

أسئلة هامة جدا ومتوقعة للاختبار غير مجابة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى الثاني عشر العلمي ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:44:23 2025-07-12

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: أشرف عابدين

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الثاني عشر العلمي



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى الثاني عشر العلمي والمادة علوم في الفصل الثاني

أسئلة هامة جدا ومتوقعة للاختبار مع الإجابة النموذجية

1

تدريبات الوحدة الرابعة: التنظيم الهرموني

2

سلسلة التفوق: تدريبات أسئلة اختبار اختيار من متعدد

3

مذكرة التفوق في الأحياء: شرح كامل للوحدة الرابعة: التنظيم الهرموني في النبات

4

اختبار الدور الثاني 2022 لمادة الأحياء

5

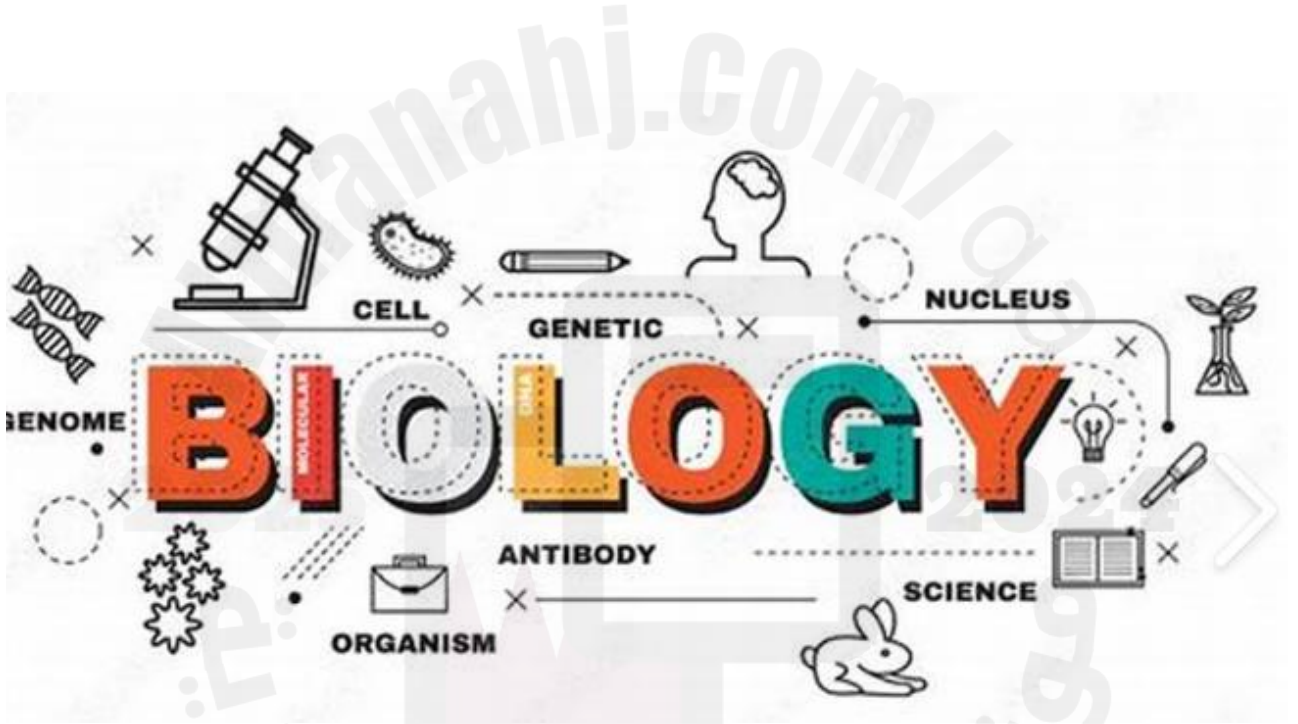


التوقعات المرئية

المادة: الأحياء

المستوى: الثاني عشر- علمي

العام الدراسي: 2024 – 2025

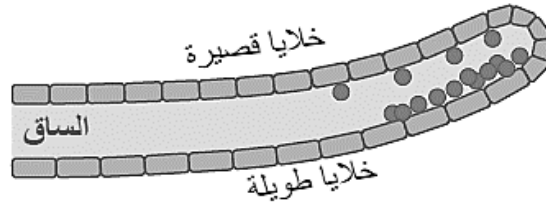


أ. أشرف عابدين

55443325

1.1 ما سبب انحناء الساق إلى الأعلى في الشكل التالي؟

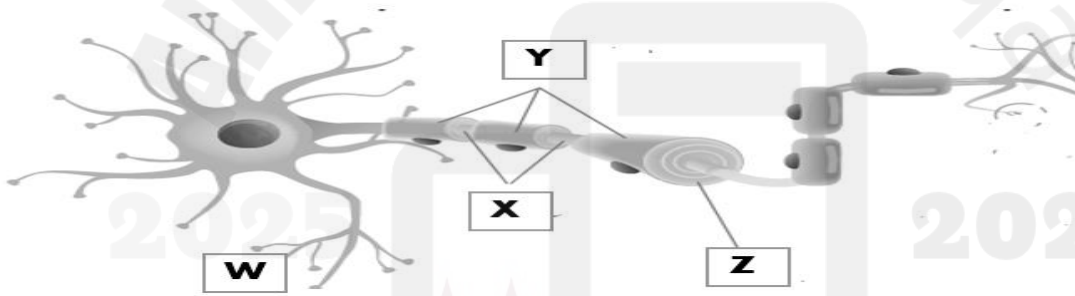
1.1



- A يمنع حمض الأبسيسيك نمو الساق الى الأسفل.
- B يمنع التركيز المرتفع للأكسجين نمو الخلايا في الجانب السفلي.
- C يمنع تركيز الأكسجين المرتفع نمو الخلايا في الجانب العلوي.
- D تحفز الأكسينات خلايا الجانب السفلي دون العلوي على الاستطالة والانقسام.

1.2 ما الرمز الذي يشير إلى التركيب المسؤول عن الانتقال الوثبي؟

1.2



- W A
- X B
- Y C
- Z D

أي الخلايا المناعية الآتية توجد في خط الدفاع الثاني ؟

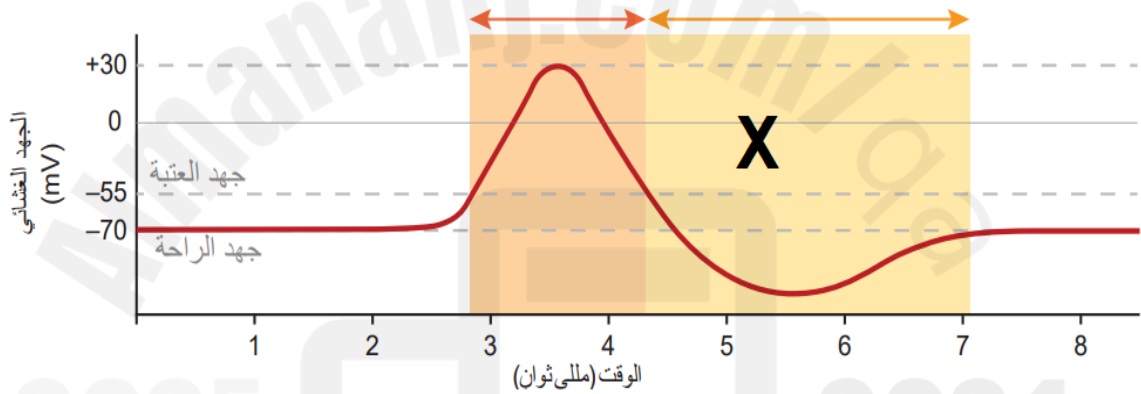
1.3

- A التائية السامة.
- B الذاكرة البائية.
- C اللمفاوية التائية.
- D العارضة لمولد الضد.

