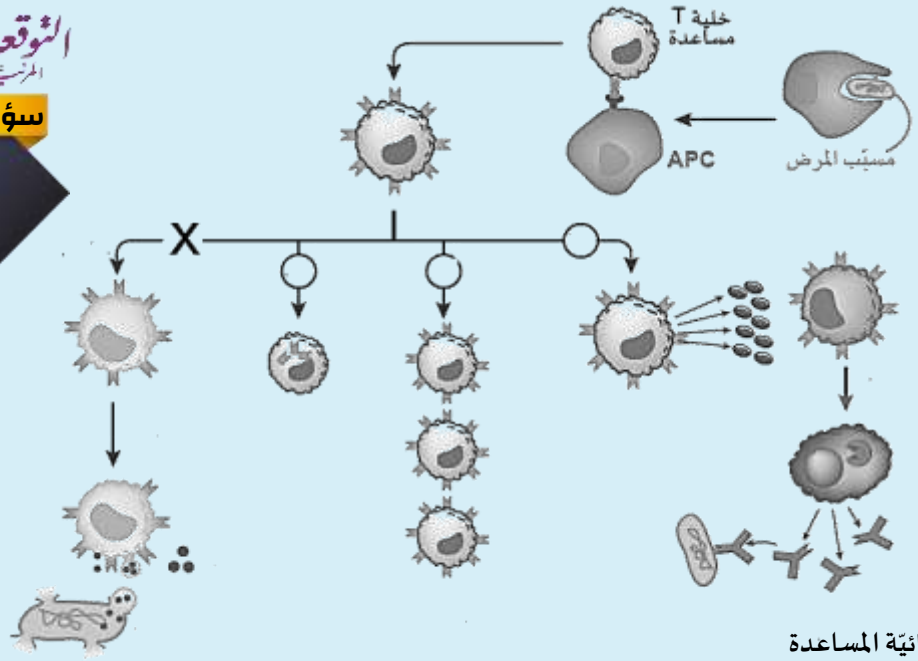
177. ما هي المواد والمشار إليها بالرمز (A) في الشكل الآتي والتي تفرزها الخلايا التائية المساعدة لتحويل الخلايا المستنسخة الي خلايا كفوءة ؟

- ❒ السيتوكينات
- ❒ البروستاجلاندينات
- ❒ البروتينات المتممة
- ❒ الجلوبيولينات المناعية

الثوقعات المزيّنة
سؤال استرشادي
2025

178. ماذا يحدث في مسار الدفاع المتخصص المشار له بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



- ❒ تنشيط الخلية التائيّة المساعدة
- ❒ تقوم الخلايا البلعميّة الأكولة بالتهام مولّد الضدّ وتقطيعه
- ❒ تقوم الخلية التائيّة المساعدة بإطلاق السيتوكينات التي تنشط الخلايا البائيّة
- ❒ تطلق الخلايا TC السامة الكفوءة حويصلات مليئة بالسموم لاختراق الخلايا المصابة

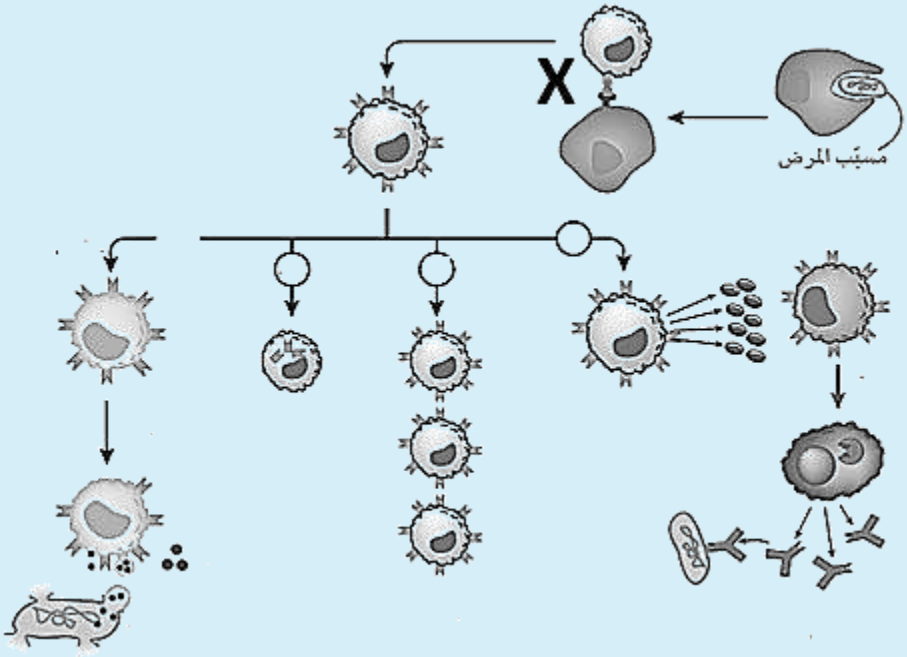
179. أي الخلايا الآتية تعتبر أهم نوع من أنواع خلايا الدم البيضاء في الدفاع عن الجسم ضد مسببات المرض؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

- ❒ اللمفاوية
- ❒ القاعدية
- ❒ البلعمية
- ❒ الحمضية

180.ماذا يحدث في مسار الدفاع المتخصص المشار له بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



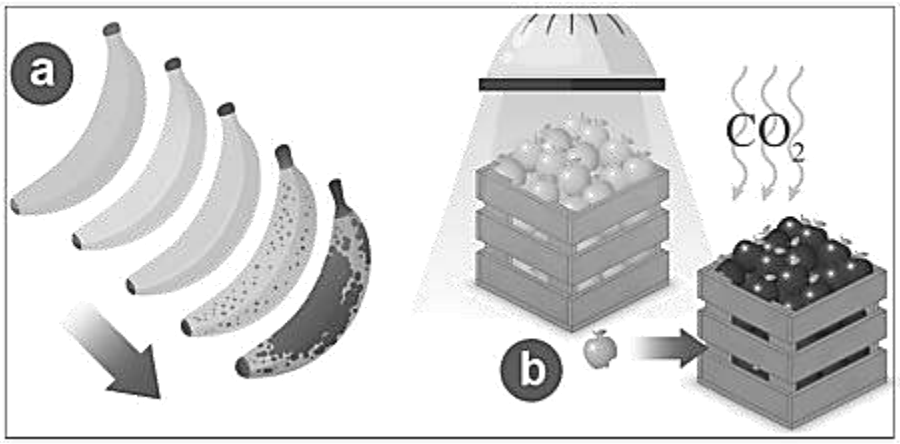
- ❒ تنشيط الخلية التائيّة المساعدة
- ❒ تقوم الخلايا البلعميّة الأكولة بالتهام مولّد الضدّ وتقطيعه
- ❒ تقوم الخلية التائيّة المساعدة بإطلاق السيتوكينات التي تنشط الخلايا البائيّة
- ❒ تطلق الخلايا TC السامة الكفوءة حويصلات مليئة بالسموم لاختراق الخلايا المصابة

الأسئلة المقالية

1 الهرمونات النباتية

أ. يوضح الشكل أدناه دور أحد الهرمونات النباتية ، مستعينا به أجب عن الأسئلة الآتية:

تجريبي 2022



1. **أكتب** اسم الهرمون النباتي الذي قام بالعملية (a).

_____

2. **علل** يقوم مصدري الفاكهة بإضافة ثاني أكسيد الكربون في الحالة (b).

_____

3. **قارن** بين حمض الأبسيسيك ABA وحمض الجبرليك GA3 حسب الجدول أدناه.

المقارنة	حمض الأبسيسيك	حمض الجبرليـــــــك 3
التأثيـــــر علـــى البذور		

2 الهرمونات النباتية

دور أول 2021

أ. تلعب منظمات النمو دورًا هامًا في استجابة النبات ، في ضوء العبارة السابقة أجب عن الاتي:

1. **اكتب** اثنين من وظائف كل منظم من منظمات النمو في الجدول أدناه.

منظم النمو	الوظيفة
السايتوكاينينات	1. _____ 2. _____
الأكسينات	1. _____ 2. _____

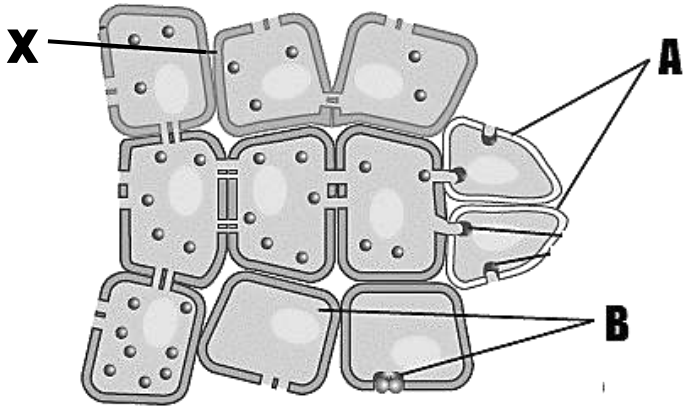
2. **وضح** الأثر الناتج عن استجابة النبات للإجهاد في الحالات الآتية.

الحالة	الاستجابة	اثر أو ناتج الاستجابة
الضوء الزائد	إفراز نبات رشاد أذن الفأر كاروتينويد الزياكسانثين	
الآفات	ينتج النبات أشباه القلويات	

3 الهرمونات النباتية

دور أول 2024

أ. بوضح الشكل أدناه كيفية استهداف الهرمونات النباتية للخلايا، بالاستعانة بها أجب عن الأسئلة التالية:

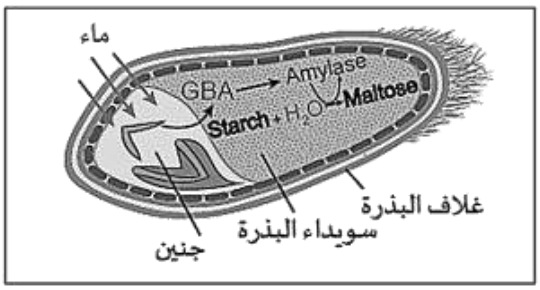


1. في أي أجزاء النبات الذي توجد فيها الهرمونات التي تنتجها الخلايا المشار اليها بالرمز (X).

---

2. **اذكـــــــــــر السبب:** تستهدف الهـــرمونات الخلايا المشار إليها بالرمز (A) ولا تستهدف الخلايا المشار إليها بالرمز (B).

ب. يوضح الشكل أدناه دور أحد الهرمونات النباتية، مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية:



1. اشرح دور هذا الهرمون النباتي في انبات هذا الجزء من النبات.

---

2. معظم أنواع العنب عديم البذور هو من عنب يتم تنميتها وزراعتها لتقليل حجم البذور أو منع تكوينها،

وضح الأثر الناتج عن استخدام الجيبريللينات على أشجار وثمار العنب.

_____

_____

ج. **يوضح الشكل أدناه استجابة النبات لأحد عوامل الإجهاد، مستعينا به أجب عن السؤال الآتي:**

1. ما دور حمض الأبسيسيك عند تعرض النبات لعامل الإجهاد الذي سبب التأثير الموضح بالشكل.

_____

_____

2. وضح اثر الأكسين في الجذر الأفقي للنبات.

_____

_____

3. **اذكر** اثنين من وظائف هرمون إندول حمض الخليك (IAA)

دور ثاني
2022

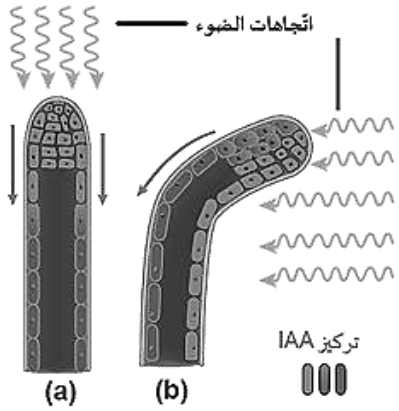
_____

_____

4 الهرمونات النباتية

أ. يوضح الشكل أدناه دور أحد الهرمونات النباتية ، مُستعيناً به أجب عن السؤال الآتي:

دور ثاني 2023



1. **وضح** دور الهرمون النباتي في الاستجابة المشارلها بالرمز (b).

_____

_____

2. **اكتب** وظيفة واحدة لكل منظم نمو في النبات بالجدول أدناه

منظم النمـــــــــو	الوظيفـــــــة
الزياتين	
الأكسيـــــن	

دور ثاني 2024

3. **وضح السبب:** استجابة سيقان المحاليق والتفافها عند ملامستها لأي جسم صلب

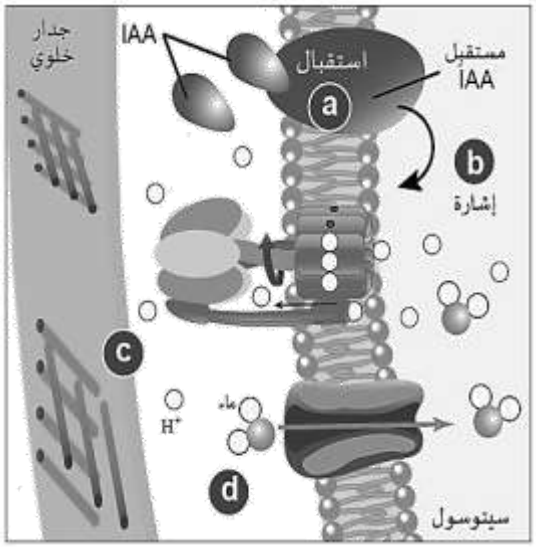
_____

_____

5 الهرمونات النباتية

أ. يُوضح الشكل أدناه دور إندول حمض الخليك في استطالة خلايا النبات من خلال فرضية النمو الحمضي ، مُستعيناً به أجب عن السؤال الآتي:

دور أول 2023



1. **قارن** بين ما يحدث في الخطوتيـــن (b) و (d) فـــي الجدول أدناه.

المقارنة	الخطوة (b)	الخطوة (d)
أحـــداث المرحلـــة		

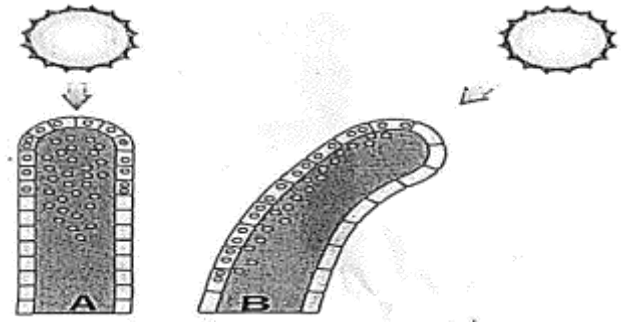
ب-

1. كيف يعمل حمض (ABA) في تحسين فرص بقاء البذور.

---

2. **فسر** : استطاع المزارعون ومصدري الفواكه التحكم في معدل نضج الفاكهة من خلال بعض منظمات النمو.

ج. يُوضح الشكل التالي أحد أنواع الانتحاء ، بالاستعانة به أجب عن الأسئلة التالية



1. **اكتب السبب** : تغير اتجاه الساق في الشكل (B).

---

2. **اذكر الإستراتيجيتين** اللتين تستخدمهما النباتات التي لا تموت عند تعرضها لدرجات حرارة منخفضة أو التجمد.

د. 1. اذكر طريقتين يمكن من خلالهما تنبيه الورقة في نبات قناص الذباب.

---

2. **اشرح** طريقة الاستجابة في نبات رشاد أذن الفأر للضوء الزائد كأحد عوامل الإجهاد في النبات.

---

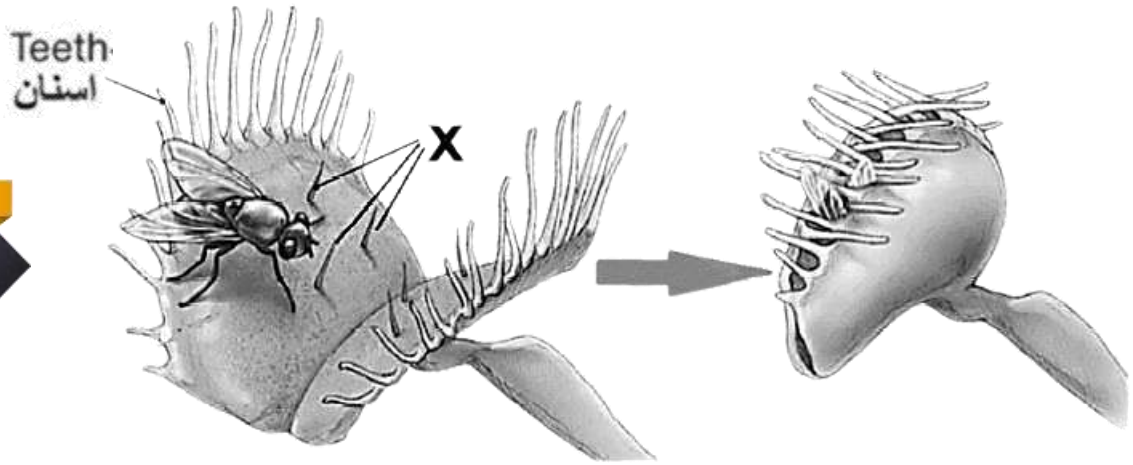
3. **اشرح** اثنين من الاستجابات الأساسية التي تحفزها الهرمونات في النباتات.

---

6 الهرمونات النباتية

تجريبي 2023

أ. الشكل أدناه يُوضح استجابة نبات قناص الذباب لنشاط حشرة ، مُستعيناً به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **وضح** دور الخلايا المشار لها بالرمز (X).

