

حاضر

غائب



امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٤ هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

- المادة: الأحياء.
- الأسئلة في (١٤) صفحة.
- زمن الإجابة : ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات وضوابط التقدم للامتحان:

- الحضور إلى اللجنة قبل عشر دقائق من بدء الامتحان للأهمية.
 - إبراز البطاقة الشخصية لمراقب اللجنة.
 - يمنع كتابة رقم الجلوس أو الاسم أو أي بيانات أخرى تدل على شخصية الممتحن في دفتر الامتحان ، وإلا ألغى امتحانه.
 - يحظر على الممتحنين أن يصطحبوا معهم مبركز الامتحان كتباً دراسية أو كراسات أو مذكرات أو هواتف محمولة أو أجهزة النداء الآلي أو أي شيء له علاقة بالامتحان كما لايجوز إدخال آلات حادة أو أسلحة من أي نوع كانت أو حقائب يدوية أو آلات حاسبة ذات صفة تخزينية.
 - يجب أن يتقيد المتقدمون بالزي الرسمي (البدن الأبيض والمصر أو الكمة للطلاب والدارسين والزي المدرسي للطالبات واللباس العماني للدارسات) ويمنع النقاب داخل المركز ولجان الامتحان.
 - لا يسمح للمتقدم المتأخر عن موعد بداية الامتحان بالدخول إلا إذا كان التأخير بعذر قاهر يقبله رئيس المركز وفي حدود عشر دقائق فقط.
- س - عاصمة سلطنة عمان هي:
- القاهرة. الدوحة.
- مسقط. أبو ظبي.
- ملاحظة:** يتم تظليل الشكل (●) باستعمال القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.
- صحيح غير صحيح

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوِّدَةٌ، لَا يَتَمُّ تَصْحِيحُهَا

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:-

السؤال الأول:

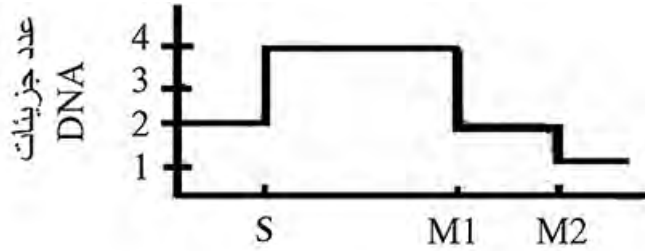
ظلل الشكل (○) المقترن بالإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) أي من البدائل الآتية يعبر عن الاستنساخ الجسدي؟

- النواة المغروسة مصدرها البلاستيولة. ○ الفرد الناتج يحمل صفات أحد الأبوين.
○ فصل الخلايا بواسطة ماصة دقيقة. ○ الفرد الناتج يحمل صفات كلا الأبوين.

٢) يوضح المنحنى المقابل التغير في عدد جزيئات DNA لخلية انقسمت انقساماً اختزالياً.

أي البدائل الآتية تمثل الكروموسومات في الطور النهائي لكل خلية من الخلايا الناتجة من الانقسام الاختزالي الأول (M1) والثاني (M2)؟



M2	M1	
		○
		○
		○
		○

٣) أي الأشكال الآتية تمثل الوضع الصحيح لسنتريولات خلية حيوانية؟



○



○



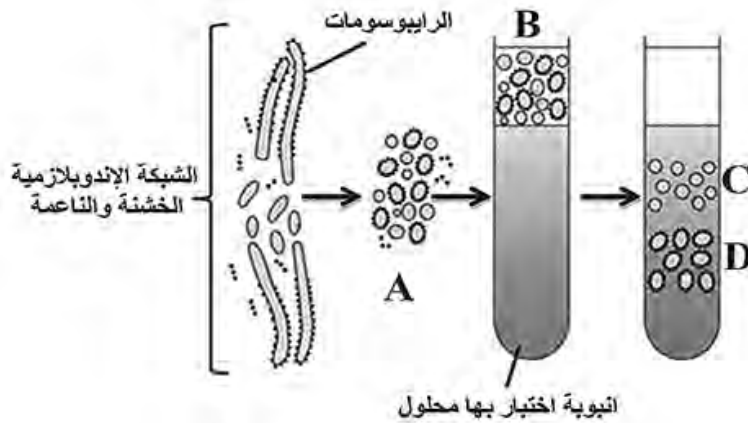
○



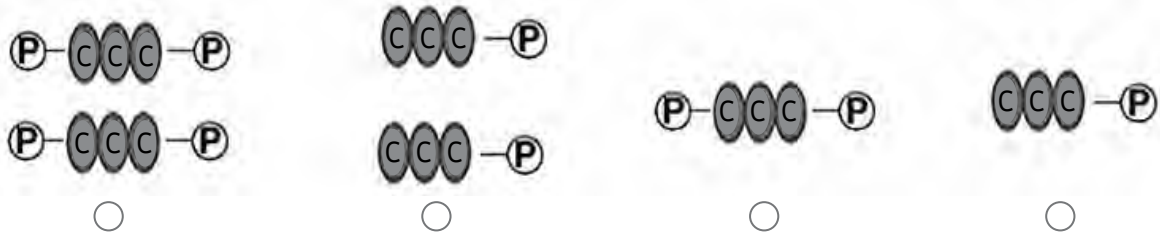
○

٤) يوضح الشكل الآتي تجربة لفصل الشبكة الإندوبلازمية الخشنة عن الشبكة الإندوبلازمية الناعمة.