يوضح الشكل أدناه مرحلة لا يستجيب فيها غشاء العصبون لأي مدخلات جديدة، ما

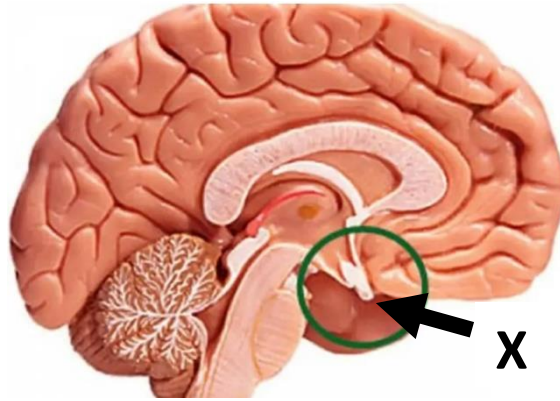
1.4

سبب المرحلة (X) على الرسم البياني؟



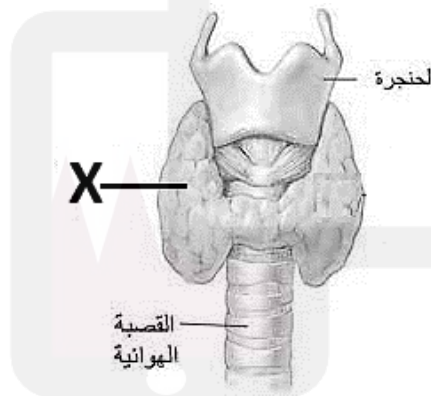
- A توقف قنوات الصوديوم عن الاستجابة.
- B الاتزان في توزيع ايونات الصوديوم والبوتاسيوم.
- C وجود أيونات الصوديوم بتركيز مرتفع خارج العصبون.
- D التوزيع غير المتكافئ للأيونات على جانبي غشاء العصبون.

ما وظيفة التركيب المشار إليه بالرمز (X) على شكل الدماغ أدناه؟



- ☐ A يتحكم في الحركة والنشاط الارادي.
- ☐ B تفرز هرمونات للتحكم في الغدد الأخرى.
- ☐ C مسؤول عن الذكريات ودمجها في الاحاسيس.
- ☐ D افراز هرمونات الأدرينالين والكروتوزول.

ما وظيفة الغدة المشار لها بالرمز (X) في الشكل الآتي؟

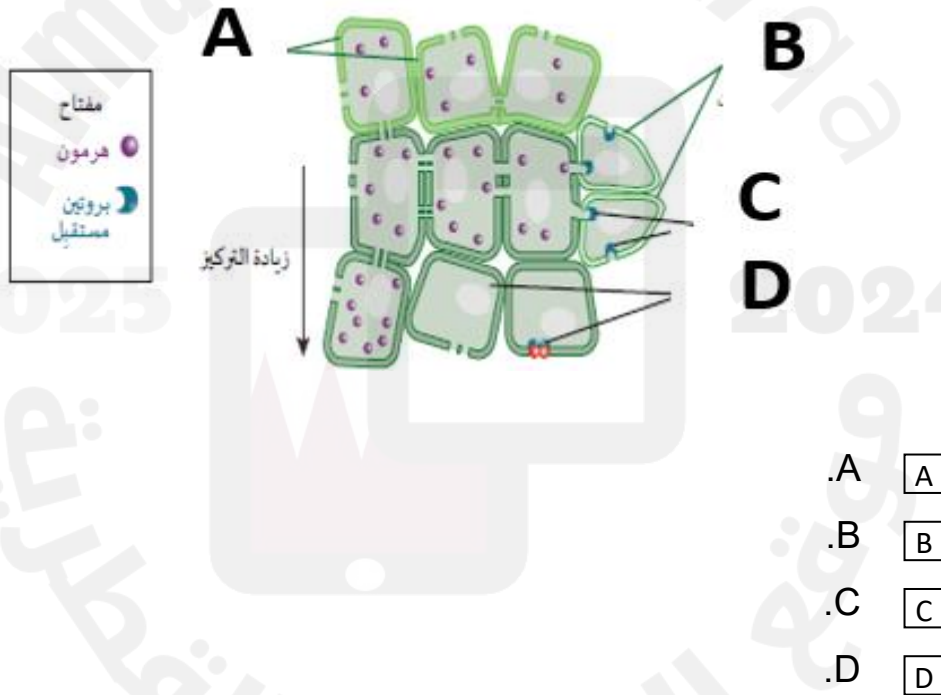


- ☐ A تحفيز انقباض عضلات الرحم.
- ☐ B تحفيز وتنظيم العمليات الأيضية.
- ☐ C زيادة مستوى الماء في الدم.
- ☐ D زيادة مستوى السكر في الدم.

أي من العبارات يعتبر صحيح عند مقارنة الخلايا القاتلة الطبيعية مع الأحادية ؟

الأحادية	القاتلة الطبيعية	
خلايا عارضة لمولد الضد	خلايا لمفاوية	A
خلايا نخاعية	خط الدفاع الثالث	B
مناعة فطرية	مناعة متخصصة	C
تبتلع مسبب المرض	تنتج أجسام مضادة	D

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



1.9 ما أثر تنشيط مستقبل (GLP-1) على خلايا بيتا في البنكرياس؟

1.9

- A إفراز الأنسولين.
- B امتصاص الكالسيوم.
- C دخول سكر الجلوكوز الى الخلايا.
- D تحويل GLUT-4 الى قناة ناقلة للجلوكوز.

1.10 ما الذي يجعل الخلايا الدبقية مختلفة عن الخلايا العصبية؟

1.10

- A تنقل الإشارات إلى الحبل الشوكي.
- B غير قابلة للاستثارة وقادرة عن الانقسام.
- C تتواصل وتكون شبكات مع الخلايا العصبية الأخرى.
- D تنقل اشارات الجهاز العصبي المركزي إلى أعضاء التنفيذ.