2. **اذكر** أربعة من المبادئ الأساسية التي وضعها العلمـــاء حول كيفية إرسال الخلايا النباتية إشارات للخلايا الأخـــــرى.

ب. وضح السبب لما يأتي:

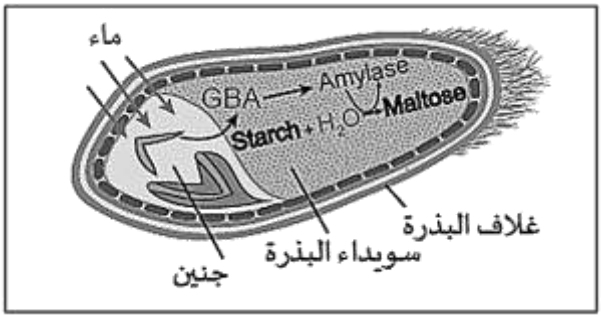
1. الأشجـــار متساقطة الأوراق تقوم بقتل الأجزاء الطرفية حين تنخفض درجات الحرارة إلى التجمد.

2. اكتب اثنين من الوظائف الرئيسية للأكسينات مثل أندول حمض الخليك IAA.

7 الهرمونات النباتية

أ. يُوضح الشكل أدناه دور حمض الجبريليك GA3) 3) في النبات ، مُستعيناً به أجب عن السؤال الآتي:

دور أول
2022



1. **وضح** كيف تحدث عملية الإنبات في التركيب الموضح بالشكل.

2. **اذكر دور** حمض الأبسيسيك في تكيف النباتات التي تتعرض إلى خطر الجفاف.

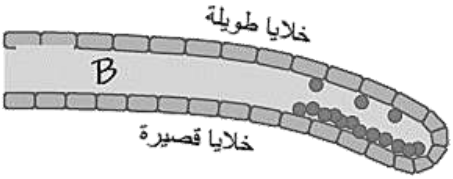
3. **اكتب** كيفية استجابة النباتات للآفات كأحد عوامل الإجهاد الشائعة.

ب. **عدد اثنين** من وظائف الإيثيلين (C_2H_4)

ج. **اكتب السبب:**

1. تنمـــو المحاليق عمودياً حتى تلامس جسماً صلباً فتتلف حوله.

2. تنحني قمة الجذر المبين بالشكل نحو الأسفل.



8 الهرمونات النباتية

أ. **فـي استجابات النبات للإجهاد، اشـــــــرح تأثير كل مما يأتي:**

تجريبي 2021

I. حمض الأبسيسيك في حالات الجفاف الشديد

II. الإستركنين فـي حالة الآفات.

ب. 1. **اذكـــــــــر وظيفة رئيسية واحدة لكل مما يأتـــي:**

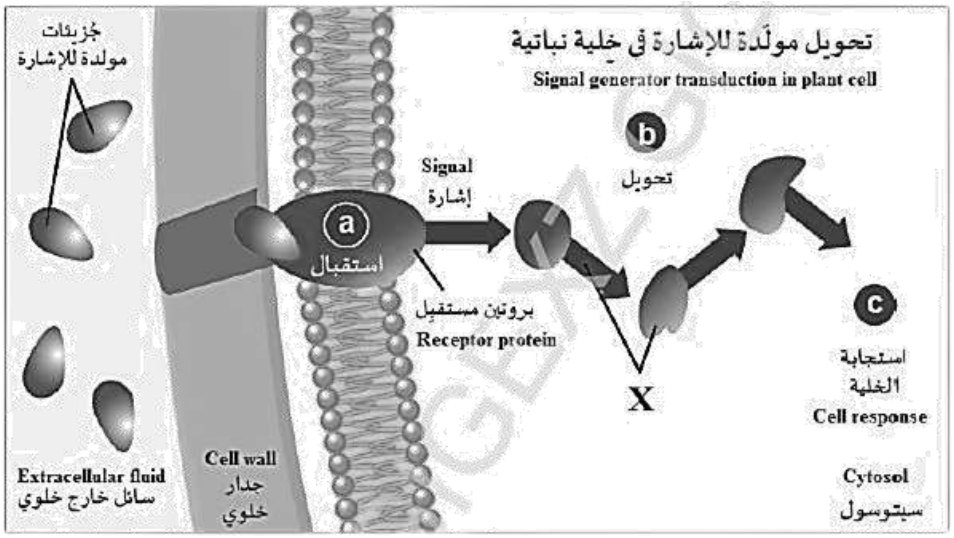
I. الإيثيلين C_2H_4

II. الجبريللينات GA3

2. **فســـر:** غالبا يستخدم علماء الأحيـــاء اليوم مصطلح منظم النمو بدلًا مـــن الهـــرمونـــات.

تجريبي 2021

ج. يوضح الشكل الآتي نموذج مبسط لتحويل الإشارة، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **وضح** دور التركيب المشار له بالرمز (X).

_____

2. **اذكر** اثنين من طرق استجابة الخلية إلى جزيئات مولد الإشارة.

_____

_____

د. أجـــــــب عن الأسئلة الآتيـــة

1. فسر كيف يساعد IAA على تحفيـــز استطالة الخلية.

_____

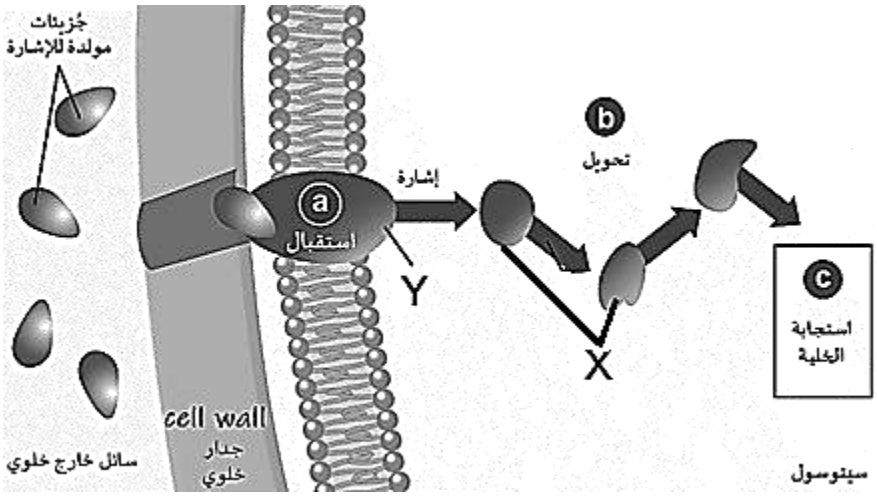
2. كيف يساعد زيادة تركيز ABA في النباتات منع إنبات البذور ونمو النبـــات كلما أصبح النهار قصيـــرًا.

_____

9 الهرمونات النباتية

سؤال استرشادي 2025

أ. يوضح الشكل الآتي نموذج مبسط لتحويل الإشارة، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **وضح** أثر غياب التركيب المشار له بالرمز (X) على عملية تحويل الإشارة.

_____

2. **اذكر** أهمية التركيب المشار له بالرمز (Y).

_____

3. **اكتب** اثنين من طرق استجابة الخلية في المرحلة المشار لها بالرمز (c).

_____

4. تتبع آلية عمل الهرمونات مسارات محددة. **أذكرها**

_____

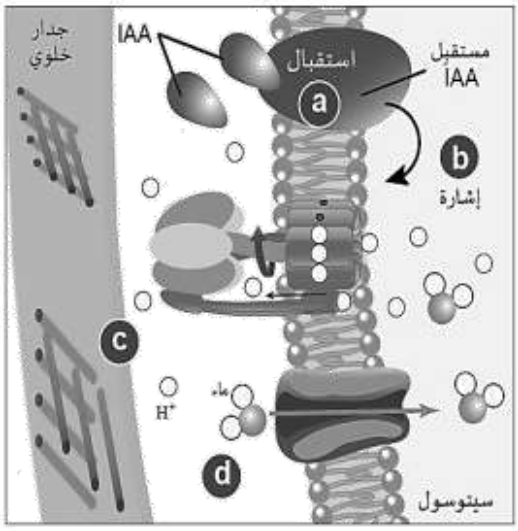
ب. **وضح** كيف يساعد (IAA) في استطالة الخلايا النباتية.

_____

10 الهرمونات النباتية

أ. يُوضح الشكل أدناه دور إندول حمض الخليك في استطالة خلايا النبات من خلال فرضية النمو الحمضي ، مُستعيناً به أجب عن السؤال الآتي:

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



1. **وضح** أهمية حدوث كل من الخطوتين (b) و(c) في إحداث تغييرات تركيبية لجزيئات السليلوز في داخل جُدُر الخلايا.

_____

2. **اشرح** ما يحدث في الخطوة (d).

_____

ب. **اذكر** أهمية رش الزياتين على الأنسجة المرستيمية أو المولدة أثناء تطور الجذع المبكر.

_____

ج. **وضح** كيف يساعد حمض الجبرليك 3 (GA3) بعض البذور على كسر سكونها.

_____

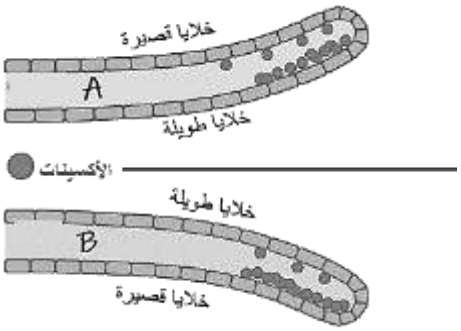
د. الأنسجة المولدة لمعظم المحاليق حساسة للمس، **وضح كيف** تؤدي لمسة خفيفة إلى استجابة التفاف سريعة لحدوث نمو التفافي

_____

11 الهرمونات النباتية

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. يوضح الشكل أدناه تأثير الأكسينات في الانتحاء الأرضي، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **قارن** بين تأثير الأكسينات في كل من (A) و (B) في الجدول الآتي.

	A	B
تأثير الأكسينات		

ب. اذكر أهمية استخدام حمض الجبرليك GA3)3) على النباتات الخاضعة للرقابة الوراثية.

_____

ج. 1. **اذكر** أهمية الإنزيمات في نضج الثمار.

_____

2. **وضح** المستويات الثلاثة للاستجابة الفسيولوجية في نبات الحميضة المثلثة.

_____

د. اكتب أهمية واحدة لكل مما يأتي:

1. النشاط الكهروكيميائي على أغشية النبات

_____

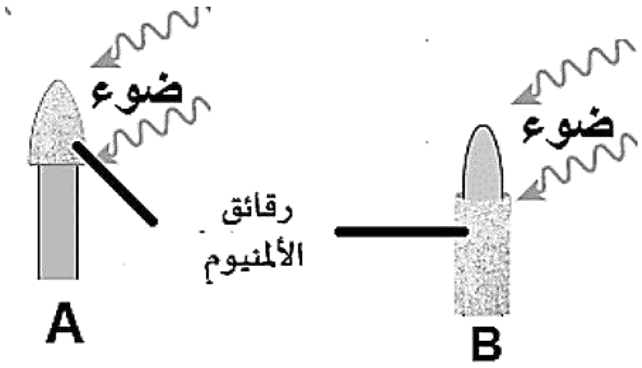
2. إنتاج النباتات المواد الكيميائية

_____

12 الهرمونات النباتية

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. وضح كيف يستجيب النبات عندما يتعرض للضوء من جانب واحد في الحالات الآتية:



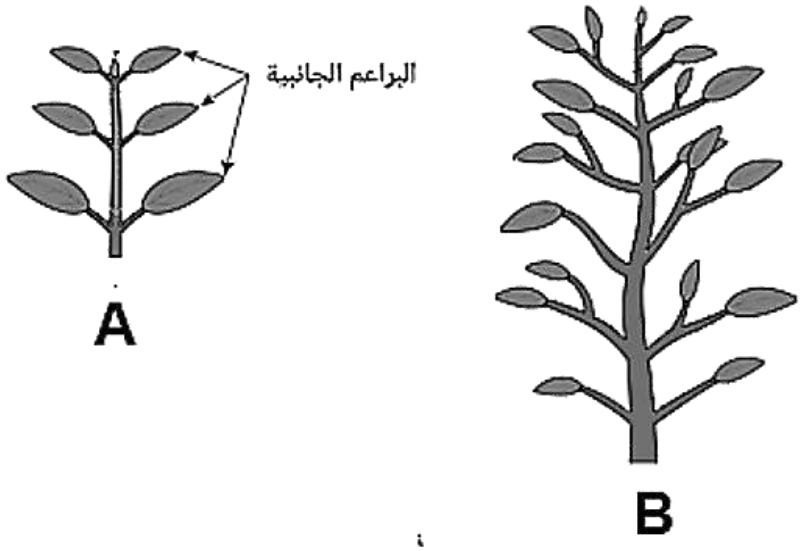
A _____

B _____

ب. 1. **فسر**: قد تكون العلاقة بين المنبه والاستجابة في النباتات بسيطة أو معقدة.

_____

2. **فسر**: تغير نمو البراعم الجانبية إلى الحالة (B) في الشكل أدناه.

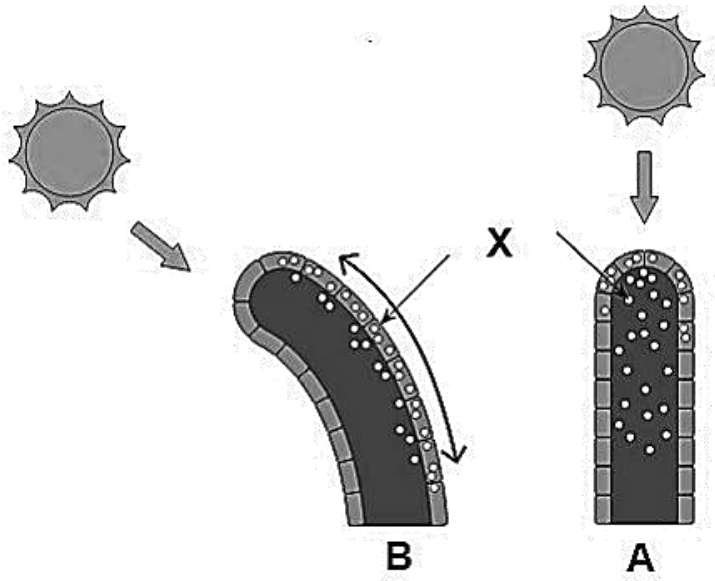


_____

13 الهرمونات النباتية

أ. وضح تأثير الهرمون المشار له بالرمز (X) على استجابة الساق للضوء في الحالة (A) و (B) في الشكل ادناه:

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025



المقارنة	A	B
تأثير الهرمون على استجابة الساق للضوء		

ب. فسـر: يتكون حمض الأبسيسيك في النباتات قبل قدوم المواســـم الباردة.

_____

ج. 1. **وضح** كيف تتكيف النباتات مع ظروف درجات الحرارة المرتفعة أو المنخفضة والرياح الشديدة أو الرطوبة المنخفضة لحماية نفسها من خطر الجفــاف.

_____

2. **وضــح** طريقة استخدام منظم النمــو (الزياتين) فــي زيادة إنتاج نباتات ذوات الفلقة الواحـــدة.

_____

14 الهرمونات النباتية

التوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

أ. مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن السؤال الآتـــــي:

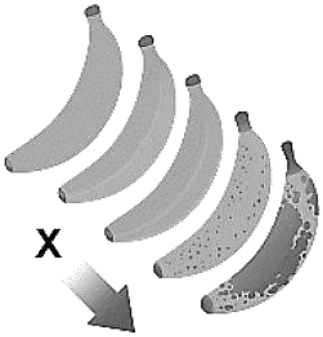
1. **وضح** نـاتج عدم إضافة السايتوكاينينات إلى الوسط الاصطناعـي في الشكل.

---

2. **فســـــــــر العبارة الآتية:** في البادرات يعتبـر الكاينتين مـادة منـاهضة للأكسيـــن.

ب. **وضح** تأثير معالجة أشجار العنب بالجبريللينات عندما تنضج الثمار.

ج. 1. مستعينا بالشكل أدناه، أجـــــــب عن السؤال الآتـــــــي:



وضح تأثير الهـــرمون المشار إليه بالرمـــز (X) فـــي إنضـــاج ثمار المـــوز فـــي الشكل.

---

15 الهرمونات النباتية

سؤال استرشادي

2025

أ. وضح كيف يمكن لمصدري الفواكه التحكم في معدل نضج الفاكهة.

ب. **فسر العبارات الآتيـــة:**

I. استجابة النمو للأكسينات لدى خلايا الجذور هي معاكسة لاستجابة السيقان.

II. تنمو الأشجـــار لأعلى بالرغم من الجاذبية الأرضيـــة التي تشدها لأسفـــل.

ج. **مستعينًا بالشكل أدنـــــــــاه، أجب عن الأسئلة الآتيـة:**

1. **قارن** بين دور كل مـــن الإيثيلين والأكسين على الانتحاء في النبات في الشكل أعلاه.