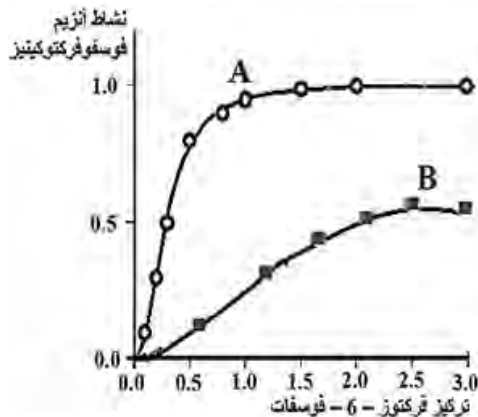
الرمز الذي يشير إلى الشبكة الإندوبلازمية الناعمة فقط هو:

A B C D

٥) ينتج جزيء حمض البيروفيك في نهاية مرحلة الإنشطار السكري من المركب الآتي:



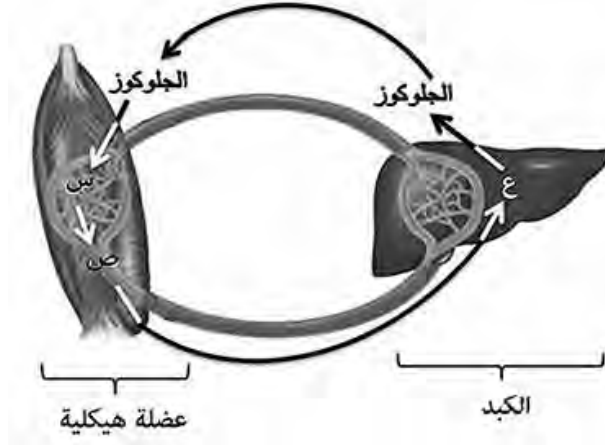
٦) يوضح الشكل المقابل العلاقة بين نشاط إنزيم فوسفوفركتوكينيز وتركيز فركتوز-6-فوسفات تحت تأثير ATP وADP. التفسير الصحيح للمنحنين A, B هو:



B	A	
زيادة كمية ATP	زيادة كمية ADP	<input type="radio"/>
انخفاض كمية ATP	انخفاض كمية ADP	<input type="radio"/>
انخفاض كمية ATP	زيادة كمية ADP	<input type="radio"/>
زيادة كمية ATP	انخفاض كمية ADP	<input type="radio"/>

تابع السؤال الأول:

(٧) يوضح الشكل الآتي مراحل أكسدة الجلوكوز أثناء الإجهاد العضلي.