1.11 ما المصطلح الذي يصف " يستمر تدفق ايونات الصوديوم الى داخل الخلية حتى يصل

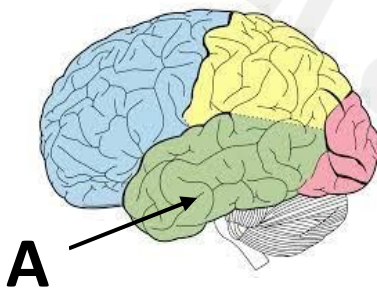
1.11

فرق الجهد الكهربائي +30 mV ؟"

- A جهد الراحة.
- B إزالة الاستقطاب.
- C انعكاس الاستقطاب.
- D فرط الاستقطاب.

1.12 ما أهمية الفص المشار إليه بالرمز (A) في مخطط الدماغ أدناه؟

1.12

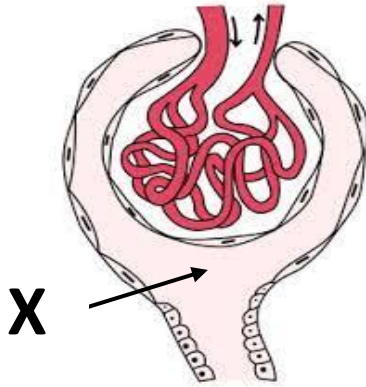


- A يعالج الذكريات.
- B المسؤول عن البصر.
- C يعالج المعلومات حول الإدراك.
- D يتحكم في الحركة و النشاط الإرادي.

1.13

ما المكون الذي يوجد في بلازما الدم ولا يوجد في السائل الموجود في

التركيب المشار له بالرمز (X) ؟



A الجلوكوز

B البوليما

C الأحماض الأمينية

D بروتينات الدم

1.14

ما نوع الخلايا التي "تمنع الخلايا المناعية من الاستجابة لمولدات الضد التي تقوم

أجسامنا بإنتاجها"؟

A البائية الكفوءة

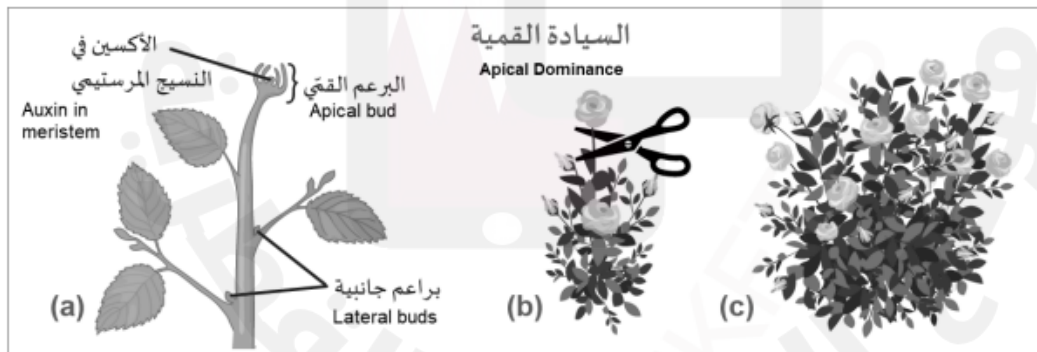
B التائية المساعدة

C التائية المثبطة

D البائية الذاكرة

1.15

لماذا يتم عمل الخطوة (b) ؟



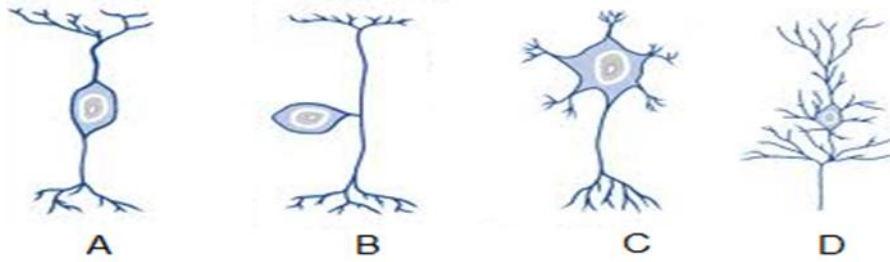
A توقف نمو الأوراق.

B الحفاظ على الماء.

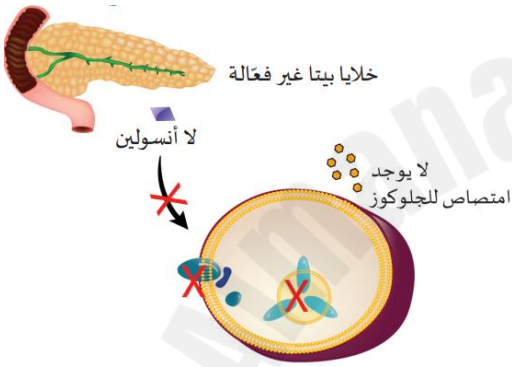
C زيادة التفرعات الجانبية.

D تكوين المزيد من الجذور.

1.16 أي من الأشكال التالية يشير إلى الخلية العصبية التي ترتبط نهاياتها العصبية بالعضلات والغدد:

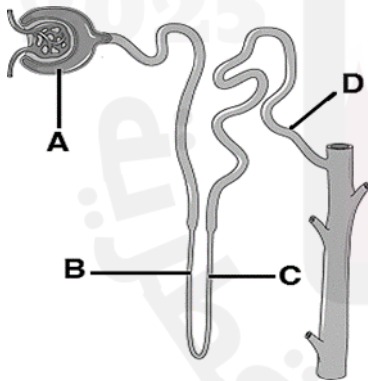


1.17 ما سبب الحالة المرضية الموضحة في الشكل المجاور؟

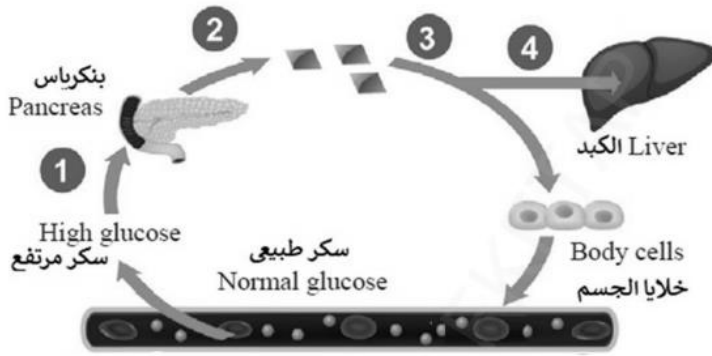


- A. خلل مناعي.
B. مقاومة الأنسولين.
C. الزيادة في السكريات.
D. الوراثة والتقدم في العمر.