المقارنة	الإيثيلين	الأكسين
الدور		

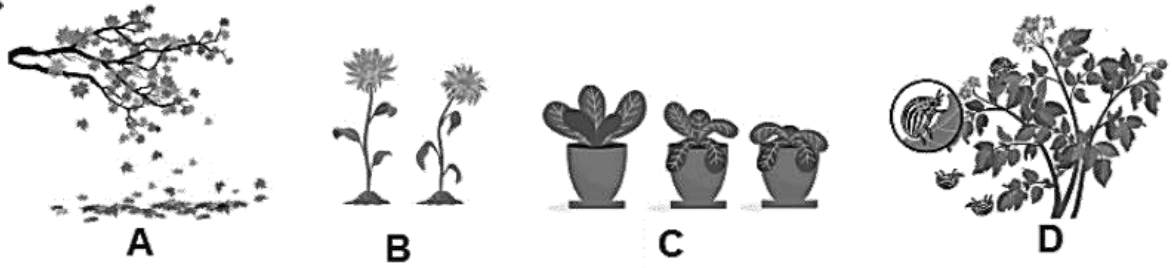
2. **اذكـــــــــر** أهمية المحاليق في نباتات العرائش.

---

16 الهرمونات النباتية

سؤال استرشادي 2025

أ. **مستعينًا بالشكل أدنـــــــــاه، أجب عن الأسئلة الآتيـة:**



1. **وضح** طريقـة استجابة النبات لكل عامل من عوامل الاجهـاد (A) و(B) و(C) و(D).

عامل الاجهاد	استجابة النبات	تأثير الاستجابة
A		
B		
C		
D		

2. **اذكر** أهمية إنتاج النبات مادة المورفيـــن.

---

3. أزهار البيتونيا وفم السمكة يطلقان نوعين من الهرمونات النباتية يعملان متضادين للتحكم في بدء الاستجابة و إيقافها ضمن حلقة تغذية راجعة.

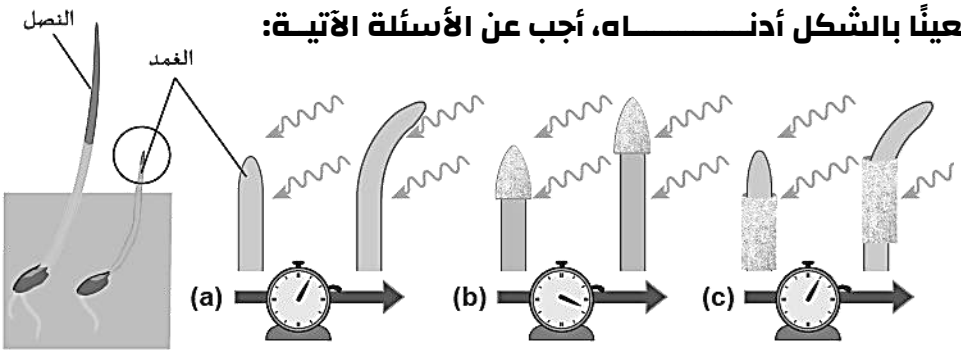
وضح ذلك فـــــــــــــي ضـــــــوء العبارة السابقة.

---

17 الهرمونات النباتية

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. **مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن الأسئلة الآتية:**



أ. **وضح** الإجراءات التي قام بها العالمان دارون في الخطوة (b).

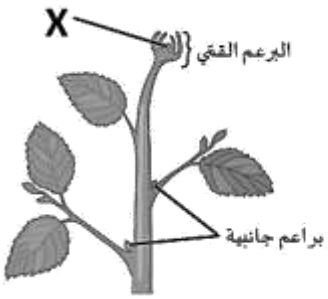
ب. **اذكر** استنتاج العالمان دارون بعد قيامهم بالخطوة (c).

ج. **فسر**: اختلاف الاستجابة في النباتات عن الاستجابة في الحيوانات.

د. 1. يشير علماء الأحياء إلى العلاقات بين الهرمونات بالمؤازرين أو المناهضين. **وضح ذلك**

---

2. **مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن الأسئلة الآتية:**



أ. **وضح** التأثير الناتج من القيام بالخطوة المشار إليها بالرمز (Y).

ب. **اكتب** اثنين من وظائف الهرمون المشار إليه بالرمز (X).

ج. **قارن** بين تأثير كل من الهرمون (X) وهرمون الكاينتين على تحفيز تكوين البراعم الجانبية.

---

3. **أذكـــــــر تأثير حمـــض الأبسيسيك على كــل من:**

I. سكـون البذور

_____

_____

II. الأوراق فـــي ظروف الجفاف.

_____

_____

4. **أذكر مثال واحد فقط** يوضـح إمكانية تحديد وقت استخدام الهرمونات للحصول على تأثير محدد.

_____

5. **قارن بين دور كل من الإيثيلين والأكسين في الانتحاء اللمسي لنباتات محاليق العرائـش.**

المقارنة	الأكسين	الإيثيلين
الدور		

6. فسر علميًا:

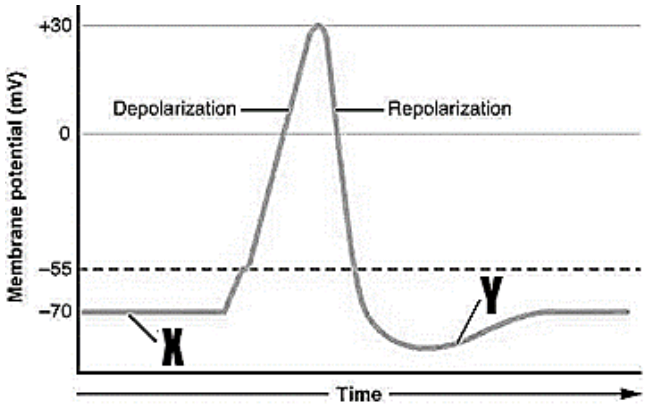
إذا نمت السيقان تحت ضوء متجانس فأنها تنمو بشكل مستقيم بينما عندما يصل الضوء من جانب واحد فإن الساق تنحني نحو الجانب الأكثر إشراقًا..

_____

18 التحكم والتنظيـــــم

سؤال استرشادي 2025

أ. **يوضح الشكل أدناه مراحل جهد الفعل على محور العصبون، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:**



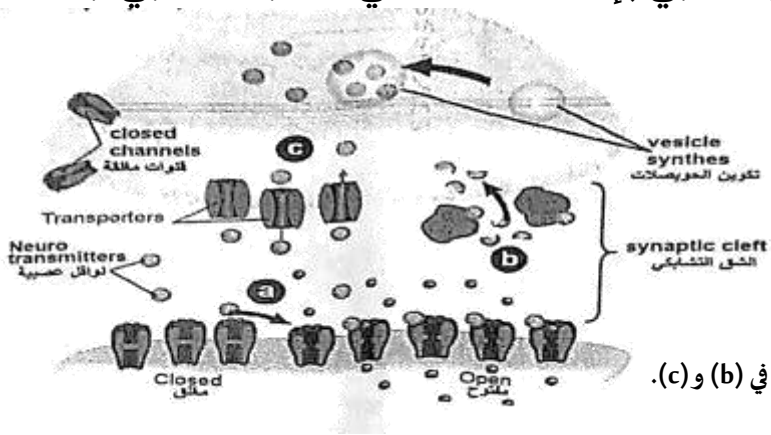
1. **اذكر** اثنين من العوامل التي تؤدي إلى وجود الغشاء في الحالة المشار لها بالرمز (X).

_____

2. **اشرح** التغيرات التي تحدث في غشاء العصبون في المرحلة المشار لها بالرمز (Y).

_____

ب. **الشكل أدناه يُوضح إطلاق الناقل العصبي وإعادة امتصاصه في التشابك العصبي ، بالاستعانة به أجب عن الأسئلة الآتية:**



1. **اشرح** الطرق التي تسلكها النو اقل العصبية في (b) و (c).

_____

2. **فسر**/ يجب إزالة النو اقل العصبية بسرعة بعد كل نبضة عصبية.

_____

19 التحكم والتنظيـــــم

تجريبي 2022

أ. 1. **اذكر** اثنين مما يحدث في الجسم نتيجة استجابة "الكروالفر" في الجهاز العصبي الودي.

_____

2. **اكتب** ثلاث وظائف الخلايا الدبقية في الجهاز العصبي.

_____

ب. **اذكر وظائف أجزاء جذع الدماغ الآتية:**

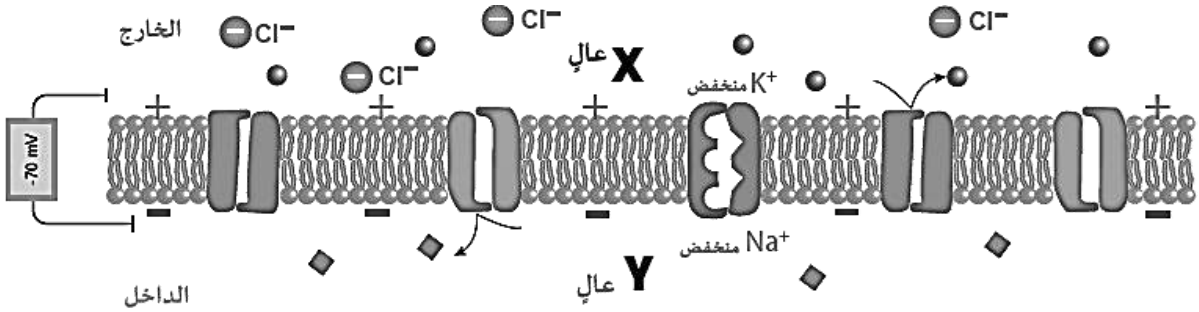
I. النخـــاع المستطيل _____

II. القنطـــرة _____

20 التحكم والتنظيـــــم

دور أول 2021

أ. **يوضح الشكل أدناه إحدى حالات غشاء المحور العصبي ، مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية**



1. **وضح** أسباب وجود الغشاء بهذه الحالـة.

_____

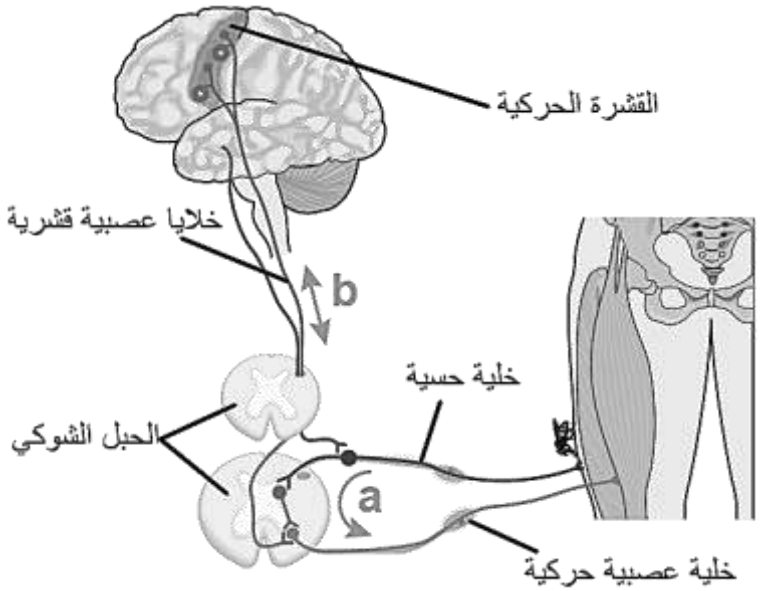
2. **اذكر اثنين** من الطرق التي يمكن أن تسلكها النو اقل العصبيـة من الشق التشابكـي.

_____

21 التحكم والتنظيـــــم

دور أول
2024

أ. **يوضح الشكل أدناه مسارات عصبية مختلفة. بالاستعانة به أجب عن الأسئلة التالية**



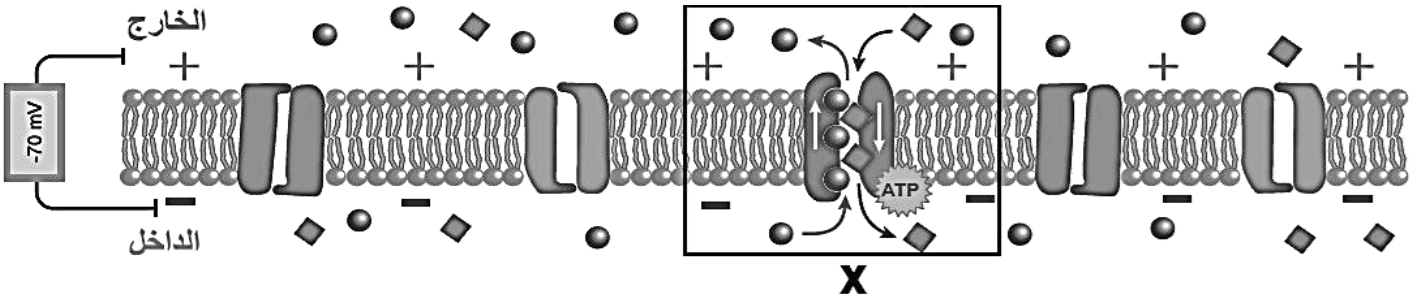
1. **قارن** بين كل من الفعل (a) والفعل (b) في الجدول ادناه

المقارنة	A	B
المســـار العصبـي		

2. **اذكر** اثنين من وظائف الخلايا الدبقية في الجهاز العصبي.

_____

ب. **يوضح الشكل أدناه احدى حالات غشاء محور الخلية العصبية . بالاستعانة به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. **اذكر** سبب حدوث العملية الموضحة بالرمز (X).

_____

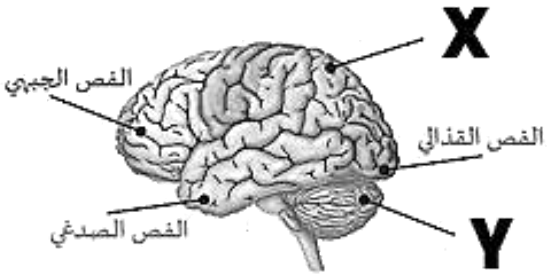
2. **ماذا يحدث** عند وصول السيال العصبي (جهد الفعل) الى الزر التشابكي.

_____

3. **اذكر** اثنين من العوامل التي تعتمد عليها سرعة التوصيل العصبي.

_____

ج. **يوضح الشكل أدناه تركيب الدماغ في الانسان. بالاستعانة به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. أصيب أحمد في أحد حوادث السير في المنطقة X من الدماغ **ما الوظيفة** التي لن يتمكن الدماغ من اجرائها بسبب هذا الحادث.

_____

2. اذكر احدى وظائف المنطقة Y.

_____

22 التحكم والتنظيـــــم

دور ثاني 2022

اذكر اثنين من الوظائف الرئيسية لجهاز الغدد الصماء

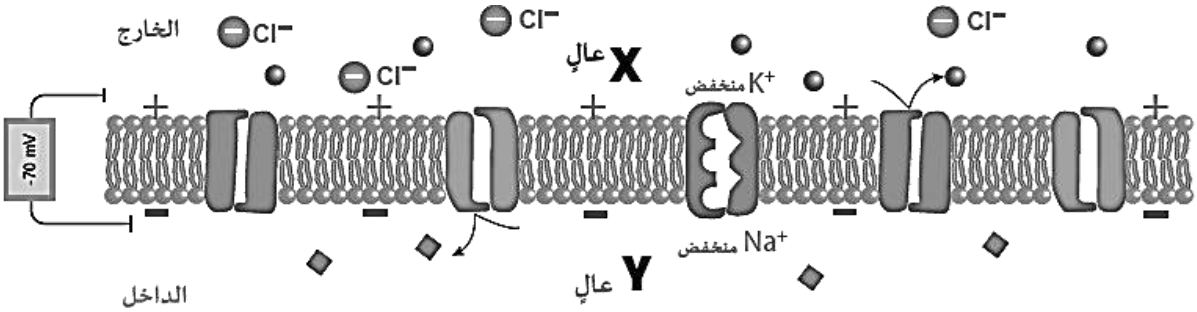
_____

_____

23 التحكم والتنظيـــــم

دور ثاني 2023

أ. **يوضح الشكل أدناه إحدى حالات غشاء المحور العصبي ، مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية**



1. **اكتب** اثنين من العوامل التي أدت إلى وجود الغشاء بهذه الحالة

_____

2. يحتوي جذع الدماغ على ثلاث تراكيب ذات أهمية كبيرة . في ضوء ذلك ، **اكتب أهمية كلاً مما يأتي:**

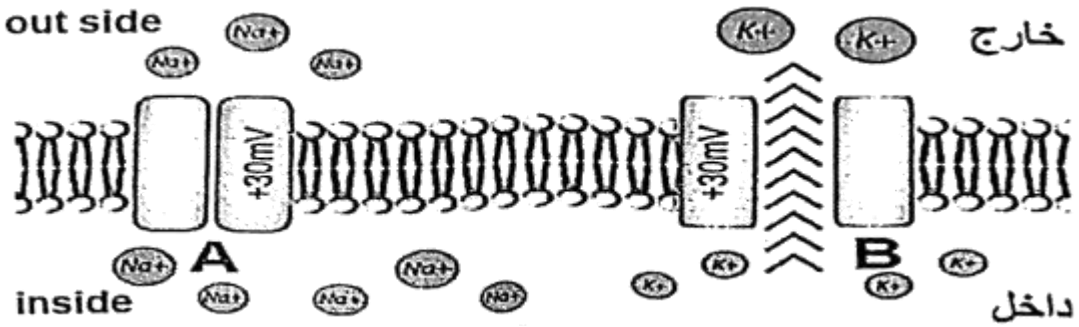
I. النخاع المستطيل _____

II. القنطـــرة _____

23 التحكم والتنظيـــــم

دور أول
2023

أ. يُوضح الشكل أدناه حالتين من جهد الفعل في غشاء محور العصبون ، **مُستعيناً بالشكل أدناه أجب عن الأسئلة التالية :**



1. **اشرح** كيف تؤدي حركة الأيونات عبر غشاء العصبون إلى غلق البوابة في المنطقة (A).