أي من البدائل الآتية صحيحة للمركبات س ، ص ، ع؟

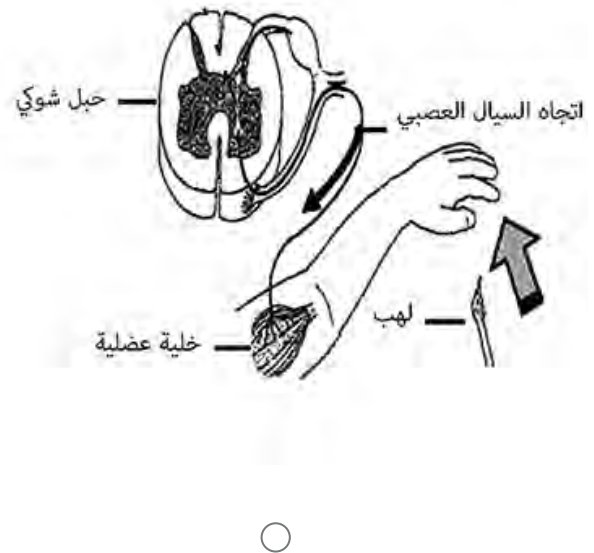
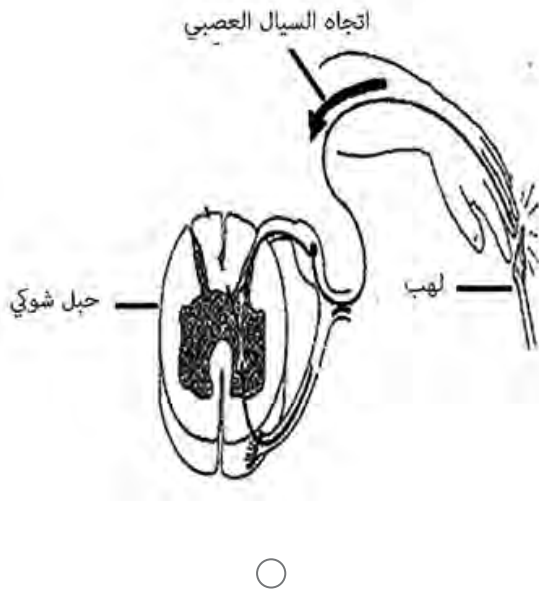
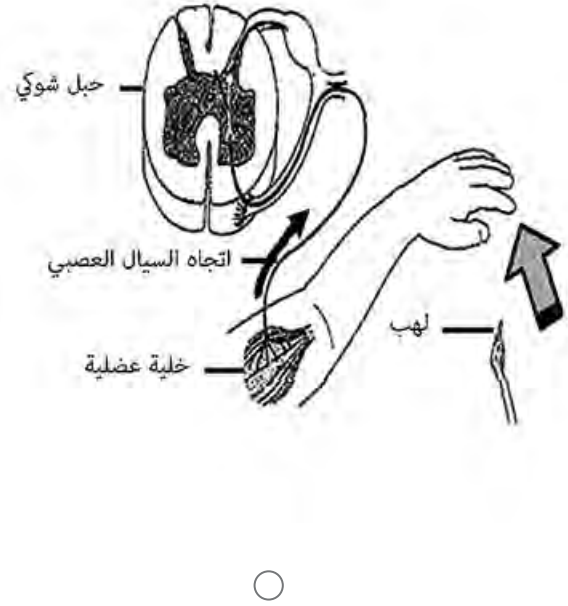
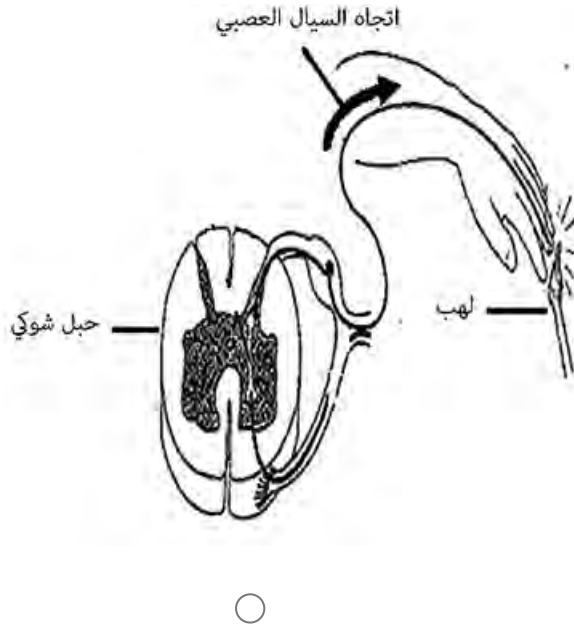
ع	ص	س	
حمض اللاكتيك	حمض اللاكتيك	حمض البيروفيك	<input type="radio"/>
حمض البيروفيك	حمض البيروفيك	حمض اللاكتيك	<input type="radio"/>
حمض اللاكتيك	حمض البيروفيك	حمض البيروفيك	<input type="radio"/>
حمض البيروفيك	حمض اللاكتيك	حمض البيروفيك	<input type="radio"/>

(٨) ما الذي يسبب حدوث جهد فعل في الخلية بعد التشابك العصبي؟

- تغيرات أيونية في غشاء الخلية بعد التشابك العصبي.
- تحرر النواقل الكيميائية في الخلية بعد التشابك العصبي.
- تفكيك النواقل الكيميائية في الخلية بعد التشابك العصبي.
- ارتباط النواقل الكيميائية بمستقبلات في غشاء الخلية قبل التشابك العصبي.

تابع السؤال الأول:

(٩) أي الأشكال الآتية تعبر عن وظيفة الخلايا العصبية الحسية؟



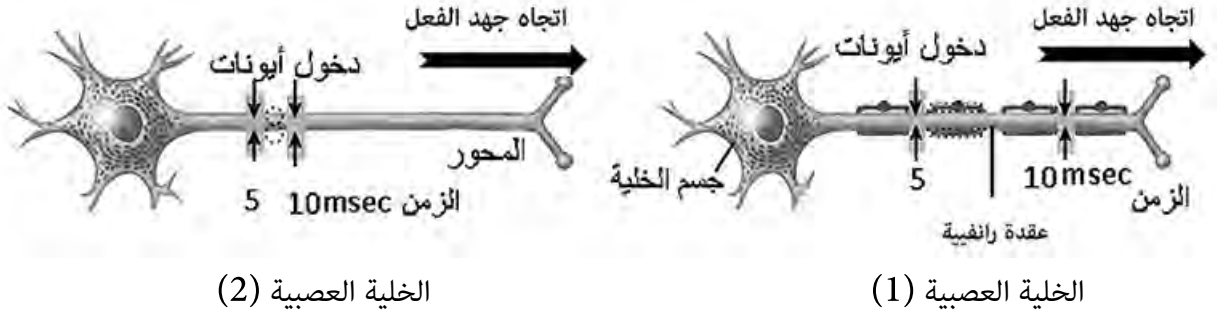
لاتكتب في هذا الجزء

لاتكتب في هذا الجزء

لاتكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الأول:

(١٠) يوضح الشكل الآتي انتقال السيال العصبي في نوعين من الخلايا العصبية.



ما الفرق بين الخلايا العصبية رقم (1) والخلايا العصبية رقم (2)؟

- ينتقل السيال العصبي في الخلايا العصبية (1) على طول المحور.
- ينتقل السيال العصبي في الخلايا العصبية (2) على شكل قفزات.
- الخلايا العصبية (1) أسرع في نقل السيال العصبي من الخلايا (2).
- الخلايا العصبية (2) أسرع في نقل السيال العصبي من الخلايا (1).