1.18 أي الرموز على شكل النفرون أدناه يتم من خلاله امتصاص البولينا المسربة من السائل الراشح ؟

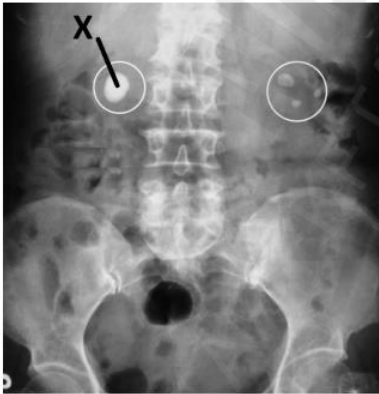


- A. A
B. B
C. C
D. D



- A إفراز الأنسولين من خلايا ألفا.
- B يقل امتصاص خلايا الجسم للجلوكوز من الدم.
- C يحفز الأنسولين تحويل الجلوكوز الى الجلايكوجين.
- D يحفز الجلوكاجون تحويل الجلايكوجين الى جلوكوز.

ما أثر تكوين ونمو البلورات (X) التي تظهرها الأشعة السينية ادناه؟



- A توقف الرسائل العصبية.
- B تستهلك اكسجين وغذاء.
- C تزيد من ترشيح السائل الراشح.
- D تسد الأوعية والقنوات مسببة التهاب موضعي.

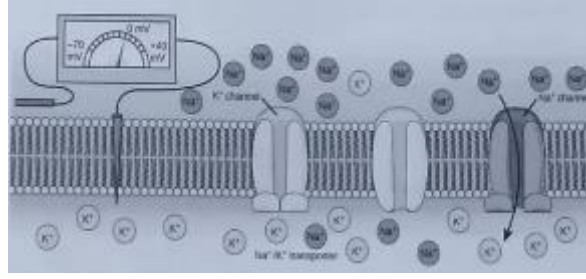
ما وظيفة القسم المشار إليه بالرمز (X) في الكلية ؟



- A تعليق الكليتين.
- B إعادة الامتصاص.
- C ترشيح الدم.
- D جمع البول.

1.22 كيف يعمل غشاء العصبون الى المرحلة الموضحة بالشكل الآتي:

1.22



- A عندما تدخل ايونات الكلور.
- B عند فتح قنوات الكالسيوم.
- C يزيد تدفق الأيونات السالبة داخل الخلية.
- D حينما تصبح شحنة الغشاء أكثر من جهد العتبة والذي يبلغ -55mV .

1.23 ما وظيفة هرمون أنجيوتنسين في نظام (رينين – أنجيوتنسين – ألدوستيرون)؟

1.23

- A يحفز الأوعية الدموية على التضيق.
- B يحفز تكوين أكوأورينات في القناة الجامعة.
- C يحفز الدرقية على افراز هرمون الثيروكسين.
- D يحفز إعادة امتصاص Na^+ في الانابيب البعيدة.

1.24 ما الهرمون النباتي الذي يحسن نوعية العنب ويقلل من إصابة العناقيد المتراصة بالعفن الفطري؟

1.24

- A الكائنيتين.
- B حمض الأبسيسيك.
- C حمض الجبرليك 3.
- D إندول حمض الخليك.

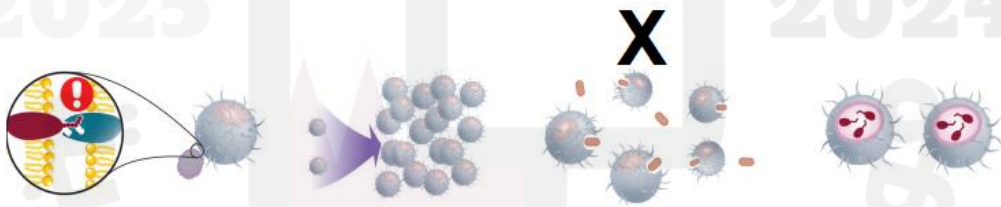
1.25 أي عوامل الإجهاد الآتية يحفز نبات رشاد أذن الفأر على افراز "زيكسانثين" الذي يوقف قدرة الكلوروفيل على امتصاص الفوتونات؟

- A البرد.
- B الجفاف.
- C الآفات.
- D الضوء الزائد.

1.26 ما وظيفة خلايا الدم البيضاء الحمضية في الجهاز المناعي؟

- A إطلاق الهستامين.
- B تحلل الخلايا الغريبة.
- C التهام الخلايا المصابة.
- D تطلق سموم لقتل الطفيليات.

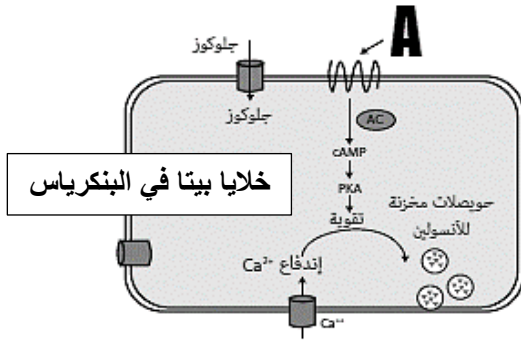
1.27 يوضح الشكل خطوات الدفاع المتخصص، ما الخطوة المشار لها بالرمز (X)؟



- A التعبئة.
- B الكشف.
- C الذاكرة.
- D الاستجابة.

1.28

ما نوع الخلايا المفرزة للهرمون المشار له بالرمز (A) في الشكل الآتي؟



A معوية.

B كبدية.

C مناعية.

D بنكرياسية.

1.29

أي الخلايا الآتية تعتبر أهم نوع من أنواع خلايا الدم البيضاء في الجهاز المناعي؟

A الحمضية

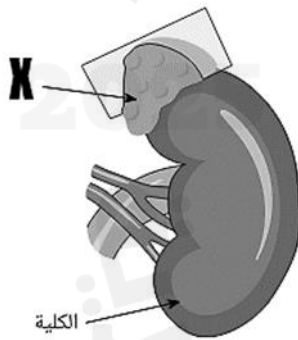
B البلعمية

C التائية

D البائية

1.30

ما وظيفة الغدة المشار لها بالرمز (X) في الشكل الآتي؟



A تنظم دورة النوم.

B تحفيز عمليات الأيض.

C التحكم في هرمونات التوتر.

D خفض مستويات الكالسيوم في الدم.

1.31

أي أجزاء الدماغ الآتية ينظم من خلال الجهاز العصبي الذاتي معدل دقات القلب، وينظم انقباض العضلات الملساء في الأوعية الدموية ومعدل التنفس؟

A المخ

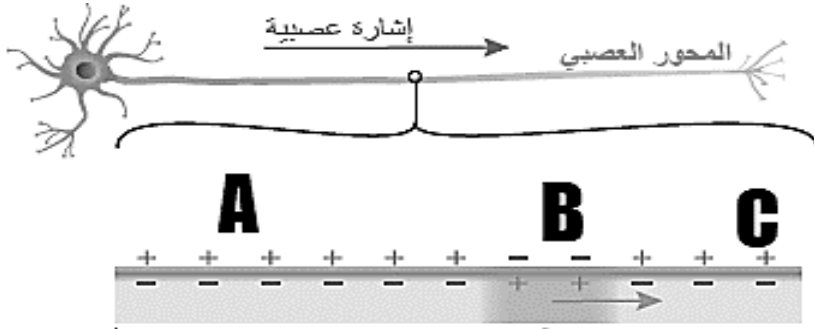
B المخيخ

C الدماغ الأوسط

D النخاع المستطيل

أي المراحل في الشكل الآتي يصبح فيها فرق الجهد على محور العصبون $+30\text{mv}$ ؟

1.32



A ☐ A

B ☐ B

C+A ☐ C

C+B ☐ D

ما منشأ الجزء الحركي من الفعل المنعكس ؟

1.33

المخ. ☐ A

الدماغ. ☐ B

الحبل الشوكي. ☐ C

النخاع المستطيل. ☐ D

أي الهرمونات النباتية الآتية في حال عدم إضافتها فإن الكالوس النباتي لن يواصل انقسام الخلايا لتكوين نباتات صغيرة أثناء زراعة الأنسجة؟