_____

2. **وضح** ما يحدث في المرحلة (B).

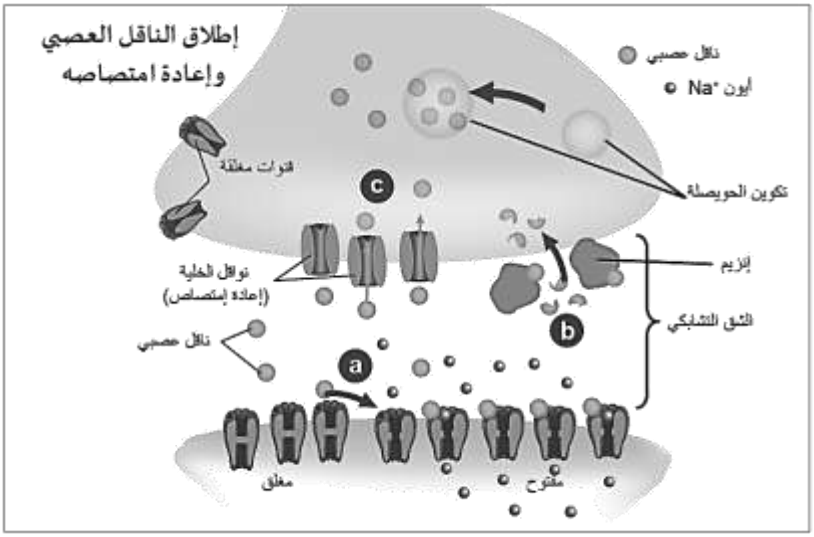
_____

ب. 1. الاشارة الكهروكيميائية التي تحدث لغشاء الخلية العصبية يمكنها إجراء فعلين مختلفين عند التشابك ، **اذكر ما يحدث** في حالة اتصال التشابك العصبي بزوائد شجيرية لخلية عصبية أخرى.

_____

_____

ج. الشكل أدناه يُوضح إطلاق الناقل العصبي وإعادة امتصاصه في التشابك العصبي ، **بالاستعانة به أجب عن الأسئلة الآتية:**



1. **ما أهمية** ارتباط النو اقل العصبية في (a) بمستقبل أخر مفتوح.

_____

2. اشرح الطرق التي تسلكها النو اقل العصبية في (b) و (c) .

_____

_____

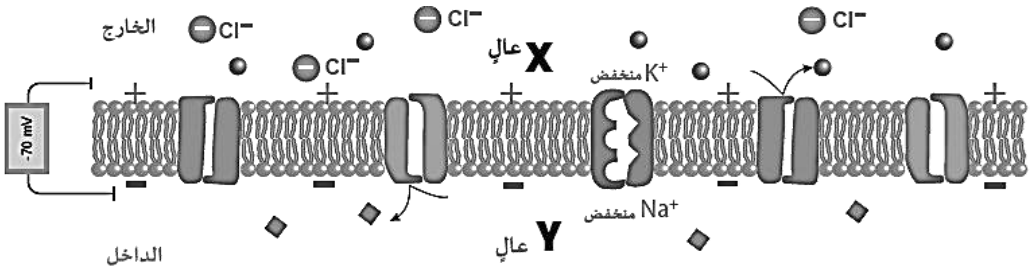
د. 1. **وضح** دور أيونات الكالسيوم عند دخولها الزر قبل التشابكي في نقل الإشارات العصبية عبر الشق التشابكي.

_____

_____

دور ثاني
2024

أ. **يوضح الشكل أدناه إحدى حالات غشاء المحور العصبي ، مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. **اذكـــر** اثنين من العوامل التي أدت إلى وجود الغشاء بهذه الحالة

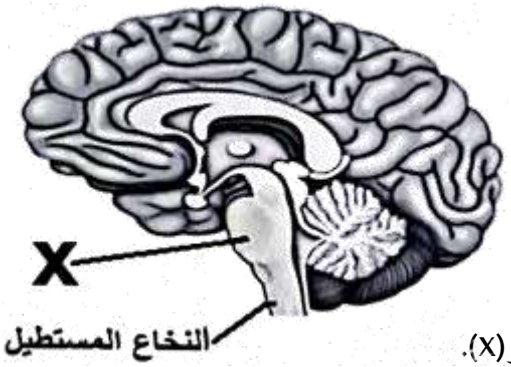
_____

2. **اكتب** اثنين من الطرق التي يمكن أن تسلكها النو اقل العصبية من الشق التشابكي.

_____

_____

ب. **يوضح الشكل تركيب الدماغ في الإنسان، مستعيناً به أجب عن السؤال الآتي :**



1. **اذكر** أهمية التركيب المشار إليه بالرمز (X).

_____

ج. **وضح التأثير الهرمونات التالية على جسم الإنسان:**

(I)الكورتيزول _____ (II)الميلاتونين _____

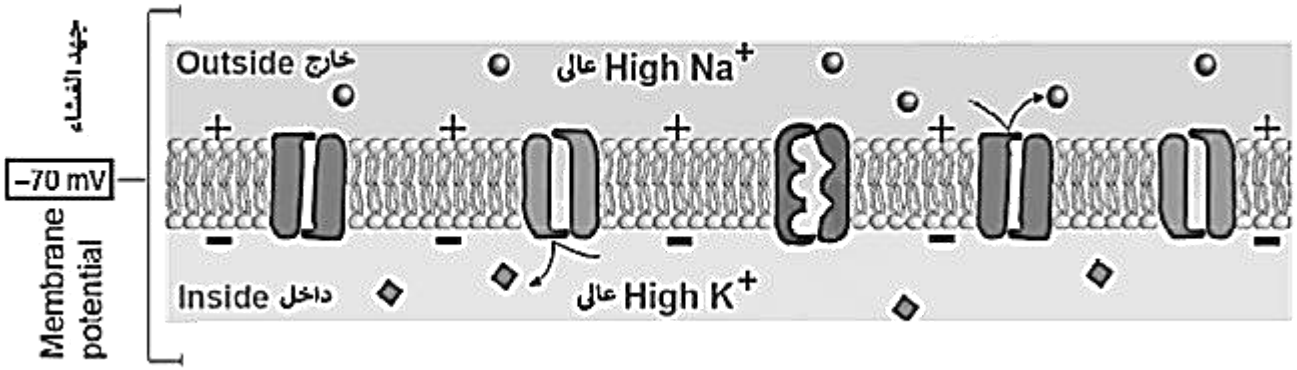
25 التحكم والتنظيـــــم

تجريبي 2023

أ. 1. **اذكر فعلين** تقوم بإجرائهما الخلية العصبية لتؤدي وظائف اتخاذ القراروالتواصـــل.

2. **اشرح** متى تنتهي فترة الجموح ويستطيع الغشاء أن يطلق بداخله جهـد فعل جديد.

ب. **الشكل أدناه يوضح فرق الجهد على جانبي الخلية العصبية، مستعينًا به أجب عن السؤال الآتـــــــــي:**



اذكـــــــــر اثنين من العوامل التـــي تؤثرفي غشاء العصبون ليصل إلى الجهد كمـــا بالشكـــل.

25 التحكم والتنظيـــــم

دور أول
2022

أ. من خلال دراستك لموضوع السيالات العصبية و انتقالها ، **أجب عن السؤال الآتي:**

قارن بين الفترتين في الجدول الآتي:

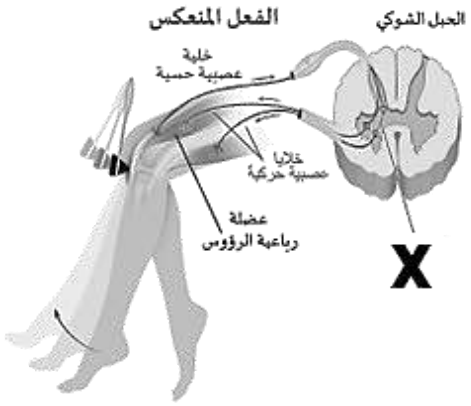
المقارنة	فترة الجموح المطلقة	فترة الجموح النسبية
سبب حدوثها		
كيفية عودة العصبون إلى حالة الاستجابة		

ب. يتكون جهد الراحة لغشاء العصبون نتيجة عدة عوامل ، **وضح اثنين منها**

_____

_____

ج. **الشكل أدناه يُوضح أحد أقواس الفعل المنعكس ، بالاستعانة به أجب عن السؤال الآتي:**



1. ما **أهمية** التركيب المشار إليه بالرمز (X) _____

2. **اذكر وظيفة كلاً من الآتي :**

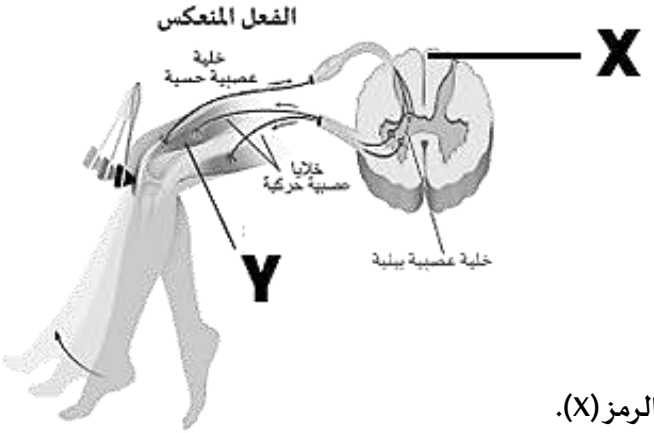
i. النخاع المستطيل _____

ii. هـــرمون الكورتيـزول _____

26 التحكم والتنظيـــــم

دور ثاني
2022

أ. الشكل أدناه يُوضح أحد أقواس الفعل المنعكس ، بالاستعانة به أجب عن السؤال الآتي:



1. **اذكر** دور التركيب المشارله بالرمز (X).

---

2. **وضح** كيف يتم تنشيط العضلة المشارلها بالرمز (Y) اثناء نفض الركبة.

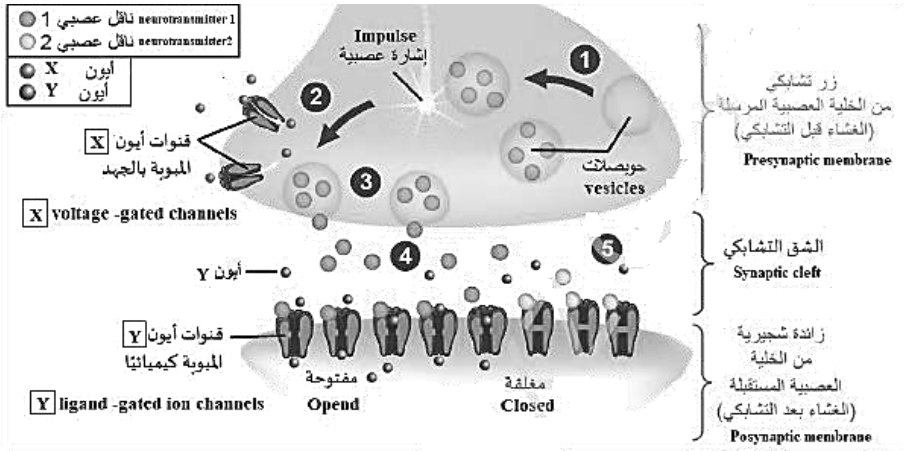
ب. **فسر** : تمتلك الخلايا العصبية البينية المقدرة على التواصل وتكوين شبكات مع الكثير من الخلايا الأخرى.

---

27 التحكم والتنظيـــــم

تجريبي 2021

أ. **الشكل ادناه يوضــح نقل الإشارات العصبية عبر الشق التشابكـــــي، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:**



1. اشـــــــــــرح

I. **الأحداث** التي تحدث في الخطة المشار إليها بالرقـــم (2).

_____

_____

II. **أهمية** قنوات أيـــون (Y) المبوبـــة كيميائيًا.

_____

2. **فسر العبارات الآتية:**

I. يقفز جهد الفعل من عقدة رانفييه إلى أخرى عند انتقال السيال العصبي عبر محور العصبون.

_____

II. في معظم الخلايا العصبية يكون فرق الجهد الكهربائي على جانبي غشائها الخلوي مقدار قليل ثابت لا يتغير خلال جهد الراحة.

_____

III. تمتاز الهرمونات الستيرويدية بقدرتها على المرور بسهولة عبر الأغشية الخلوية.

_____

ب. **اذكر وظيفة كل مما يأتي:**

I. السائل الدماغي الشوكي

_____

II. النخاع المستطيل

_____

ج. **فسر**/ 1. يجب إزالة النو اقل العصبية بسرعة بعد كل نبضة عصبية.

_____

2. **فسر** هرمون الادرينالين يمر بسهولة من خلال أغشية الخلايا.

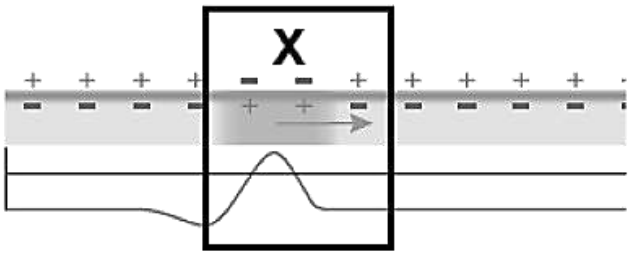
_____

3. **اذكر** أهمية العقد العصبية في الجهاز العصبي الذاتي.

_____

د.

1. **اشرح** كيف تنتقل السيالات العصبية عندما ينتقل جهد الفعل المشار له بالرمز **X** نحو نهاية محور الخلية العصبية في الشكل أدناه:

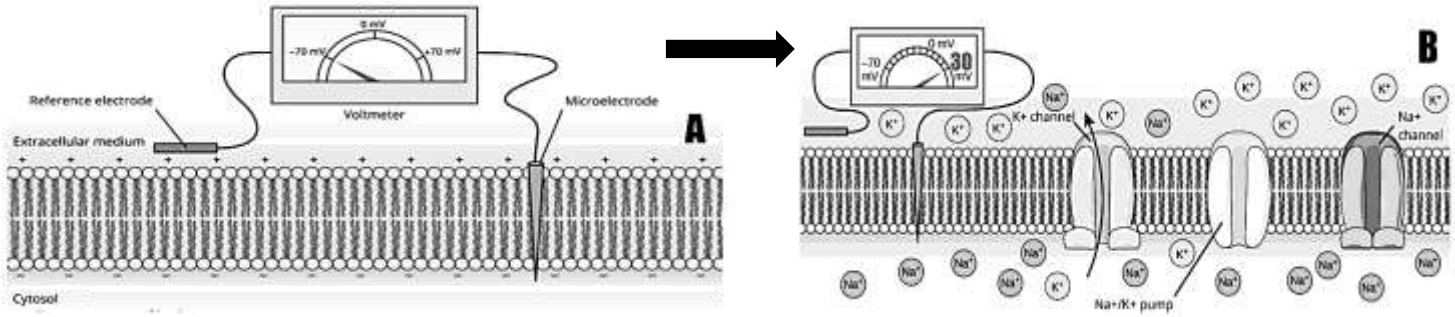


_____

_____

28 التحكم والتنظيـــــم

أ. يُوضح الشكل أدناه حالتين من حالات جهد غشاء محور العصبون ، مستعيناً بالشكل أدناه **أجب عن الأسئلة التالية** :



اشرح كيف يؤدي وصول منبه على محور العصبون جهده يزيد عن جهد العتبة في تغيير حالة جهد الغشاء من الحالة (A) إلى الحالة (B).

_____

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

ب. **أذكر أهمية كل مما يأتي:**

1. النخاع المستطيل _____
2. السائل الدماغي الشوكي _____
3. هرمون الميلاتونين _____
4. الغدة النخامية عند الولادة _____
5. الدماغ الأوسط _____
6. القنطرة _____
7. الفص الجبهي _____
8. جهاز الغدد الصماء _____

ج. اذكر ثلاثة من الأنشطة الأيضية التي تؤثر فيها الهرمونات

_____

29 التحكم والتنظيـــــم

أ. **قارن بين الجهاز العصبي وجهاز الغدد الصماء في الجدول الآتي:**

المقارنة	الجهاز العصبي	جهاز الغدد الصماء
النقل		
المدى		

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

ب. **اكتب** اثنين من خصائص الخلايا العصبية

_____

_____

ج. الاشارة الكهروكيميائية التي تحدث لغشاء الخلية العصبية يمكنها إجراء فعلين مختلفين عند التشابك **أذكرهما**.

_____

د. 1. **اذكر** أهمية تعقيد الرو ابط بين الخلايا العصبية في الشبكة المعقدة داخل الرأس

_____

2. **اشرح** كيف تحدث الاستجابة الواعية - الإدراك - التي تحدث بعد لحظات من الفعل المنعكس.

_____

3. **وضح** كيف يؤدي وصول منبه جهده يزيد عن جهد العتبة إلى أن يصبح داخل العصبون موجبا.