(١١) أخذت صورة ميكروسكوبية لخلايا غدة البنكرياس من شخص مريض بالسكري، وتبين من الصورة تدميراً كاملاً لجميع خلايا بيتا. ما الخلل الذي سيحدث لهذا الشخص؟

- إفراز هرمون الإنسولين بكميات زائدة.
- إفراز هرمون الإنسولين بكمية غير كافية.
- تحويل الجلوكوز إلى جلايكوجين في الكبد.
- توقف نقل الجلوكوز إلى خلايا الجسم.

(١٢) الهرمون الذي لا يتحكم في عملية أيض الجلوكوز هو :

- الجلوكاجون.
- الأنسولين.
- الكورتيزول.
- الباراثورمون.

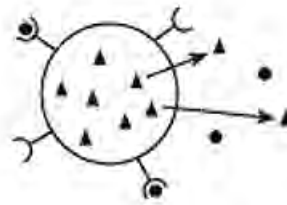
تابع السؤال الأول:

(١٣) أي البدائل الآتية صحيح للغدة المشار إليها بالرمز (x) في الشكل المقابل ؟

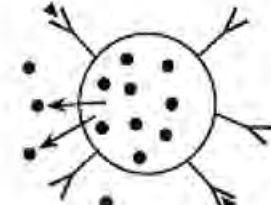


نوعها	الغدة	
قنوية	الفص الأمامي للغدة النخامية	<input type="radio"/>
قنوية	الفص الخلفي للغدة النخامية	<input type="radio"/>
لا قنوية	الفص الأمامي للغدة النخامية	<input type="radio"/>
لا قنوية	الفص الخلفي للغدة النخامية	<input type="radio"/>

(١٤) يوضح الشكل الآتي آلية استقبال وإفراز نوعين من الهرمونات.



الخلية B



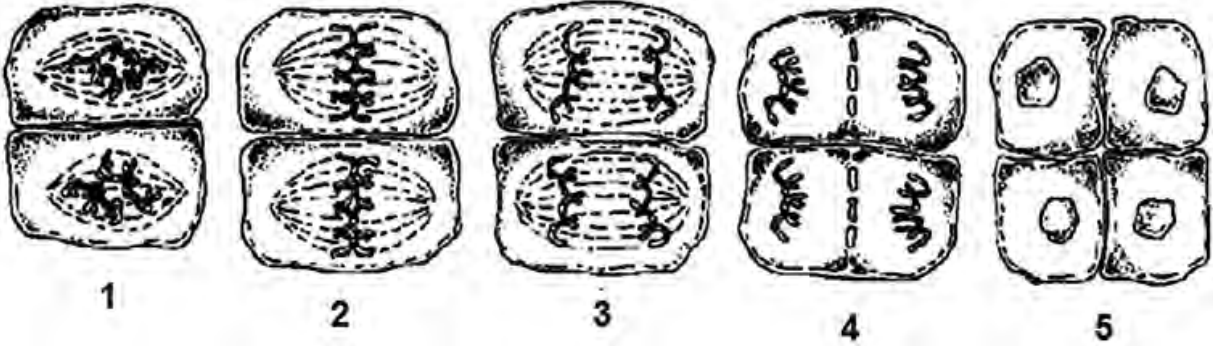
الخلية A

ما المسار الصحيح لانتقال الهرمونين؟

- من الخلية A إلى الخلية B لأن B تتعرف على الهرمون 2.
- من الخلية B إلى الخلية A لأن B تتعرف على الهرمون 1.
- من الخلية B إلى الخلية A لأن A تتعرف على الهرمون 2.
- من الخلية A إلى الخلية B لأن B تتعرف على الهرمون 1.

السؤال الثاني:

(١٥) الأشكال الآتية توضح أطوار الانقسام الاختزالي الثاني في الخلية النباتية.



أ- اكتب رقم الطور الذي حدث فيه تكوُّن الصفيحة الوسطية.

ب- من الطورين (3)، (4) فقط. اذكر دليلين علميين على الاختلاف بين الخلية النباتية والحيوانية.

ج- كم عدد الكروموسومات في كل خلية من الخلايا الناتجة؟

د- سمِّ الطور المشار إليه بالرقم (2).

(١٦) ما المقصود بالسائل النووي؟

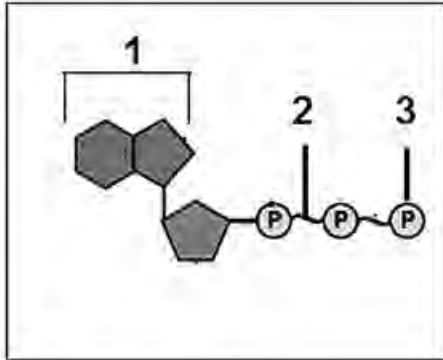
(١٧) اذكر وظيفة كل من:

أ- الميتوكوندريا.

ب- الفجوات المنقبضة في البراميسيوم.

تابع السؤال الثاني

١٨) يوضح الشكل المقابل الصيغة البنائية لجزيء الطاقة ATP .