1.34

الأكسينات ☐ A

الجبريلينات ☐ B

الأبسيسيك ☐ C

الساييتوكاينينات ☐ D

أي الأمثلة الآتية يُعد مثالاً على خط الدفاع الثاني غير المتخصص؟

1.35

الدموع والجلد. ☐ A

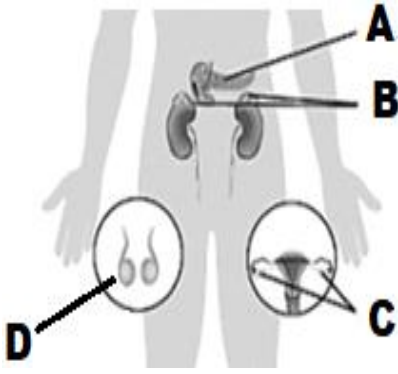
السعال والقيء وحمض المعدة. ☐ B

البروتينات المضادة للميكروبات. ☐ C

السموم الخلوية والأجسام المضادة. ☐ D

1.36

أي الغدد المجاورة تفرز هرمونات قابلة للذوبان في الماء ؟

A. ☐ AB. ☐ BC. ☐ CD. ☐ D

1.37

أي أنابيب النفرون يكون أكثر نفاذية للماء دون المعادن المختلفة؟

A. ☐ الانبوبة الملتوية البعيدة.B. ☐ الانبوبة الملتوية القريبة.C. ☐ الجزء الهابط من التواء هنلي.D. ☐ الجزء الصاعد من التواء هنلي.

1.38

أي التكيّفات الآتية تميز الغشاء القاعدي في محفظة بومان؟

A. ☐ منفذ لجميع الجزيئات.B. ☐ يمنع ترشيح بروتينات الدم.C. ☐ يشمل فجوات تسمح بترشيح خلايا الدم.D. ☐ يحتوي خملات دقيقة لزيادة مساحة السطح.

1.39

أي أجزاء الدماغ مسؤول عن الارتباط والتواصل بين الدماغ والحبل الشوكي؟

A. ☐ القنطرة.B. ☐ جذع الدماغ.C. ☐ الجسم الثفني.D. ☐ المادة المادية.

1.40 أي التكييفات الآتية تساعد خلايا الأنبوب المتوي القريب لأداء وظيفة إعادة امتصاص المواد من السائل الراشح؟

- A الخملات الدقيقة.
B الغشاء القاعدي.
C منفذ للماء فقط.
D تتكون من الكولاجين .

1.41 ما العامل الذي يحفز الهرمون للتحرك نحو خلايا محددة في النبات؟

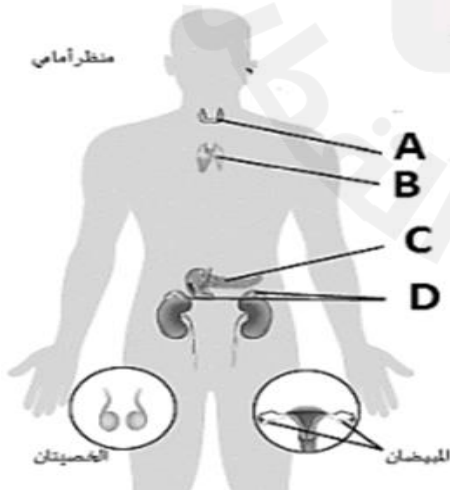
- A المنبه.
B المنفذ.
C المستقبل.
D الغمد .

1.42 أي الأعصاب الحسية الآتية تتصل بالدماغ مباشرة؟

- A الألم.
B اللمس.
C السمع.
D الحرارة.

1.43 أي الغدد يؤثر بها هرمون أنجيوتنسين ؟

- A A
B B
C C
D D



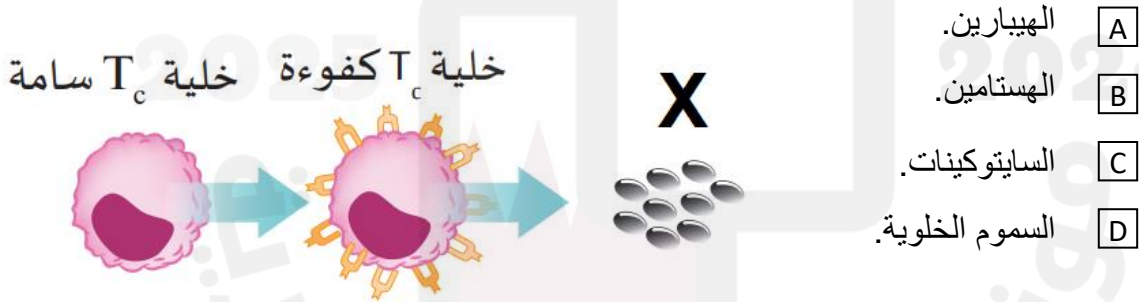
1.44 أي الخلايا الآتية تلعب دوراً في عرض مولد الضد؟

- A الحمضية.
- B القاعدية.
- C البلعية.
- D المتعادلة.

1.45 أي الهرمونات الآتية تصنف على انها منشطات بنائية؟

- A الميلاتونين.
- B التستوستيرون.
- C الكالسيتونين.
- D الأوكسيتوسين.

1.46 ما المادة (X) التي تفرزها الخلايا المناعية في الشكل المجاور؟



1.47 أي أقسام الجهاز العصبي تتحكم في العضلات الملساء؟

- A الجسدي الذاتي.
- B الجسدي الحسي.
- C الطرفي الذاتي.
- D الطرفي الحسي.

1.48 ما الهرمون الذي يؤدي إلى تنشيط الجين الذي يزيد من بناء بروتينات التخزين في النبات؟

- A الإيثيلين.
- B الأكسين.
- C حمض الأبسيسيك.
- D حمض الجبيرليك.