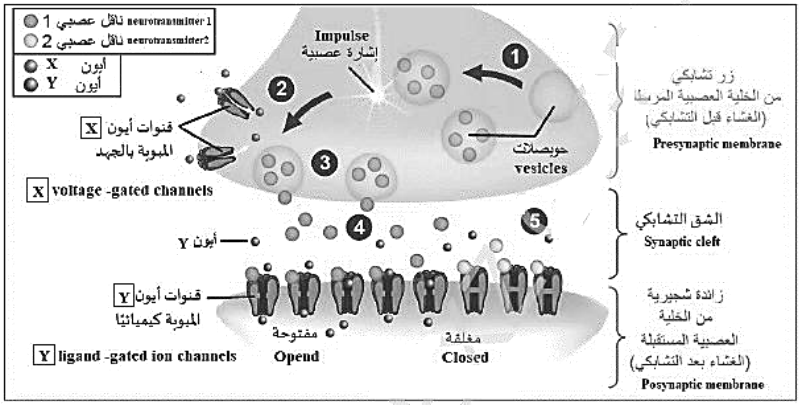
_____

_____

30 التحكم والتنظيـــــم

سؤال استرشادي 2025

الشكل أدناه يوضح نقل الإشارة العصبية عبر الشق التشابكي، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **اشرح** التكامل بين قنوات أيون (X) المبوبة بالجهد وقنوات أيون (Y) المبوبة كيميائيًا في نقل الإشارة العصبية عبر الشق التشابكي.

---

2. **وضح** ماذا يحدث في الخطوة رقم (5).

---

3. **ماذا** يحدث للناقل العصبي الأستيل كولين بمجرد مرور السيال العصبي.

ب. **فسر العبارات الآتية:**

1. يقفز جهد الفعل من عقدة رانفييه إلى أخرى عند انتقال السيال العصبي عبر محور الخلية العصبية.

---

2. في معظم الخلايا العصبية يكون فرق الجهد على جانبي غشائها الخلوي قليلًا وثابتًا ولا يتغير في جهد الراحة.

---

3. تمتاز الهرمونات الستيرويدية بقدرتها على عبور الأغشية الخلوية.

---

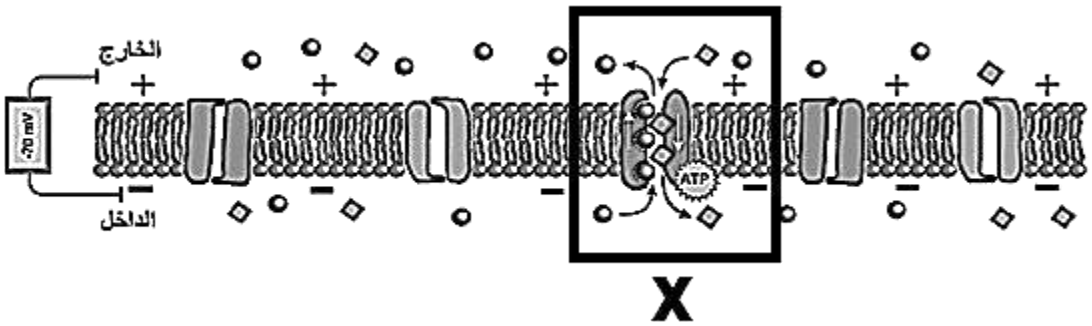
4. الكبد غدة خارجية الإفراز وغدة صمّاء معًا.

---

31 التحكم والتنظيـــــم

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

أ. مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن الأسئلة الآتي:



X

1. اشرح دور أيونات البوتاسيوم الذي يؤدي إلى حدوث العملية المشار إليها بالرمز (X).

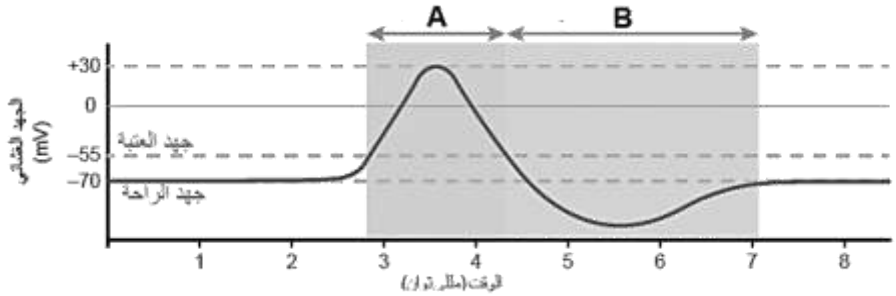
---

2. وضح العلاقة بين حدوث التغيرات في الشكل أعلاه واستعادة الخلية جهد الراحة.

---

32 التحكم والتنظيـــــم

أ. الشكل أدناه يوضح فترتي الجموح، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتيـــــــــة:



1. **اذكر** سبب عدم قدرة غشاء العصبون في الفترة A الاستجابة لأي منبه مهما بلغت شدته.

---

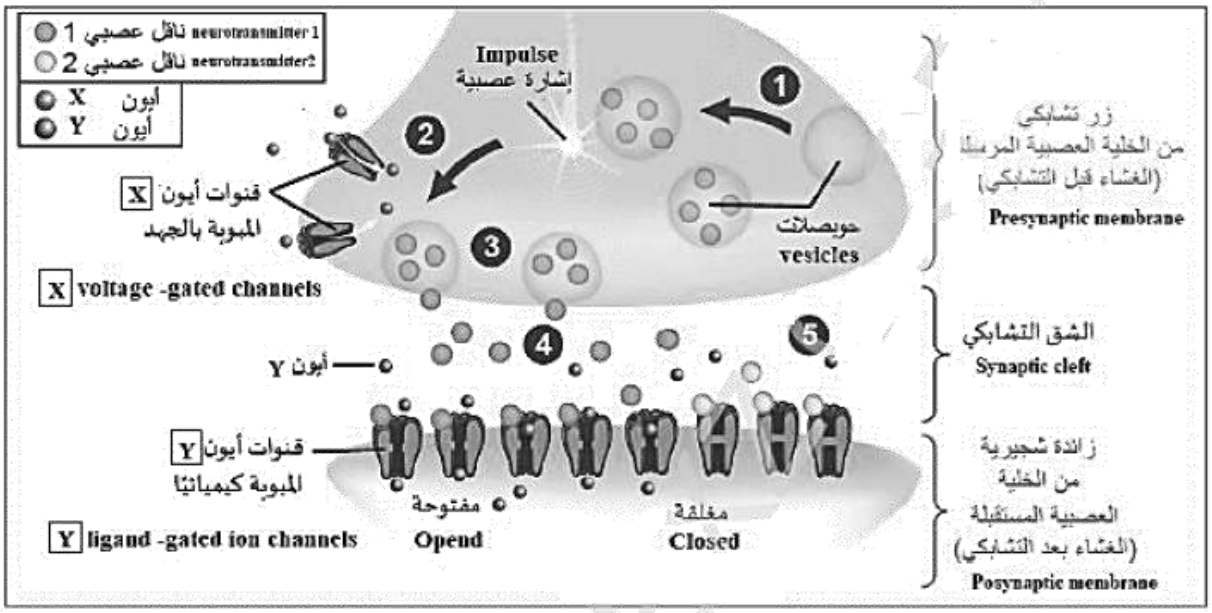
2. **فسر**/ بالرغم من وجود أيونات الصوديوم داخل الغشاء في الفترة B إلا أنه لا يتكون عدم اتزان للشحنات.

---

33 التحكم والتنظيـــــم

سؤال استرشادي 2025

أ. **الشكل أدناه يوضح نقل الإشارة العصبية عبر الشق التشابكي مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:**



1. **اشرح** التكامل بين قنوات أيون X المبوبة بالجهد وقنوات أيون Y المبوبة كيميائيا في نقل الإشارة العصبية عبر الشق التشابكي.

_____

_____

2. **وضح** ماذا يحدث للناقل العصبي الاستيل كولين بمجرد مرور الإشارة العصبية.

_____

3. **فسر**: يجب إزالة النو اقل العصبية بسرعة بعد كل نبضة عصبية

_____

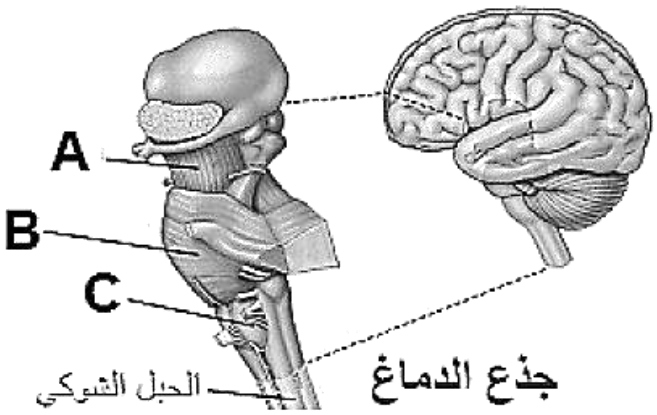
ب. **وضح** سبب عدم استدامة الاستثارة في الخلية العصبية.

_____

34 التحكم والتنظيـــــم

سؤال استرشادي 2025

أ. **مستعينًا بالشكل أدناه ، أجب عن الأسئلة الآتية:**



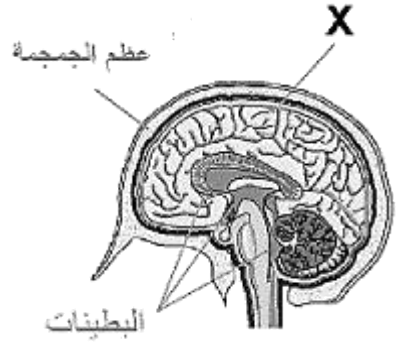
1. **اذكر** وظيفة كل من التراكيب المشارلها بالرموز A و B

_____

2. **فسر** الإصابة القوية في التركيب المشارله بالرمز C قد تؤدي للوفاة.

_____

ب. **فسر**/ اختلاف تركيب السائل المشارله بالرمز X عن تركيب بلازما الدم.



_____

ج. **اذكر** نوعين التراكيب التي تتواجد داخل الدماغ.

_____

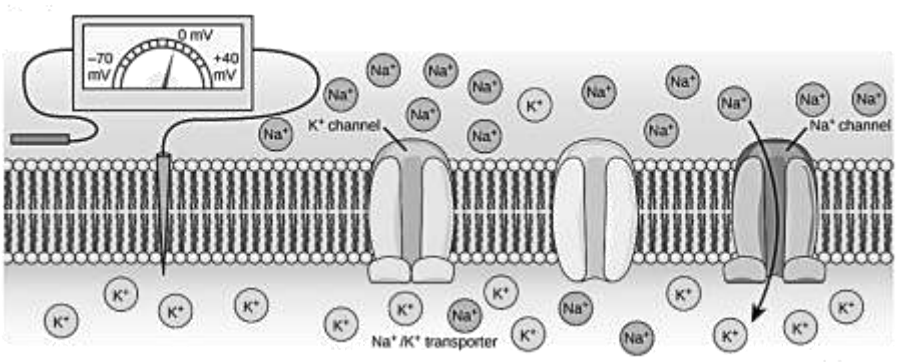
35 التحكم والتنظيـــــم

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. 1. **فســـر** انخفاض احتمالية تطور الخلايا السرطانية إن وجدت في الخلايا العصبية.

_____

ب. **مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن الأسئلة الآتيــة:**



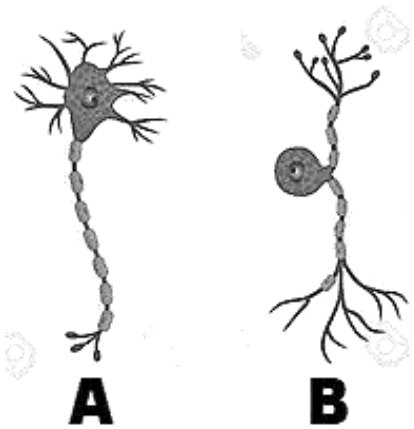
1.وضح كيف يؤدي وصول منبه جهده يتجاوز جهد العتبة في وصول جهد الغشاء إلى الحالة في الشكل.

_____

2. **اذكر مثال واحد لكل مما يأتي:**

I. عصب حســـي يتصل بالدماغ مباشـــرة _____

II. عصب حســـي يتصل بالدماغ عبر الحبل الشوكـــي _____



36 التحكم والتنظيـــــم

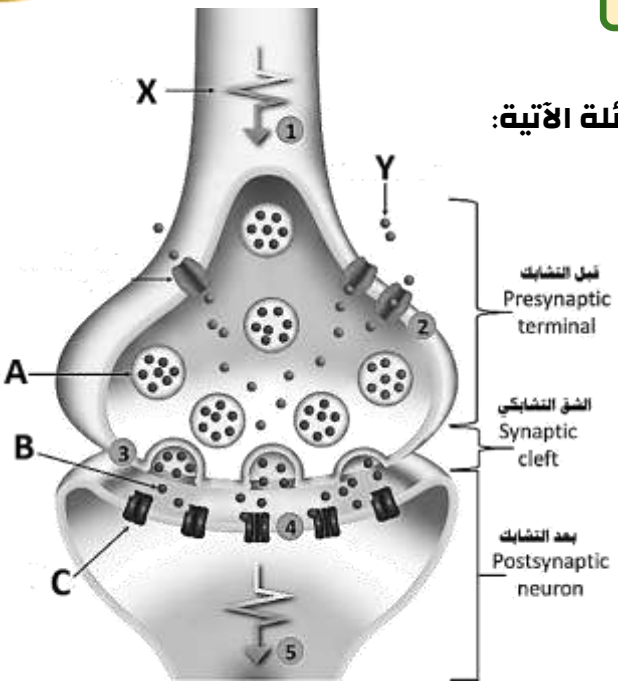
قارن بين نوعين الخلايا العصبية في الجدول أدنـــــاه:

المقارنة	A	B
نوع الخلية		
الأهمية		

37 التحكم والتنظيـــــم

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

مستعينًا بالشكل أدناه أجب عن الأسئلة الآتية:



أ. **أذكر أهمية كل من:**

1. التركيب المشار إليه بالرمز (A)

_____

2. وصول (X) إلـــى الزر التشابكـــي في الخطوة (1).

_____

ب. **اكتب** دور الأيونات المشار لها بالرمز (Y) في الخطوة (2).

_____

ج. **وضح** كيف يغير التركيب (B) من جهد غشاء الخلية العصبية بعد التشابكية مسببًا جهد الفعل فيها في الخطوتين (4،5).

_____

د. 1. **وضح** أهمية التركيب C.

_____

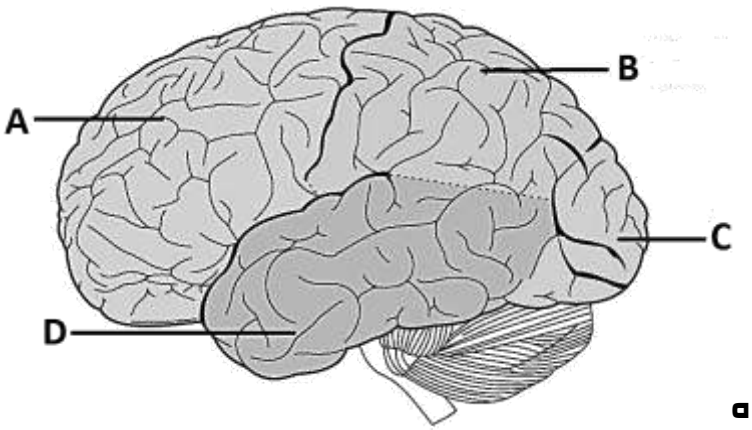
2. **اشرح** ما يحدث للناقل العصبي الأستيل كولين بعد النبضة العصبية.

_____

38 التحكم والتنظيـــــم

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

مستعينًا بالشكل أدناه أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **أكمل الجدول أدناه**

المقارنة	A	B	D
الأهمية			

2. **وضح** ماذا يحدث في حالة تعرض شخص لحادث وأصيب في المنطقـــة (C) من الدماغ في الشكل.

_____

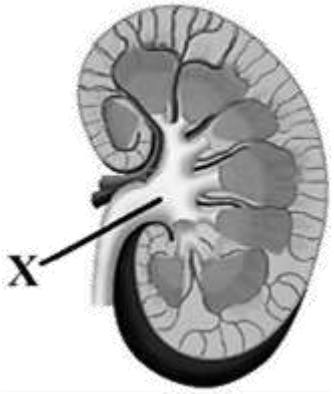
3. **اذكر وظيفة كل من :**

- الدماغ المتوسط _____
- هرمون الثيروكسين _____
- هرمون الأوكسيتوسين _____
- هرمون الميلاتونين _____
- هرمون كالسيتونين _____

39 الاتزان الداخلـــــــــي

تجريبي
2022

أ. **يوضح الشكل أدناه مناطق الكليـــــة، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:**



1. **اذكر** أثر توقف الجزء المشار له بالرمز (X) عن أداء عمله.

---

2. **وضح** التكيفات التي تمكن الكبيبة من أداء وظيفتها.

---

3. **اكتب** اثنين من أهداف ترشيح الدم في الأنسان.

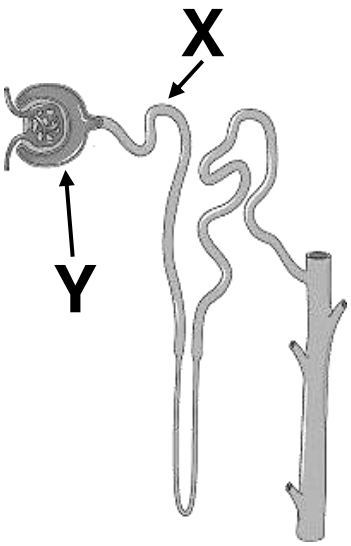
---

40 الاتزان الداخلـــــــــي

دور أول

2021

أ. **يوضح الشكل أدناه تركيب النفرون في كلية الإنسان، مستعيناً به اجب عن الأسئلة التالية**



1. **فسر:** رغم عدم قدرة السائل الراشح على المرور عبر الخلايا التي تكون جدار التركيب (Y) ولكنه يصل إلى التجويف الداخلي لذلك التركيب.