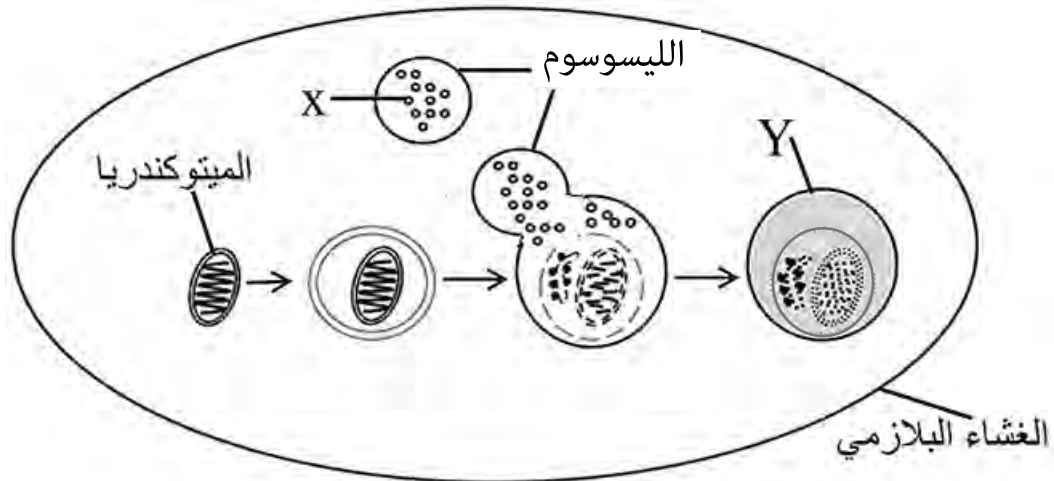


أ- اكتب رقم الجزء الذي تختزن فيه الطاقة الكيميائية.

ب- سمّ القاعدة النيتروجينية المشار إليها بالرقم (1).

ج- ما اسم المركب الناتج بعد إزالة الجزء المشار إليه بالرقم (3)؟

١٩) يوضح الشكل الآتي إحدى العمليات الحيوية التي يقوم بها الليسوسوم داخل الخلية.



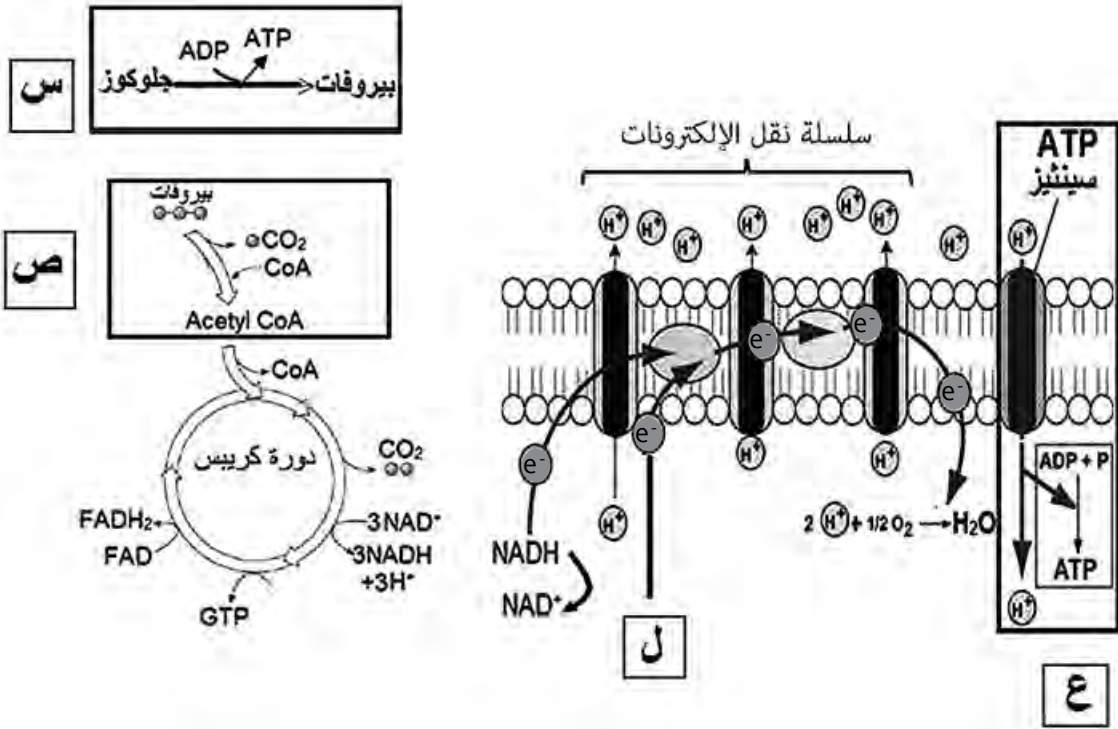
أ- سمّ العملية الموضحة بالشكل أعلاه.

ب- سمّ المادة الكيميائية المشار إليها بالرمز (X).

ج- ما مصير المواد في الجزء المشار إليه بالرمز (Y)؟

السؤال الثالث:

(٢٠) يوضح الشكل الآتي مراحل التنفس الهوائي.