1.49 ما مكان إنتاج هرمون ADH؟

- A النخاع المستطيل
- B الغدة النخامية
- C تحت المهاد
- D الحبل الشوكي

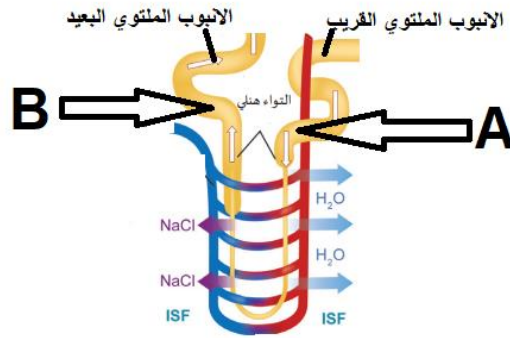
1.50 ما دور الغدة في قوس الفعل المنعكس؟

- A منفذ.
- B ناقل.
- C منبه.
- D مستقبل.

1.51 أي العبارات الآتية تصف خلايا الدم البيضاء النخاعية ؟

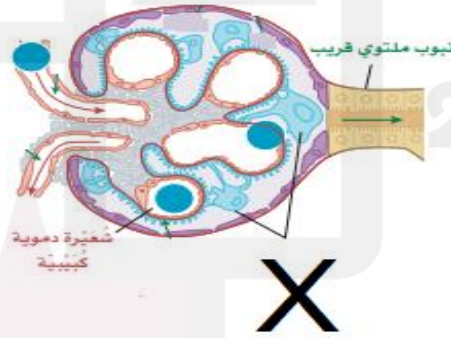
- A تعتبر مناعة تكيفية.
- B تصنف على انها خلايا ليمفاوية.
- C موجودة في خط الدفاع الثالث.
- D تشارك في الدفاع غير المتخصص.

ما الفرق بين السائل الراشح عند النقطة المشار إليها (A) والمشار إليها (B) في التواء هنلي؟



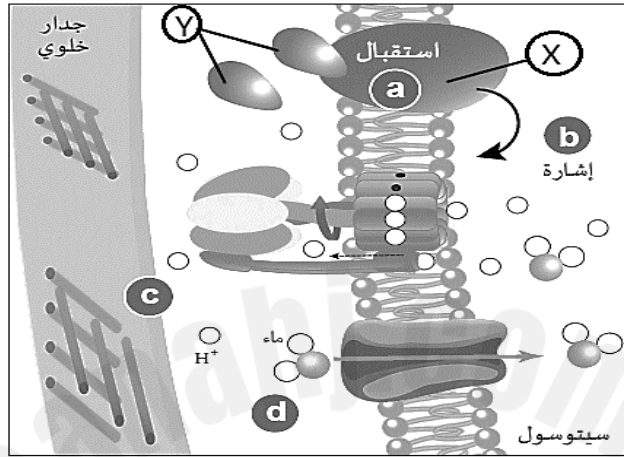
- [A] كمية السائل الراشح عند (A) أقل (B).
- [B] تركيز الأملاح عند (A) مساوي للتركيز عند (B) .
- [C] التركيز عند (A) أعلى من تركيز السائل عند (B) .
- [D] التركيز عند (B) أعلى من تركيز السائل عند (A) .

كيف يتكون التركيب المشار له بالرمز (X) ؟



- [A] كوب في بداية النفرون.
- [B] شبكة من الشريينات الملتفة من الشريان الوارد.
- [C] امتدادات خلايا غشاء محفظة بومان الداخلي.
- [D] اشتراك القنوات البعيدة لنفرونات عديدة.

أ- يوضح الشكل أدناه فرضية النمو الحمضي، مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية:



1. حدد اسم التركيب المُشار إليه بالرمز (Y).

2. اكتب سبب دخول الماء في الخطوة (d).

ب: أجب عن الأسئلة الآتية:

1- فسر علمياً العبارة الآتية: يساعد GA3 على كسر سكون بعض البذور من خلال مساعدة انبات خلايا الجنين.

2- وضح كيف يُمكن استخدام الزيئاتين في زيادة إنتاجية نباتات الفلقة الواحدة.

ب- توجد منظمات نمو النبات بخلاف الأكسينات السايٹوکينات والجبريلينات منها، ميثيل بنزوات في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية:

1. حدد أهمية صناعية يستخدم فيها ميثيل بنزوات.

2. اشرح آلية التغذية الراجعة لأزهار البيتونيا وفم السمكة لإيقاف إنتاج الميثيل بنزوات بعد التلقيح.

3. اشرح من خلال مفهومك لدور حمض الأبسيسيك ABA سبب نمو وانبات النبات في فصل الربيع.

ج. أذكر آلية واحدة فقط تستجيب بها النباتات لعوامل الإجهاد التالية:

1. البرد

2. الآفات

د. 1- قارن بين مراحل الاستجابة الفسيولوجية للنبات في الجدول أدناه حسب وصف المرحلة:

المستوى الخلوي	المستوى الجزيئي	الوصف

أ - يوضح الشكل التالي قوس الفعل المنعكس عند التعرض إلى لهب شمعة،
 1- مستعينا به صف المسارات العصبية التي تؤدي لحدوث الاستجابة في الفعل المنعكس.



2. يوضح الشكل التالي نوعين من أنواع الخلايا العصبية، مستعيناً بالشكل أجب عن
 الأسئلة التالية:

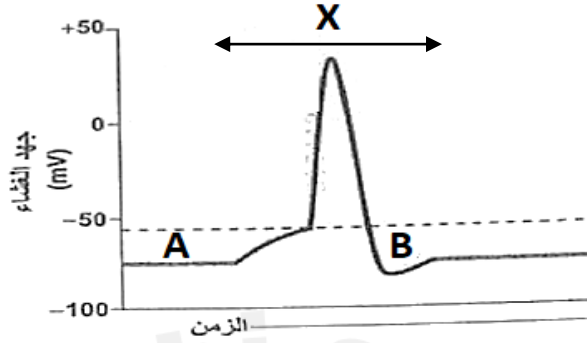


1. أذكر وظيفة الخلية العصبية المشار لها بالرمز (B).

2. أكتب مكان تواجد الخلايا العصبية (A) داخل جسم الإنسان.

3. اكتب تعريف "العقد العصبية".

ب. الرسم البياني أدناه يوضح مراحل السيال العصبي، مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية:



1. صف حالة جميع القنوات الميوبة بالجهد في غشاء العصبون في الحالة المشار إليها (A).

a)

b)

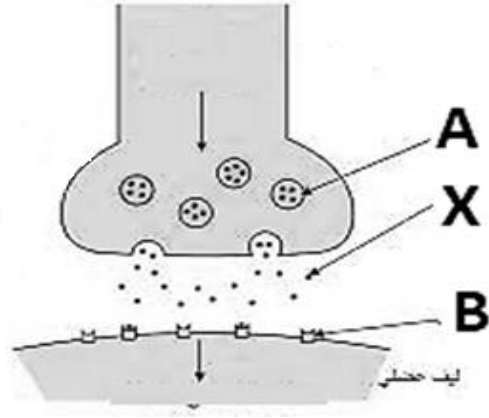
2. فسر علمياً العبارة الآتية: عدم استجابة العصبون لأي مؤثر في المرحلة المشار لها بالرمز (X).