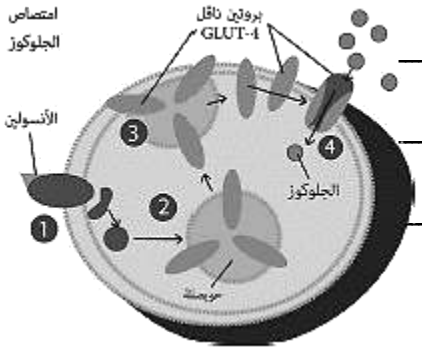
_____

2. **وضح** التكيفات التي تسهل للأنبوب (X) امتصاص المواد من السائل الراشح.

_____

3. **الشكل المقابل يبين وظيفة الأنسولين في الخلايا، مستعيناً به أجب عن السؤال الاتي:**

يرتبط الأنسولين بالمستقبلات الموجودة على أغشية الخلايا في الخطوة (1) اكتب باختصار ما يحدث في الخطوات (2) و (3) و (4).



(2) _____

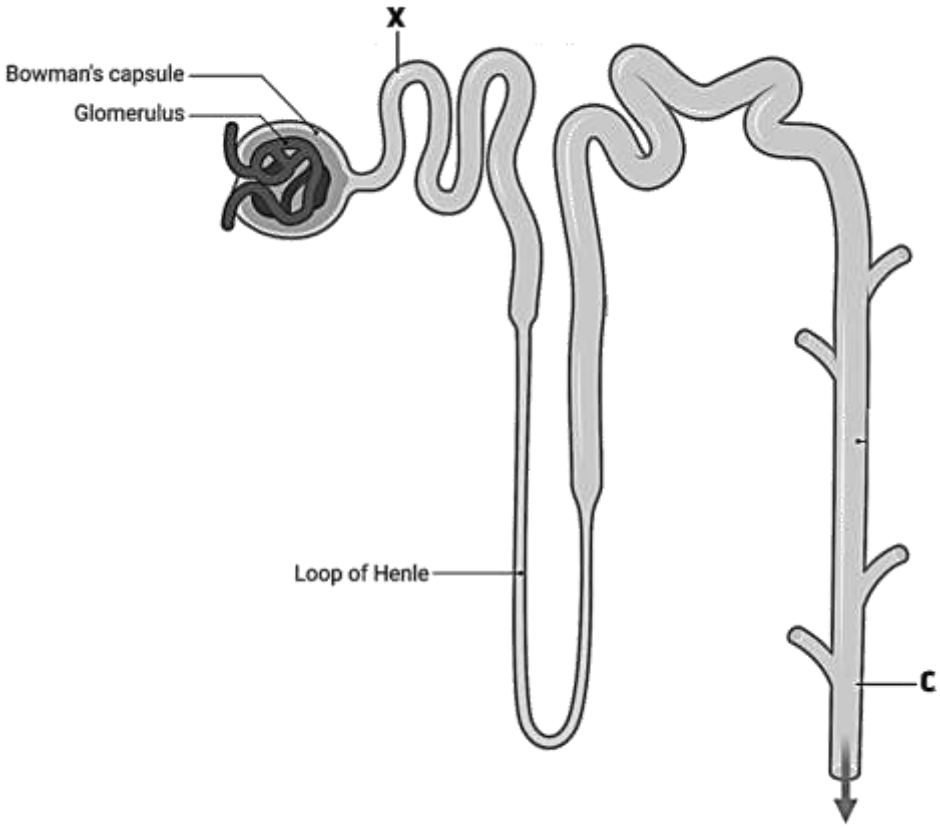
(3) _____

(4) _____

41 الاتزان الداخلـــــــــي

دور أول
2024

أ. **يوضح الشكل أدناه تركيب النفرون في كلية الانسان. بالاستعانة به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. **كيف** يحافظ الأنبوب (X) على PH في الدم والسائل البيني.

_____

2. **وضح** كيف تحدث عملية الافراز الانبوبي في التركيب (C).

_____

3. **اكتب** اثنين من أهداف ترشيح الكليتين للدم في الانسان.

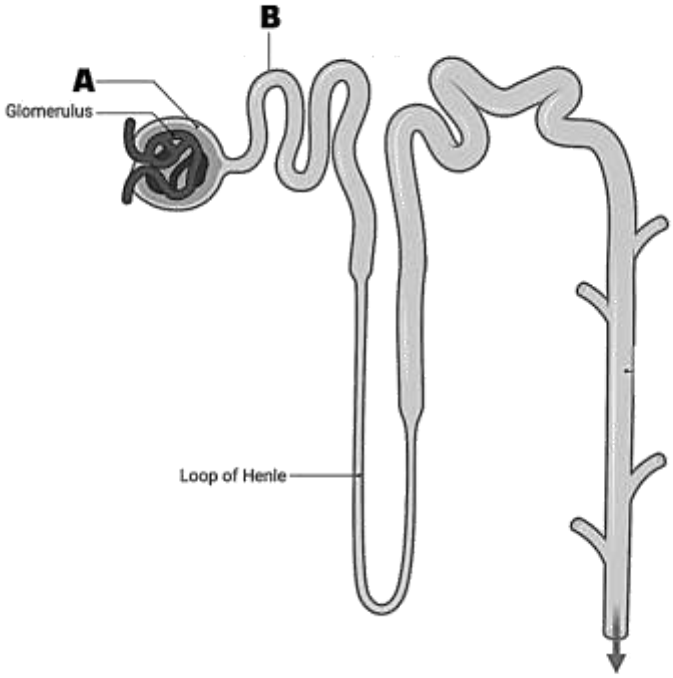
_____

_____

42 الاتزان الداخلـــــــــي

دور ثاني
2022

أ. **الشكل أدناه يُوضح تركيب النفرون في جسم الإنسان . مُستعيناً به أجب عن السؤال الآتي:**



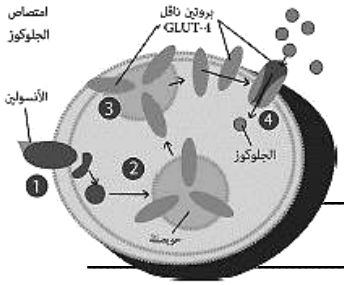
1. **اكتب** اهم التكيفات التي تمتازبها الخلايا القدمية المكونة لجدار التركيب (A) لأداء وظيفتها.

_____

2. **وضح** كيف يؤدي التركيب المشار إليه بالرمز (B) دوراً مهماً في الحفاظ على الرقم الهيدروجيني للدم والسائل البيني.

_____

ب. **الشكل أدناه يُوضح وظيفة الأنسولين في الخلايا ، مُستعيناً به أجب عن السؤال الآتي:**



يرتبط الأنسولين بالمستقبلات الموجودة على أغشية الخلايا في الخطوة (1) .

اكتب باختصار ما يحدث في الخطوات (2) و (4)

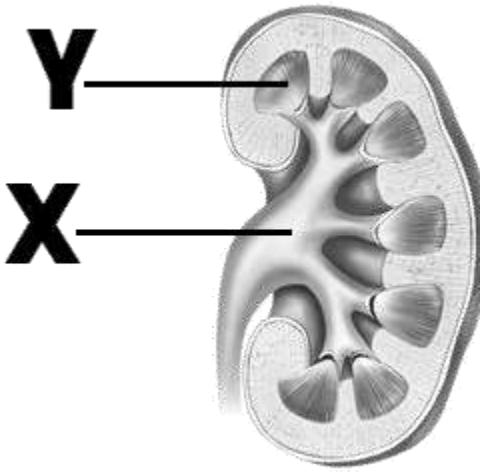
_____

_____

43 الاتزان الداخلـــــــــي

دور ثاني
2023

أ. يُوضح الشكل تركيب الكلية في جسم الإنسان ، بالاستعانة به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **اكتب** وظيفة التركيب المشار إليه بالرمز (X).

_____

2. **اشرح** ما يحدث في التواء هنلي **الهابط** أثناء خطوات تكوين البول التي تحدث في التركيب (Y).

_____

ب. **وضح** الفرق بين مرض السكري من النوع الأول ومرض السكري من النوع الثانـي.

_____

_____

ج. **اذكر** ثلاث وظائف للنفـــرون.

_____

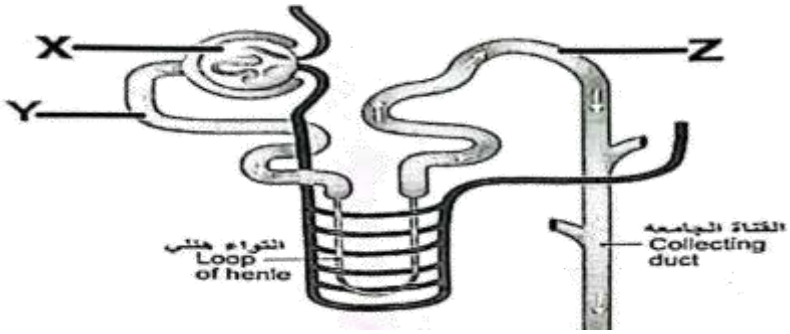
_____

_____

44 الاتزان الداخلـــــــــي

دور أول
2023

أ. يُوضح الشكل تركيب النفرون في كلية الإنسان ، مستعيناً به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **اذكر السبب** : تحدث عملية الترشيح الفائق في التركيب (X).

_____

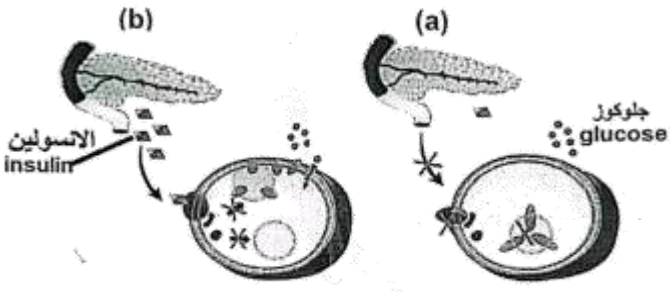
2. **وضح** إحدى تكيفات الأنبوبة (Y) لأداء وظيفتها.

التكيف	الوظيفة التي يساعد التكيف لأدائها

3. **اشرح** كيف تتم زيادة إعادة امتصاص الماء في الأنبوبة (Z)

_____

ب. عندما تم فحص محمد تأكد أنه مصاب بمرض السكر النوع (b) الموضح بالشكل التالي ، مُستعيناً به **أجب عن السؤال التالي:**



1. اشرح سبب إصابة محمد بهذا النوع (b) من مرض السكر.

_____

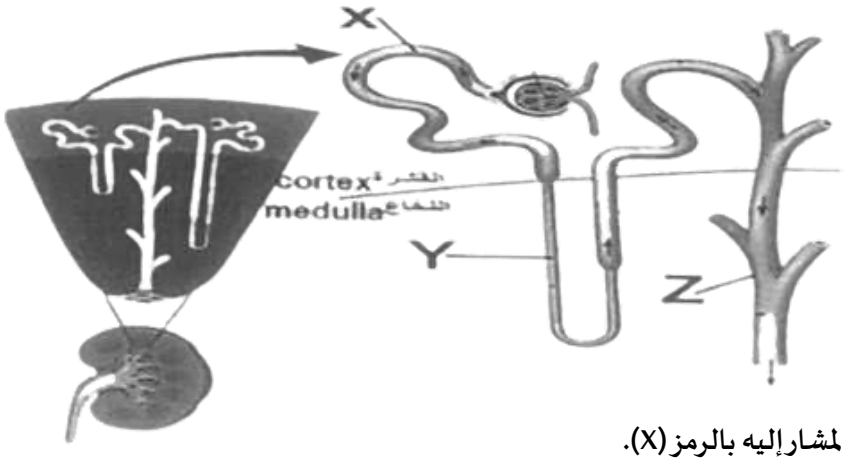
2. وضح علاقة خلايا بيتا (β) بالنوع الموضح بالشكل (a).

_____

45 الاتزان الداخلـــــــــي

دور أول
2022

أ. **يوضح الشكل تركيب النفرون في كلية الإنسان ، مُستعيناً به أجب عن الأسئلة الآتية**



1. **وضح** دور التركيب المشار إليه بالرمز (X).

_____

2. **علل** : غشاء التركيب المشار إليه بالرمز (Y) منفذ للماء وليس للملح.

_____

3. **اشرح** دور الأنبوب المشار إليه بالرمز (Z) في عملية تكوين البول.

_____

ب. **اذكر** أسباب الإصابة بالنوع الثاني من السكر.

_____

46 الاتزان الداخلـــــــــي

تجريبي
2023

أ. 1. **وضح** دور هرمون الجلوكاجون عندما ينخفض مستوى الجلوكوز بشكل كبير لكي يرتفع مرة أخـــرى.

_____

2. **قارن** بين القشرة والنخاع في الكلية.

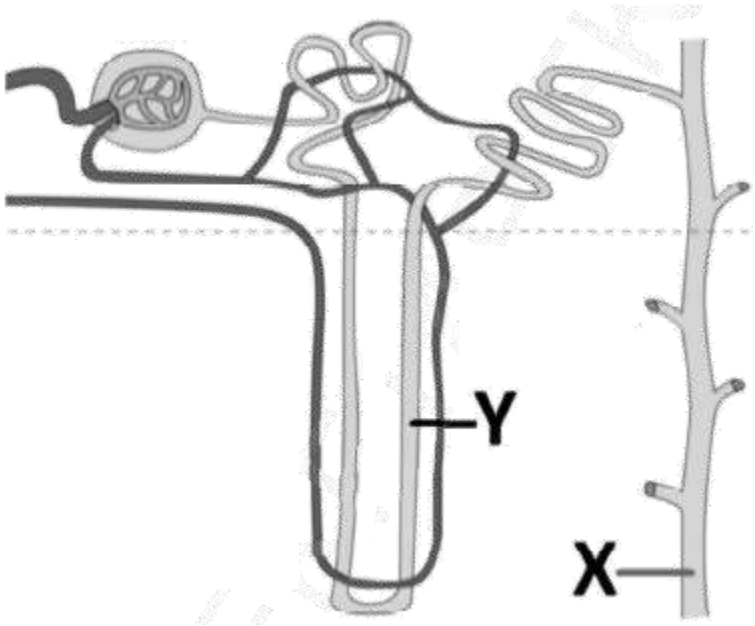
المقارنة	القشرة	النخاع
اللون		
الوظيفة		

ب. **اذكر** اثنين من التكيفات في الأنابيب الملتوية القريبة.

_____

_____

ج. **مستعينًا بالشكل ادناه، أجب عن الأسئلة الآتية:**



1. **اكتب** أربعة مواد يتم إفرازها في التركيب (X).

_____

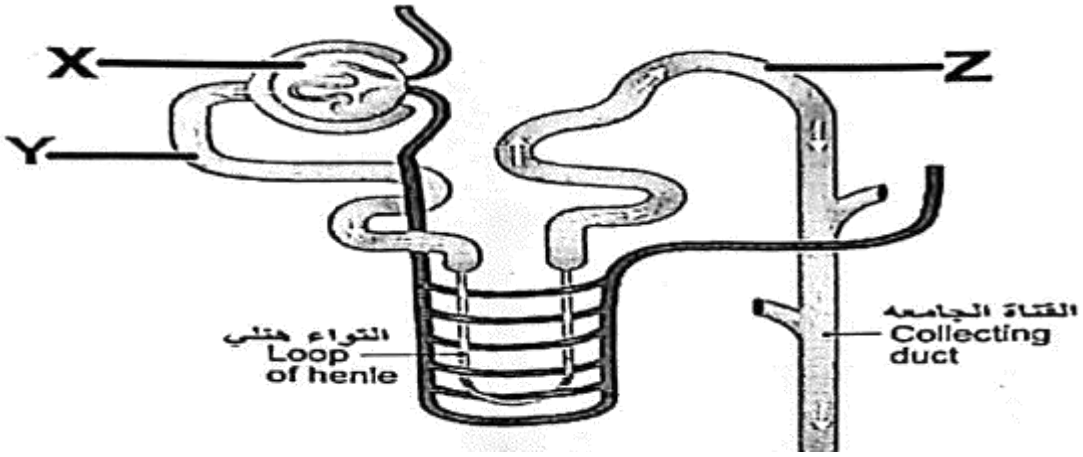
2. **وضح** كيف يتم المحافظة على فرق التركيز في السائل الراشح والبيني حول التركيب (Y).

_____

47 الاتزان الداخلـــــــــي

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

أ. يُوضح الشكل تركيب النفرون في كلية الإنسان ، مستعيناً به أجب عن الأسئلة الآتية:



1. **اشرح** كيف تتم زيادة إعادة امتصاص الماء في الأنبوبة (Z).

_____

2. **كيف** يساعد التركيب (Y) في تنظيم حموضة الدم.

_____

3. **اشرح** كيف يتم إعادة امتصاص ما يقرب من 80 % من الماء من السائل الراشح في الأنبوبة (Y).

_____

4. **فسر العبارات الآتية:**

أ. يتساوى تركيزا السائل الراشح الداخل إلى التواء هنلي والخارج منه.

_____

ب. في الجزء الهابط من التواء هنلي الماء يخرج من السائل الراشح ثم يدخل الدم فورًا .

_____

48 الاتزان الداخلـــــــــي

الثوقعات المرنية
سؤال استرشادي
2025

أ. 1. قارن بين آلية تنظيم الأنسولين والجلوكاجون سكّر الدم من خلال الجدول الآتي:

المقارنة	الأنسولين	الجلوكاجون
التأثير على الكبد		

2. أذكر سبب الإصابة لكل مما يأتي:

- مرض السكري من النوع الأول _____

- مرض السكري من النوع الثاني _____

3. وضح دور أيونات الكالسيوم في تحرير الأنسولين من الحويصلات المخزنة للأنسولين داخل خلايا بيتا.