أ- ما نوع الفسفرة في المرحلة المشار إليها بالرمز (س) ؟

ب- اعطِ دليلاً واحداً فقط من المرحلة المشار إليها بالرمز (ص) تثبت أن العملية الموضحة بالشكل هي تنفس هوائي.

ج- سمِّ المركب الذي ينتج من دورة كريبس ويعمل عمل ATP.

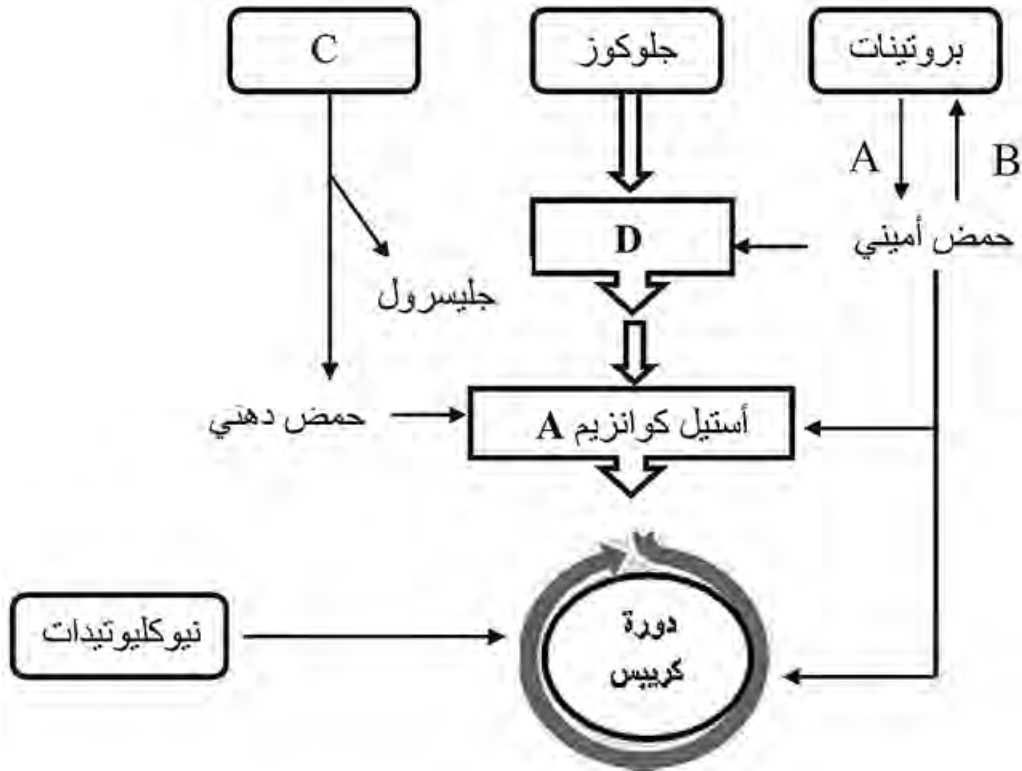
د- ما الناقل الآخر للإلكترونات والمشار إليه بالرمز (ل)؟

هـ- سمِّ العملية التي يتم فيها بناء ATP والمشار إليها بالرمز (ع).

تابع السؤال الثالث:

(٢١) ما أهمية إضافة كبريتات الألمونيوم والبوتاسيوم المائية إلى المخلاتات؟

(٢٢) يوضح الشكل الآتي تفاعلات البناء والهدم للمواد الغذائية.



أ- سمِّ المركب المشار إليه بالرمز (D).

ب- اكتب الرمز (A) أو الرمز (B) إلى ما يشير إليه فيما يأتي:

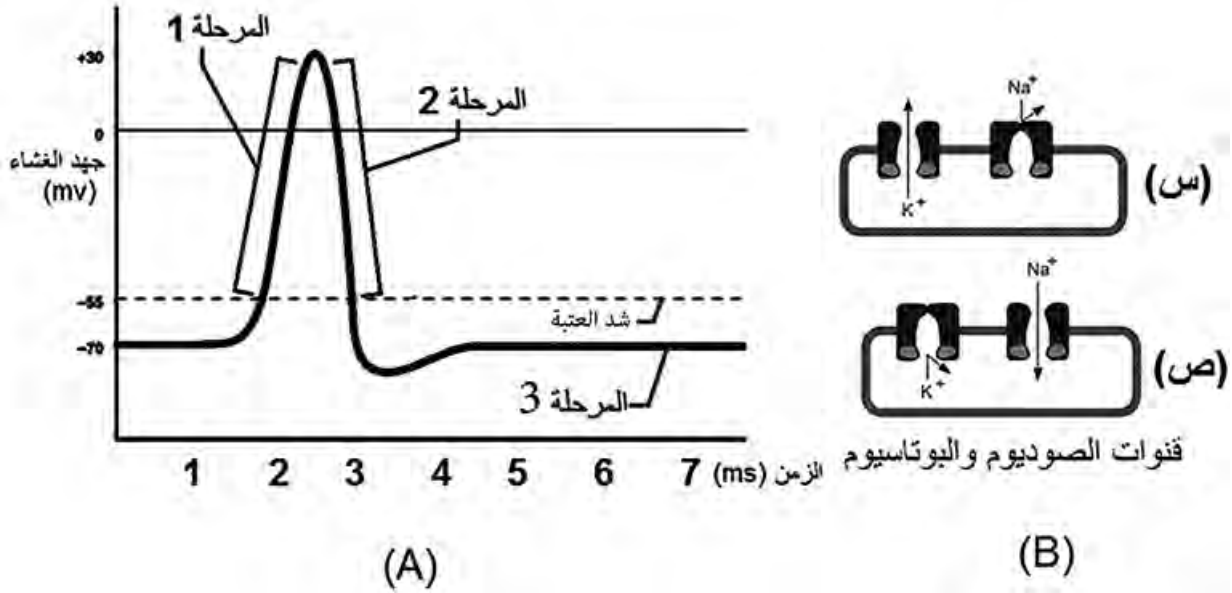
- تفاعلات البناء: _____

- تفاعلات الهدم: _____

ج- ما المرحلة المشتركة في أيض كل من المادة المشار إليها بالرمز (C) والنيوكليوتيدات؟

تابع السؤال الثالث :

(٢٣) يوضح الشكلان (A) و (B) التغيرات في نفاذية غشاء الخلية العصبية أثناء مرور سيال عصبي.



أ- اكتب رمز التغير (س و ص) في قنوات الصوديوم والبوتاسيوم المرتبط بمرحلتين جهدي الفعل الموضحة في الرسم البياني.

المرحلة (1): _____
المرحلة (2): _____

ب - سمِّ حالة جهد الغشاء في المرحلة المشار إليها بالرقم (3).

ج - حدد الزمن الذي تنتهي عنده فترة الجموح.

(٢٤) حدد نوع التغذية الراجعة بين هرموني الباراثورمون والكالسيتونين.

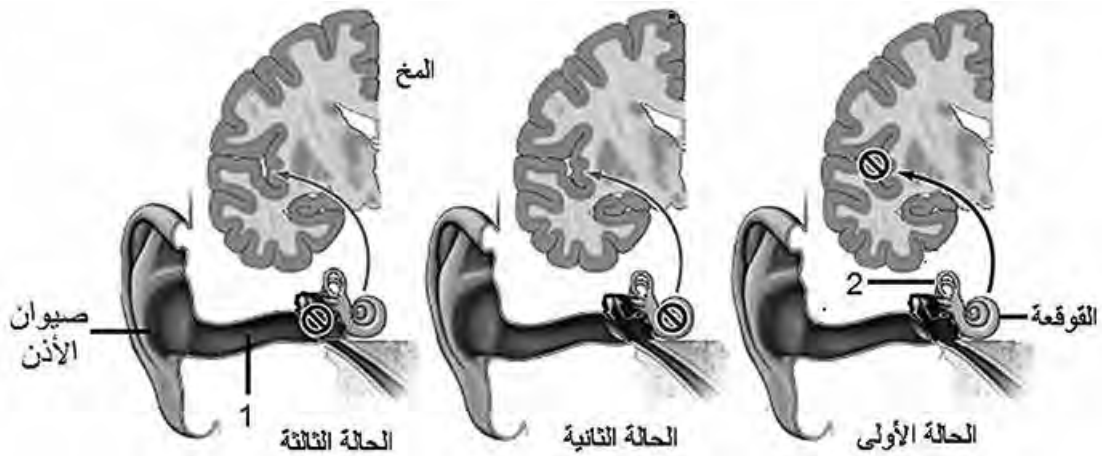
لاتكتب في هذا الجزء

السؤال الرابع :

(٢٥) يوضح الجدول الآتي أعراض نوعين من الأمراض التي تصيب الجهاز العصبي في الإنسان.
أكمل الجدول.

أهم الأعراض	اسم المرض	المادة الكيميائية التي تفرز من الخلايا العصبية
الرعاش وبطء الحركة	_____	_____
ضعف الذاكرة والاضطرابات العقلية	_____	_____

(٢٦) يوضح الشكل الآتي ثلاث حالات لخلل في السمع والتي تؤثر في مسار الموجة الصوتية. (حيث تشير العلامة \otimes إلى موضع الخلل)



أ- اكتب رقم الحالة التي تمثل الخلل الموضح بالجدول.