2025 2024

3. وضح دور المرحلة المشار لها بالرمز (B) في عودة غشاء العصبون إلى الحالة (A) مرة أخرى.

4. اذكر السبب العلمي " يحدث جهد الفعل في عقد رانفييه فقط أثناء الانتقال الوثبي".

أ. يوضح الشكل التالي التشابكات العصبية الكيميائية في العضلات الهيكلية، مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية:



1. اشرح العلاقة بين أيونات الكالسيوم والتركيب (A) في انتقال السيال العصبي.

2. حدد أهمية التراكم المشار لها بالرمز (B).

3. وضح الآلية التي تساعد على فك ارتباط الناقل العصبي (X) من مستقبلاته البروتينية على غشاء الليف العضلي.

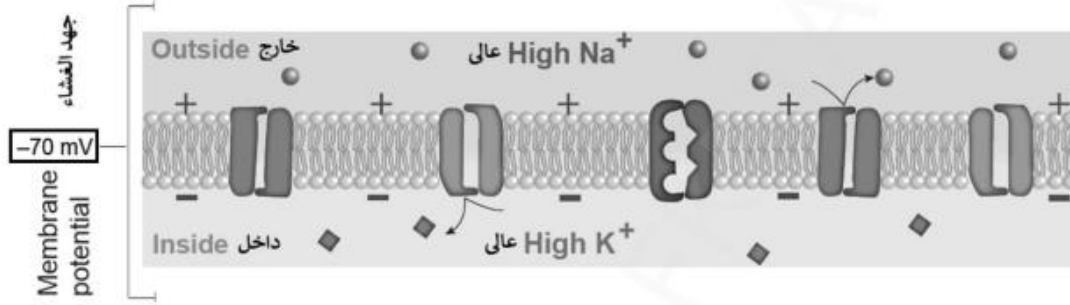
4. وضح كيف يتم إطالة وقت التواصل خلال نقل الإشارة في التشابك العصبي الكيميائي.

ب. قارن بين الهرمون والناقل العصبي من حيث التأثير.

الناقل العصبي	الهرمون	التأثير

ج. فسر علمياً: يعتبر البنكرياس من الغدد الصماء وغدد الإفراز الخارجي.

ج. يوضح الشكل التالي فرق الجهد على جانبي غشاء الخلية العصبية، مستعيناً به أجب عما يلي:



1. اذكر اثنين من العوامل التي تؤثر في غشاء العصبون ليصل الى الجهد كما في الشكل .

2. اكتب التغيرات الواقعة على الغشاء الخلوي للعصبون عند وصول الجهد الغشائي الى +30 mV.

3. اشرح العبارة الآتية " جهد الغشاء للخلايا العصبية يستمر بالتقلب من لحظة الى اخرى "

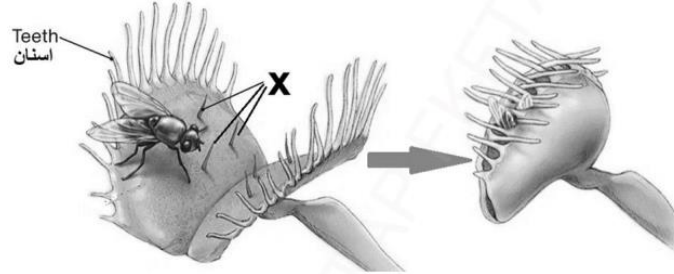
د. اكتب وظيفة واحدة لكل من:

1- استخدام المزارعين للجبس في التربة الزراعية.

2. الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البلازمية البائية.

3. الخلايا الدبقية.

أ. الشكل أدناه يوضح استجابة نبات قنص الذباب لنشاط حشرة، مستعيناً به أجب عما يلي:



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

2. أذكر اثنين من المبادئ الأساسية التي وضعها العلماء حول كيفية ارسال الخلايا النباتية إشارات للخلايا.

3. قارن بين مفهوم " النمو " و " التطوير " في الخلايا النباتية.

التطوير	النمو	التعريف

ب- أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اكتب تعريف علمي مناسب للانتحاء الأرضي السالب.

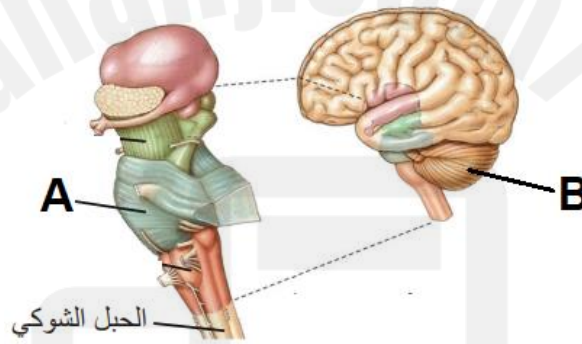
2- أذكر اثنين من الوظائف الرئيسية للأكسينات مثل اندول حمض الخليك (IAA).

ج- 1. اذكر فعلين تقوم بإجرائهما الخلية العصبية لتؤدي وظائف اتخاذ القرار والتواصل.

2. اشرح متى تنتهي فترة الجموح ويستطيع الغشاء ان يطلق في داخله جهد فعل جديد.

3. اكتب وظيفة واحدة للقسم الذاتي من الجهاز العصبي الطرفي.

د. 1- قارن في الجدول الآتي بين وظائف أجزاء الدماغ المشار لها بالرموز:

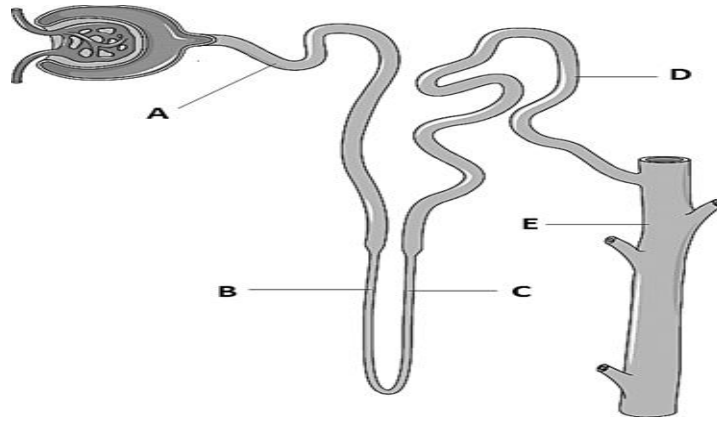


A	B	الوظيفة

2- قارن بين الجهاز العصبي وجهاز الغدد الصماء في الجدول الآتي:

جهاز الغدد الصماء	الجهاز العصبي	المقارنة
		النقل

أ- يوضح الشكل أدناه تركيب النفرون (الوحدة الكلوية) في الإنسان، مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية:



1-وضح دور التركيب المشار له بالرقم (A) في الحفاظ على pH للدم والسائل البيني.

2- اذكر تأثير الهرمون المانع لإدرار البول على التراكيب (D)، (E).