_____

4. أ. أذكر أهمية كل مما يأتي:

1. ترشيح الدم في الإنســـان

2. التنظيم الأسموزي

ب. فسر العبارات الآتية:

- في محفظة بومان الشُرَيْن الصادر أضيق من الشُرَيْن الوارد.

_____

- العائق الحقيقي أمام الترشيح هو الغشاء القاعدي.

_____

- السائل الراشح لا يمر عبر الخلايا التي تكون جُدُر الكبيبة أو محفظة بومان لكنه يصل لتجويف محفظة بومان الداخلي.

_____

- تحتوي خلايا الأنبوب الملتوي القريب على عدد كبير من الميتوكوندريا

_____

- تنتشر جُزَيْئات البولينا عبر الأغشية الخلوية عن طريق النقل السلبي

_____

ج. **وضح** كيفية المحافظة على منحدر التركيز في السائل البيني حول التواء هنلي الصاعد.

_____

د. 1. **اكتب** اهم التكيفات التي تمتازبها الخلايا القدمية وتساعد في حدوث ترشيح الدم داخل محفظة بومان.

_____

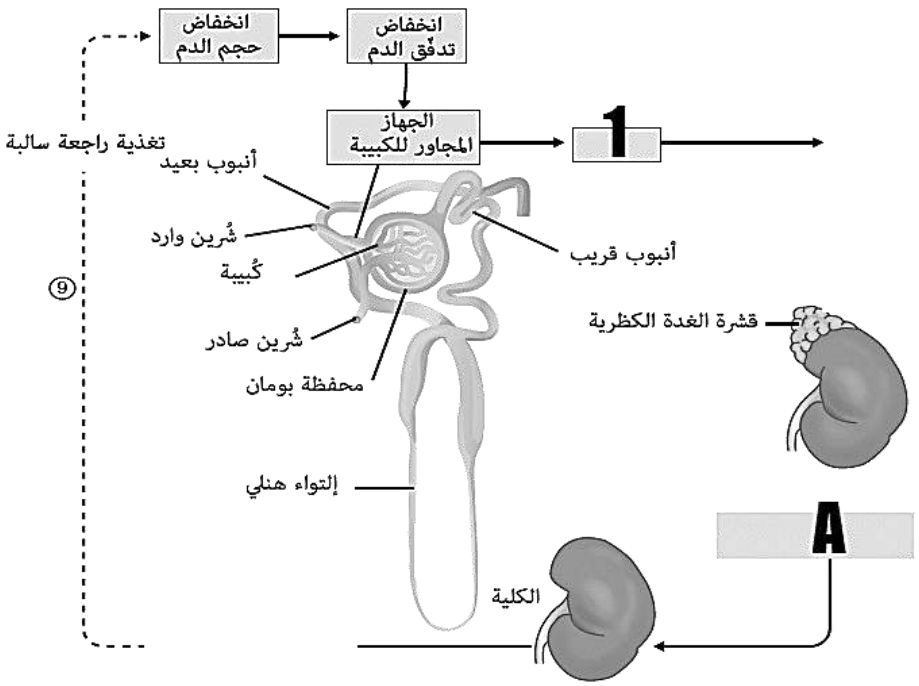
2. **اذكر** ثلاث وظائف من وظائف النفرون بهدف ترشيح الدم في الإنسان.

_____

49 الاتزان الداخلـــــــــي

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

أ. **يوضح الشكل أدناه دور أحد الهرمونات في التنظيم الأسموزي، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية**



1. **وضح** أهمية إطلاق الإنزيم المشارله بالرقم (1) من الجهاز المجاور للكبيبة عند انخفاض حجم الدم.

_____

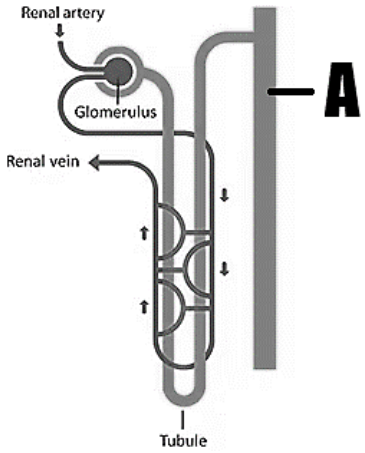
2. **كيف** يساعد الهرمون المشارله بالرمز(A) على المحافظة على كمية الملح في الدم وضغط الدم.

_____

50 الاتزان الداخلـــــــــي

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

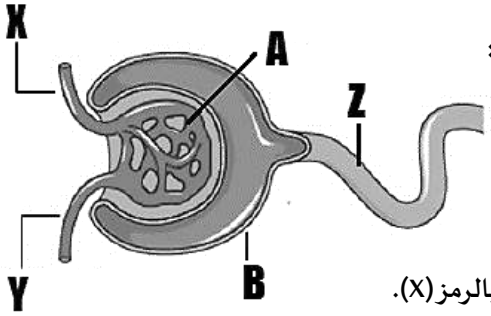
أ. مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن السؤال الآتي:



1. اشرح تأثير الهرمون المانع لإدرار البول على أحد أجزاء النفرون والمشارله بالرمز (A) في الشكل.

_____

ب. مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن الأسئلة الآتية:



. **فسر**/ الشرين المشارله بالرمز (Y) أضيق من الشرين المشارله بالرمز (X).

_____

2. **اذكر** التكيفات في كلا من التراكيب المشارلها بالرموز (A) و (B) التي تساعد في إداء وظائفهم.

_____

_____

3. **وضح** كيف تحدث عمليات إعادة الامتصاص في الأنبوب المشارله بالرمز (Z).

_____

51 الاتزان الداخلـــــــــي

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. **مستعينًا بالشكل أدناه أجب عن الأسئلة الآتية:**

1. **قارن** بين دور كل من الهرمون المشار له بالرمز (X) والهرمون المشارله بالرمز (Y) فـــي تنظيم مستوى السكر.

_____

2. **وضح** كيف يسبب ارتباط الأنسولين بمستقبلاته الموجودة على أغشية الخلايا في تقليل مستوى الجلوكوز في الدم.

_____

ب. **فسر** تستخدم الكليتان % 25 من الأكسجين الذي يدخل إلى الجسم بواسطة الرئتين .

_____

ج. **فسر**/ يختلف تركيب السائل الراشح عن تركيب بلازما الدم.

_____

د. **مستعينًا بالشكل المقابل، أجب عن السؤال الآتـــــــــي:**

1. وضح كيف تتكون المواد المشار إليها بالرمز (X) داخل جسم الإنسان.

_____

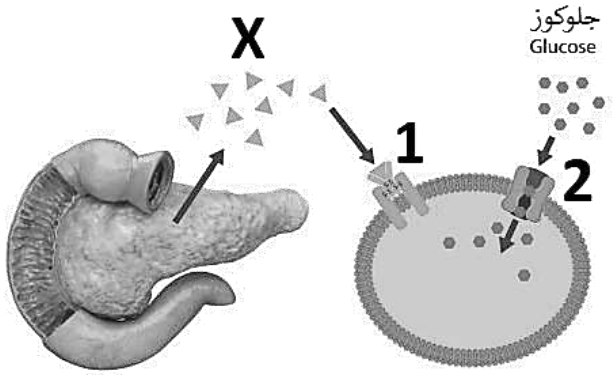
2. اشرح عملية هدم البروتينات في الكبد وإزالة الفضلات الناتجة عبر الكليتين

_____

52 الاتزان الداخلـــــــــي

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن الأسئلة الآتية:



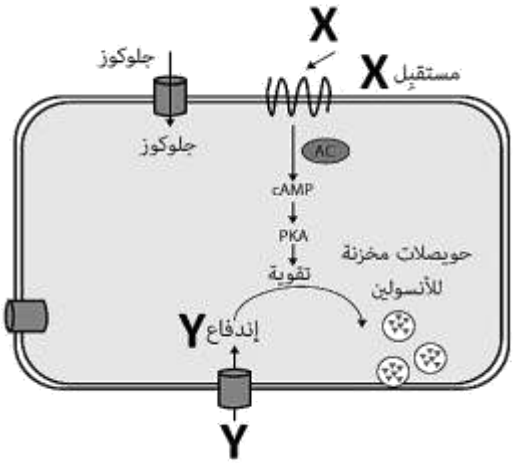
1. **اكتب** اسم الخلايا المسؤولة عن إفراز الهرمون (X).

_____

2. **وضح** كيف يؤدي ارتباط الهرمون (X) بمستقبلاته في الخطوة رقم (1) إلى حدوث الخطوة رقم (2).

_____

ب. مستعينًا بالشكل المقابل لخلية بيتا، أجب عن السؤال الآتي:



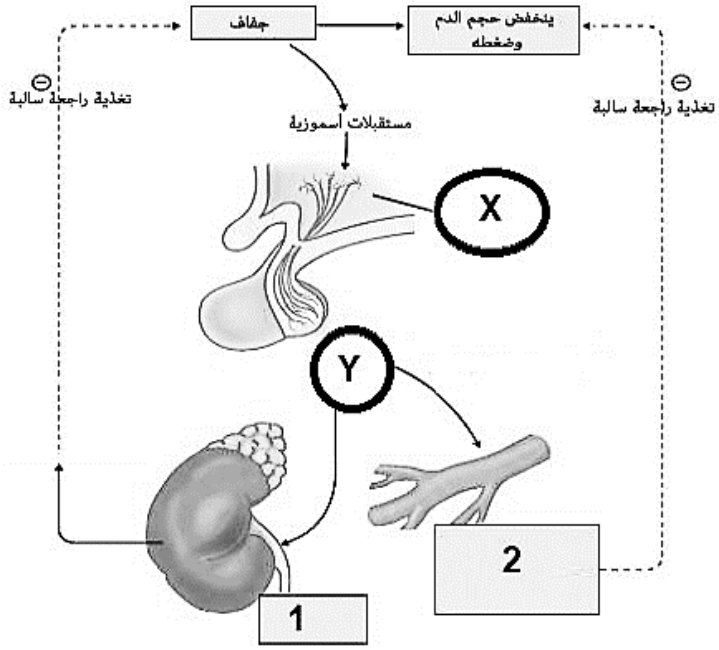
وضح التكامل بين الأيونات المشارلها بالرمز (Y) والهرمون المشارله بالرمز (X) في إطلاق الأنسولين من داخل خلايا بيتا.

_____

53 الاتزان الداخلـــــــــي

الثوقعات المزنية
سؤال استرشادي
2025

أ. الشكل أدناه يوضح التغذية الراجعة السالبة للتنظيم الأسموزي في الكليتين، مستعينًا به **أجب عن الأسئلة الآتية**:



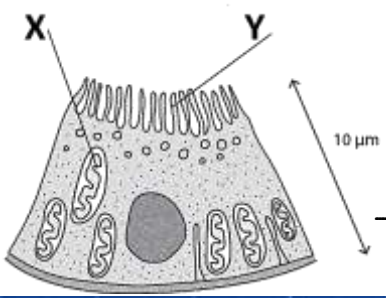
1. **أذكر** أهمية التركيب (X).

_____

2. **اكتب** تأثير الهرمون المشار إليه بالرمز Y على كل من التركيب المشار إليه بالرقم 1 والتركيب المشار له بالرقم 2

(1) _____

(2) _____



3. **وضح التكيفات** المشار لها بالرموز (X) و (Y)

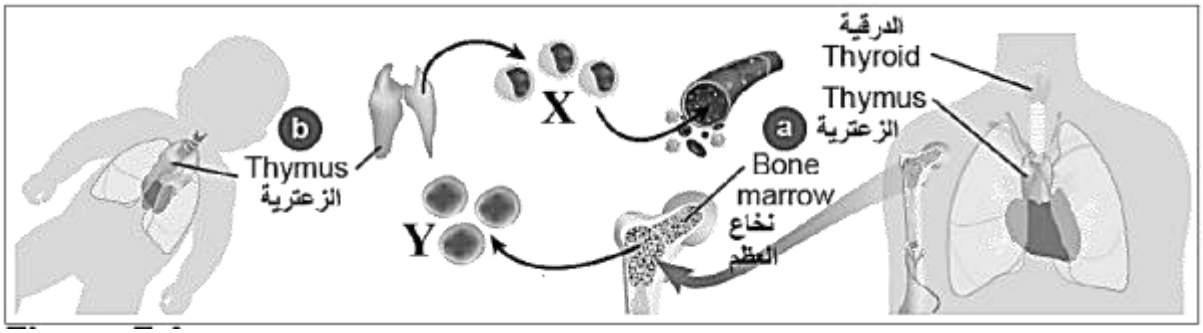
في عملية إعادة الامتصاص في الأنبوب الملتوي القريب خلال تكوين البول.

_____

54 المناعة

تجريبي 2022

أ. **الشكل يوضح اثنان من أنسجة الجهاز المناعي الأساسية، مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. **اكتب** اسم الخلية المشار لها بالرمز (X).

_____

2. **حدد** أين يتم تخزين احتياطي من الخلايا المشار لها بالرمز (Y).

_____

ب. 1. أثناء قيام نظام المناعة المتخصص بعملية التعبئة، تتعرف الخلايا الليمفاوية الأخرى إلى مولدات الضد المعروضة ويتم تحفيزها للعمل. **اكتب اثنين من اعمال تلك الخلايا.**

_____

_____

2. **وضح** ما يمكن أن تقوم به **الخلايا البائية الكفوءة** في مسار المناعة المعتمدة على الاجسام المضادة.

_____

_____

ج. **أكتب** خطوتين يقوم بهم جهازنا المناعي لحماية أجسامنا من مسببات الأمراض.

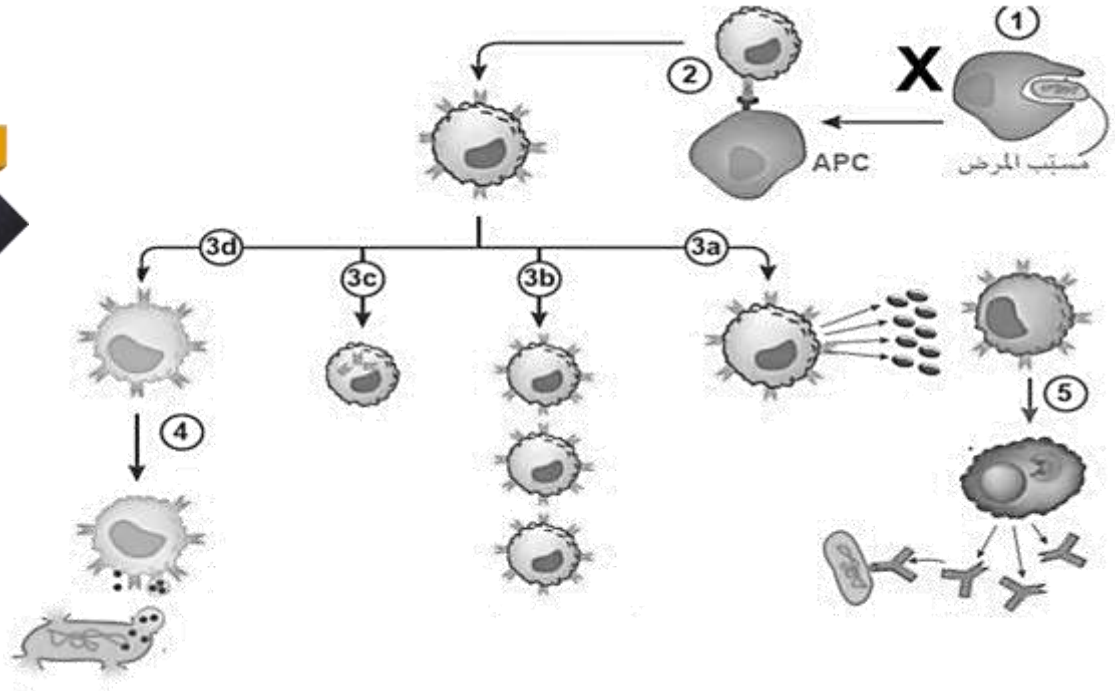
_____

_____

55 المناعة

دور أول
2021

أ. **يوضح الشكل أدناه مسارات الاستجابة المناعية الخلوية ، مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. **اذكر** دور الخلية (X) في هذه الاستجـــابة.

_____

2. **وضح** ما يحدث فـــي المسارين 3d و3a حتى تدمير مسبب المـــــرض.

_____

_____

_____

ب. **اشـــــــــــرح** كيف يفرق الجهاز المناعي بين خلايا الجسم (ذاتية) ومولدات الضد (غير ذاتية).

_____

56 المناعة

دور أول
2024

أ. **بالاستعانة بالشكل التالي أجب عن الأسئلة التالية:**

1. **وضح** كيف يفرق جهاز المناعة بين خلايا الجسم ومولدات الضد من خلال الشكل (b).

_____

_____

2. **كيف** تحدث الاستجابة في الشكل (c).