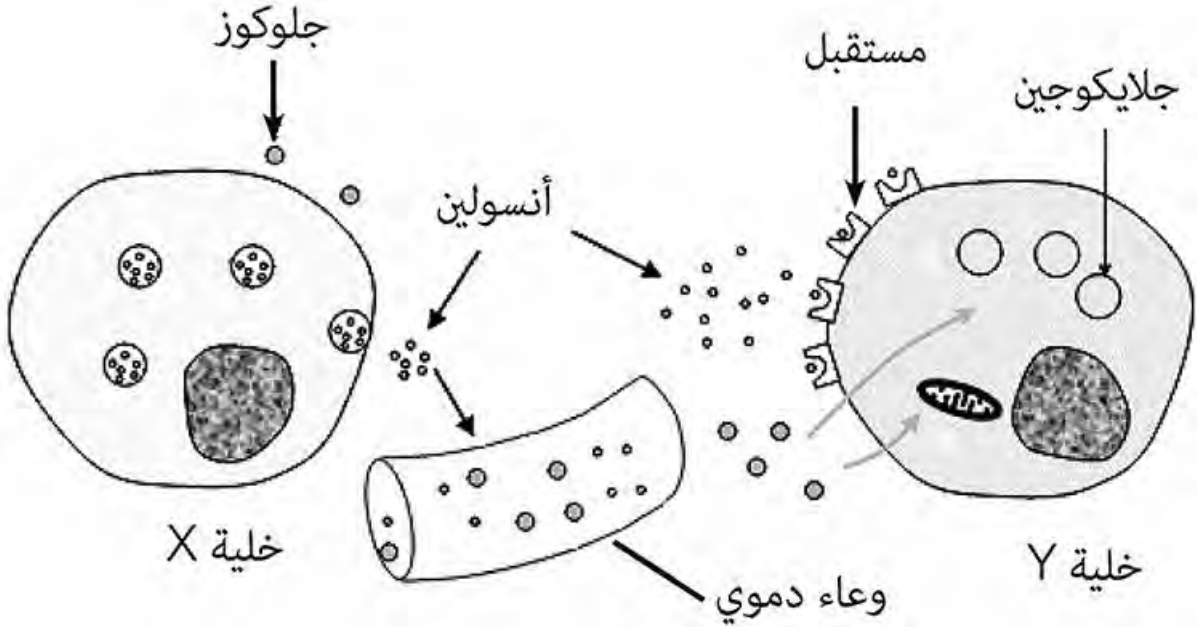
رقم الحالة	الخلل
_____	خلل في انتقال الموجة الصوتية في الأذن الوسطى
_____	خلل في مركز السمع

ب- تعدّ الحالة الثانية خلل حسي عصبي. فسّر ذلك.

ج- اكتب رقم الجزء الذي يحتوي على مستقبلات التوازن.

تابع السؤال الرابع:

٢٧) يوضح الشكل الآتي تأثير هرمون الأنسولين على خلايا جسم الإنسان.



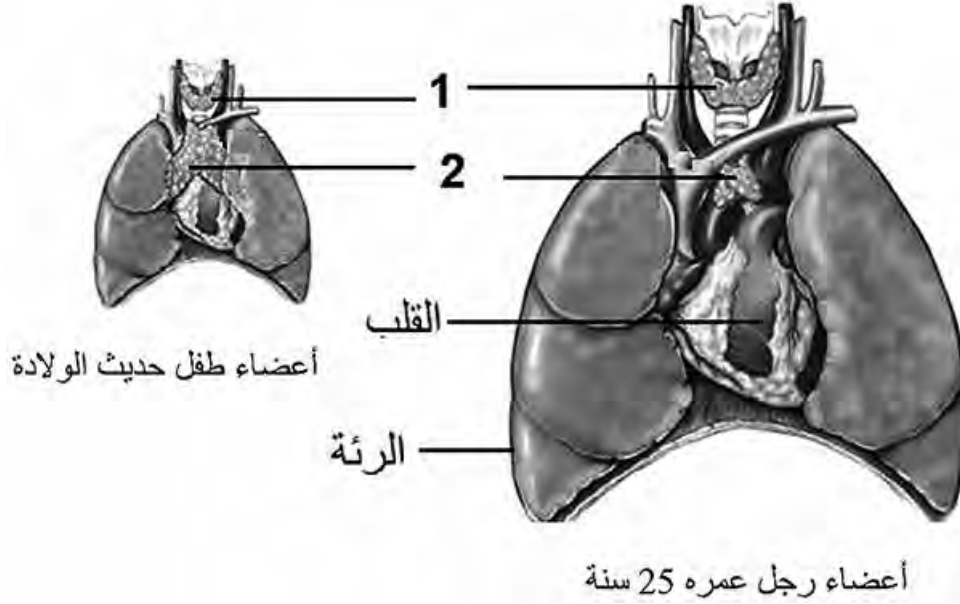
أ- سمّ الخلية المشار إليها بالرمز (X).

ب- ما تأثير هرمون الأنسولين على الخلية المشار إليها بالرمز (Y)؟

- ج- ما نوع هرمون الأنسولين؟
- بيتيدي
- سترويدي
- ظلل الإجابة الصحيحة.
- فسّر إجابتك.

تابع السؤال الرابع:

(٢٨) يوضح الشكل الآتي غدتين لجسم الإنسان في مرحلتين عمريتين مختلفتين.



أ- سمّ الغدتين المشار إليهما بالرقمين (1) و(2).

(1):

(2):

ب- ما التغير الذي طرأ على الغدة رقم (2) مع تقدم العمر؟

ج- ما الحالة المرضية التي يزداد فيها حجم الغدة رقم (1)؟

د- تفرز الغدة رقم (1) هرموناً يؤدي إلى زيادة عمليات الأكسدة الغذائية.

ما اسم هذا الهرمون؟

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

مُسَوِّدَةٌ

لاتكتب في هذا الجزء

لاتكتب في هذا الجزء

لاتكتب في هذا الجزء

لاتكتب في هذا الجزء

لاتكتب في هذا الجزء

لاتكتب في هذا الجزء