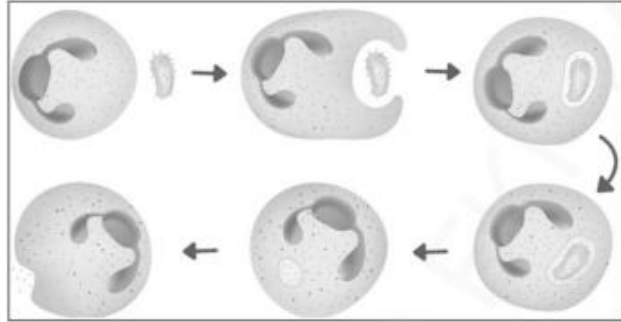
3- اشرح تأثير اختلاف سمك الشريين الوارد عن الشريين الصادر في محافظة بومان.

4- اكتب أربعة مواد يتم إفرازهم في التركيب (E)

5-وضح كيف يتم المحافظة على فرق التركيز في السائل الراشح البيني حول التركيب (C)

6- اكتب تكيفات التركيب (B)

١. مستعيناً بالمخطط ادناه، أجب عن الأسئلة التالية:



1- اكتب ما يحدث في العملية الموضحة بالشكل.

2- اكتب أسماء اثنين من خلايا الدم البيضاء يمكنها القيام بهذه العملية في المخطط اعلاه.

3- اذكر اثنين من الخطوات التي يتخذها جهازنا المناعي لحماية اجسامنا من مسببات الأمراض.

ب. في مسار استجابة المناعة الخلوية، يتم تنشيط الخلية التائية المساعدة لتقوم بعدة أدوار.

1- اشرح آلية تنشيط الخلايا التائية المساعدة.

2- اكتب اثنين مما تقوم به الخلية التائية المساعدة بعد تنشيطها.

ج- وضح كلاً مما يلي:

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

2- استجابة الخلايا التائية الذاكرة عند التعرض الثاني لمولد الضد نفسه.

3- الإشارة الكهروكيميائية التي تحدث لغشاء الخلية العصبية يمكنها إجراء فعلين مختلفين عند التشابك العصبي.

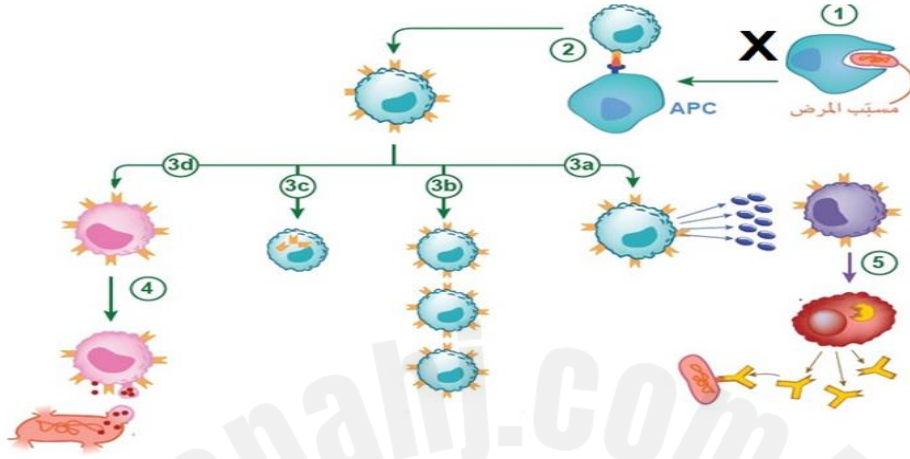
4- تنتج بعض النباتات مادة "الاستركنين".

5- التفاعلات الهرمونية النباتية المناهضة.

6- تنتشر البولينا عبر الأغشية الخلوية للأنابيب الكلوية الى السائل البييني عن طريق النقل السلبي.

7- أكتب أهمية بطينات الدماغ.

أ- يوضح الشكل مسارات الاستجابة المناعية المتخصصة ، مستعيناً به أجب عن الأسئلة التالية:



1- اذكر دور الخلية (X) في هذه الاستجابة.

2- وضح ما يحدث في المسارين (3b) و (3d)

3- ما أسماء الخلايا المشار لها بالرقم (4) (5).

4- اشرح طريقة التحلل التي تستخدمها الخلايا السامة في القضاء على الخلايا المستهدفة.

ب- اذكر أهمية واحدة لكل من:

1- تقوم الخلايا التائية المساعدة النشطة بعرض المحددات السطحية لمولدات الضد.

2- يمكن للخلايا البائية من تعديل جيناتها بأشكال مختلفة أثناء نضوجها.

3- تفرز الخلايا القاعدية مادة "الهيبارين".

4- الغمد المليمي على محاور بعض أنواع العصبونات.

5- فترة الجموح في اتجاه انتقال السيال العصبي.

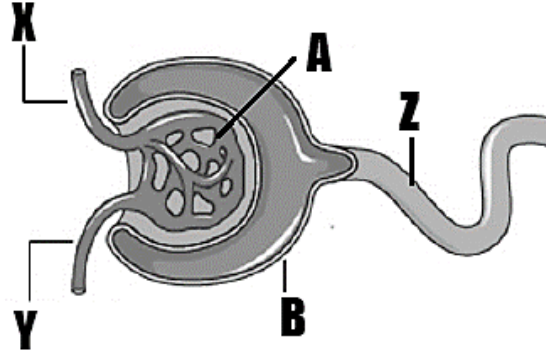
ج - قارن بين الغدد خارجية الإفراز وداخلية الإفراز في الجدول الآتي:

المقارنة	داخلية الإفراز	خارجية الإفراز
المواد المفرزة		

د- قارن بين تأثير الإشارة الكهروكيميائية والإشارة الكيميائية على التشابك العصبي:

التأثير	الإشارة الكهروكيميائية	الإشارة الكيميائية

ج- مستعيناً بالشكل الآتي، أجب عن الأسئلة الآتية:



اكتب أهمية كل من:

1- الفجوات بين خلايا التركيب المشار له بالرمز (A)

2- اسم التركيب المشار له بالرمز (B).

3- اذكر احد تكيفات التركيب (Z) والذي يساعده على أداء وظيفته بكفاءة.

ج - قارن بين الهرمونات الستيرويدية والبيبتيديّة في الجدول الآتي:

المقارنة	الستيرويدية	الببتيدية
الذوبان في الماء		
تتكون من		

أ- أجب عن الأسئلة الآتية:

1- صف علاقة الهرمونات النباتية بالأسمدة الزراعية.

2- وضح دور حمض الأبسيسيك في حماية النبات من مواسم الجفاف.

3- علل : تتواجد السايتوكاينينات بكثرة في الأجنة والثمار.

4- علل : تقل احتمالية تطور الخلايا السرطانية العصبية .

ب: أكتب طريقة عمل كل من:

1- تأخير نضج الفاكهة من أجل شحنها.

2- الخلايا القاتلة الطبيعية.

3- حمض الأبسيسيك في سكون البذور.

4- مستقبلات TCRs على الخلايا التائية.