_____

_____

ب. **اذكر أهمية كل من الآتي:**

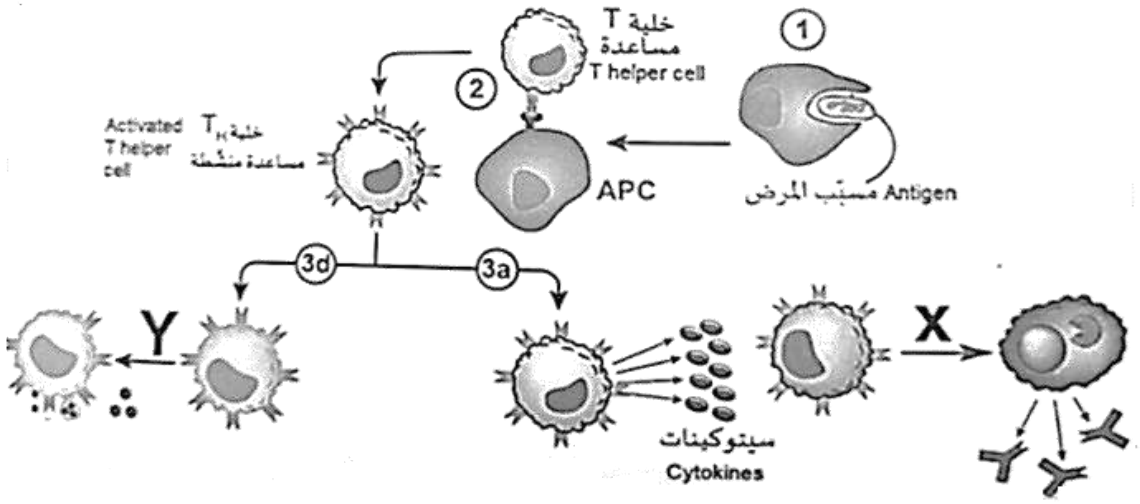
1-الخلايا المتعادلة _____

2- الخلايا الحمضية _____

ج. **اكتب** دور الخلايا الزعترية في الجهاز المناعي.

_____

د. **يوضح الشكل أدناه مسارات الاستجابة المناعية الخلوية . بالاستعانة به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. **وضح** ما يحدث في المسار (X).

_____

2. **وضح** أهمية المسار (Y).

_____

3. تتعرف الخلايا اللمفاوية الى مولدات الضد المعروفة على سطح الخلايا البلعمية ويتم تحفيز الخلايا للعمل

وضح اثنين من الأعمال التي تقوم بها في مرحلة التعبئة.

_____

_____

أ. **اذكر** كيف يميز الجهاز المناعي بين خلايا الجسم (ذاتية) ومولدات الضد (غير ذاتية)

_____

ب. **اكتب** دور الخلية البلعمية الأكولة في مسار الاستجابة المناعية الخلوية.

_____

دور ثاني

2022

57 المناعة

دور ثاني 2023

أ. **قارن بين المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة حسب الجدول الآتي:**

المناعة	الفطرية	المكتسبة
كيفية الاستجابة		
مثال للخلايا أو الآليات		

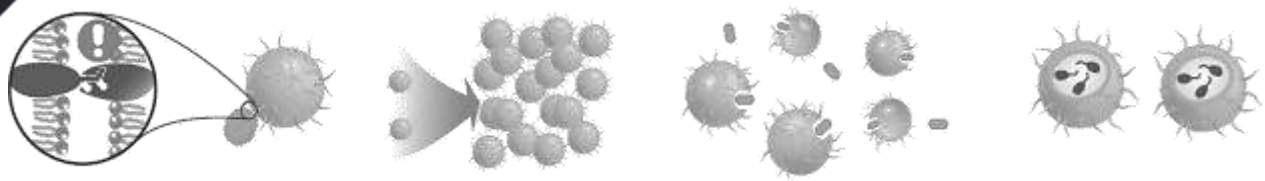
ب. **وضح** دور الغدة الزعترية في تشكيل الجهاز المناعي المتخصص.

_____

58 المناعة

دور ثاني 2024

أ. **يوضح الشكل أدناه خطوات الدفاع المتخصص، مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية:**



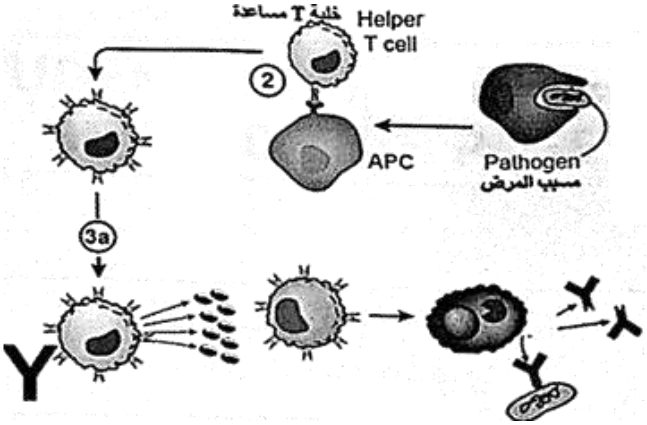
1. تتعرف الخلايا اللمفاوية إلى مولدات الضد المعروضة على سطح الخلايا البلعمية ويتم تحفيز تلك الخلايا للعمل. **وضح اثنين من الأعمال التي قد تقوم بها في التعبئة.**

_____

2. **اذكر** نوعي الاستجابة المناعية في الخطوة المشار لها بالرمز (X) في الجسم.

_____

ب. **يوضح الشكل أدناه مسارات الاستجابة المناعية الخلوية، مستعيناً به أجب عن السؤال التالي:**



1. **اشرح** تأثير الخلية (Y) في المسار (a3) حتى يتم تدمير المرض.

_____

2. **وضح** دور خلايا الدم البيضاء القاعدية في الدفاع عن الجسم.

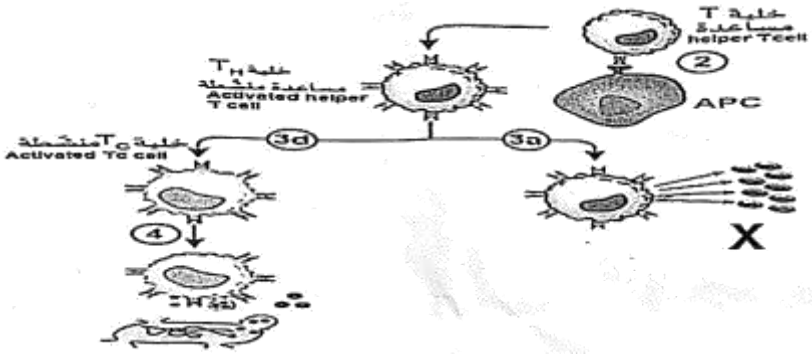
_____

_____

59 المناعة

أ. يوضح الشكل أدناه مسارات الاستجابة المناعية للخلايا التائية المساعدة النشطة ، **مُستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية**

دور أول
2023



1. **اشرح** تأثير المواد (X) على الخلية التائية (Tc) حتى يتم تدمير مسبب المرض .

_____

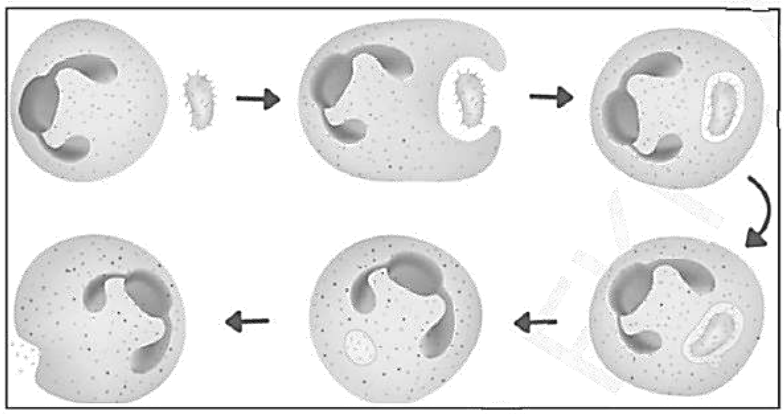
2. **وضح** المسار الذي تسلكه الخلايا البائية الناضجة لإنتاج أجسام مضادة.

_____

60 المناعة

تجريبي 2023

أ. **مستعينًا بالشكل أدناه، أجب عن الأسئلة الآتيـــــــــــة:**



1. **اكتب** ما يحدث في العملية الموضحة بالشكل.

_____

_____

2. **اذكر** اثنين من الخطوات التي يتخذها الجهاز المناعي لحماية أجسامنا من مسببات الأمراض.

_____

3. **وضح** وظيفتين للخلايا ذات الزوائد.

_____

_____

ب. في مسار استجابة المناعة الخلوية، يتم تنشيط الخلايا التائية المساعدة عندما تصادف APC مع مولد الضد الذي يتطابق مع مستقبلات الخلايا التائية TCRs.

اكتب اثنين مما تقوم به الخلايا التائية المساعدة بعد تنشيطها.

_____

_____

ج. **وضح كلًا مما يأتي:**

1. عمل الخلايا اللمفاوية في عملية **التعبئة** في الدفاع المتخصص عندما تتعرف إلى مولدات الضد المعروضة على سطح الخلايا العارضة ويتم تحفيزها للعمل.

1. _____

2. _____

3. _____

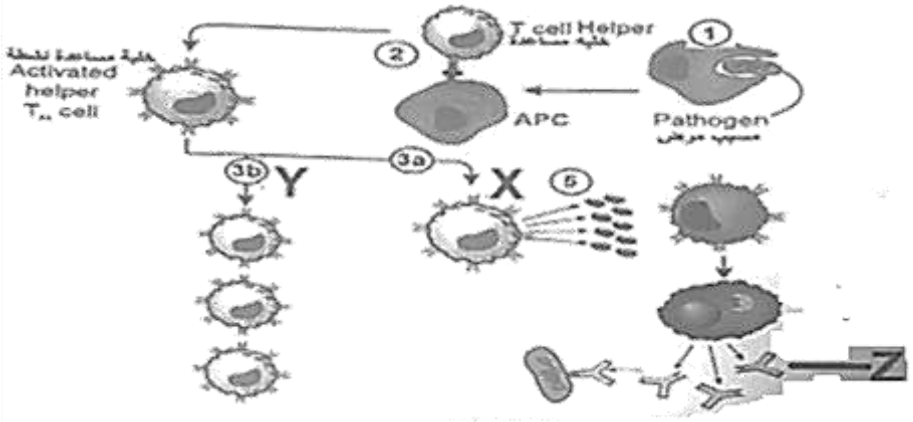
2. **استجابة** الخلايا التائية الذاكرة عند التعرض الثاني لمولد الضد.

_____

61 المناعة

دور أول
2022

أ. يُوضح الشكل أدناه مسارات الاستجابة المناعية للخلايا التائية النشطة ، **مُستعيناً به أجب عن الأسئلة الآتية**



1. **وضح** ما يحدث في كلاً من المسارين (X) و (Y)

_____

2. **اشرح** المسار (X) حتى يصل إلى التراكيب (Z).

_____

3. **وضح** دور خلايا الدم البيضاء الحمضية للدفاع عن الجسم في حالة الإصابة.

_____

ب. **اكتب** اثنين من وظائف الخلايا التائية المساعدة في مسار الاستجابة المناعية الخلوية.

_____

_____

ج. **عدد** خطوط الدفاع في جسم الإنســـــان.

_____

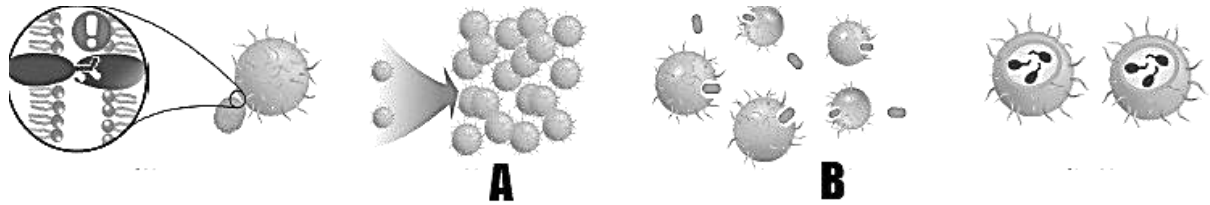
_____

_____

62 المناعة

الثوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. **يوضح الشكل أدناه خطوات الدفاع المتخصص في الإنسان، مستعينًا به أجب عن الأسئلة الآتية:**



1. **اكتب** اثنين من أدوار الخلايا اللمفاوية في الخطوة المشار لها بالرمز (A).

_____

2. يتمّ تشغيل نوعين من الاستجابات المناعيّة في الخطوة المشار لها بالرمز (B). **أذكرهما**

_____

_____

ب. اكتب خطوتين يقوم بهما جهازنا المناعي لحمايتنا من مسببات الأمراض.

_____

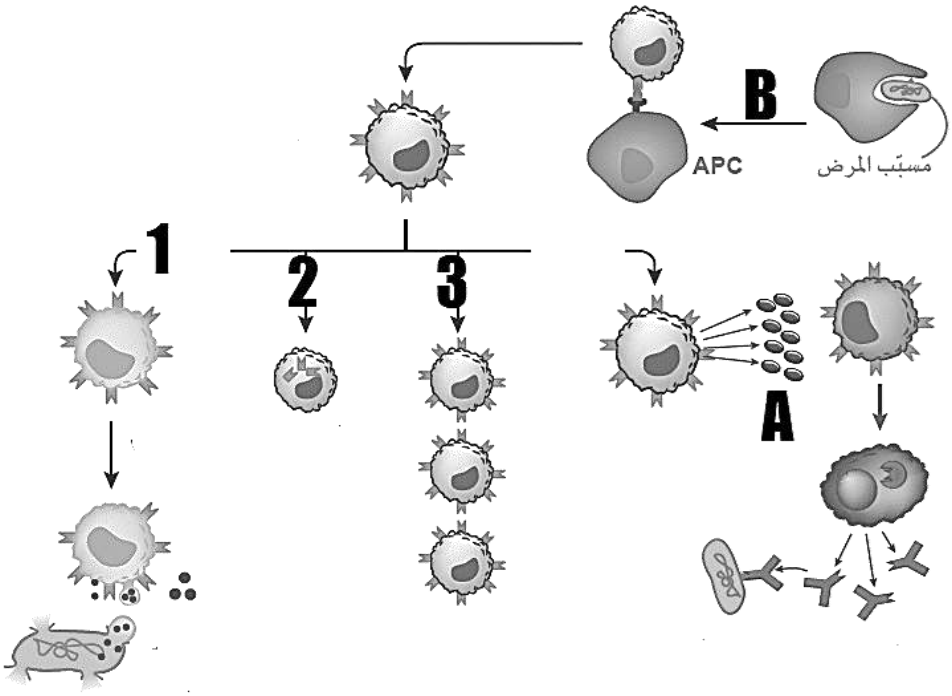
ج. اذكر أهمية كلا مما يأتي:

1. الخلايا التائية المساعدة _____
2. الخلايا التائية السامة _____
3. الخلايا التائية المثبطة _____
4. الخلايا الصارية _____
5. الخلايا القاعدية _____
6. الخلايا الحمضية _____
7. الخلايا المتعادلة _____

63 المناعة

التوقعات المرئية
سؤال استرشادي
2025

أ. يوضح الشكل أدناه مسارات الاستجابة المناعية للخلايا التائية المساعدة النشطة ، **مُستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية:**



1. **اشرح** تأثير المواد (A) على الخلية التائية (Tc) في المسار رقم (1).

_____

2. **وضح** أهمية المواد (A) في إنتاج أجسام مضادة

_____

3. **اذكر** ما يحدث في المسارين (2) و (3).

_____

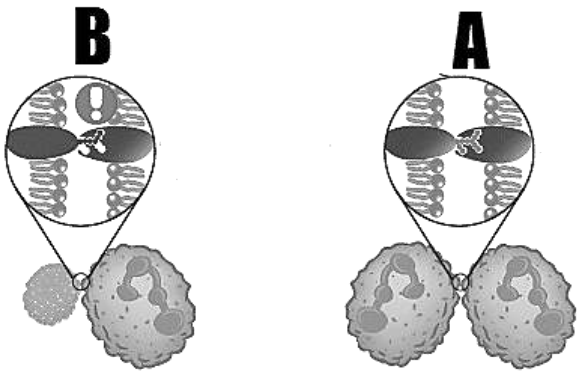
4. **فسر**/ أهمية حدوث الخطوة (B) في بداية الاستجابة المناعية.

_____

64 المناعة

سؤال استرشادي 2025

أ. **مستعينًا بالشكل الآتي، أجب عن جميع الأسئلة الآتية:**



1. **فسر**/ لا يتم تحفيز الاستجابة المناعية في (A) بينما يتم تحفيزها في (B).

_____

2. **كيف** يمكن أن يكون مستوى نشاط جميع الخلايا البلعميّة عاليًا أو منخفضًا.

_____

ب. **اذكر** اثنين من أشكال مولدات الضد التي تحفز الاستجابة المناعية.

_____

_____

ج. **اذكر**/ أهمية مستقبلات مولد الضدات داخل خلايا الجسم

_____

د. 1. **وضح**/ أهمية الخلايا الذاكرة عند دخول مسبب المرض مرة أخرى للجسم.

_____

2. **اذكر**/ أهمية الخلايا الصارية.

_____

65 المناعة

التوقعات المرئية

سؤال استرشادي

2025

1. **اشرح**/ العلاقة بين الخلايا التائية المساعدة والخلايا البائية.

2. **فسر**: تتعدل جينات الخلايا البائية بأشكال مختلفة اثناء نضوجها.

3. **وضح** التكامل بين جهاز الغدد الصماء وجهاز المناعة في جسم الإنسان.

4. **اذكر** طريقتين لتنشيط الخلايا البائية بواسطة الخلايا التائية المساعدة.

5. **وضح** كيف تبدأ الخلايا ذات الزوائد الدفاع المتخصص.