رقم الورقة	
رقم المغلف	

☐ حاضر

☐ غائب

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢هـ - ٢٠١٢/٢٠١١ م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

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

تعليمات وضوابط التقدم للامتحـان:

- الحضور إلى اللجنة قبل عشر دقائق من بدء الامتحان للأهمية.
- إبراز البطاقة الشخصية لمراقب اللجنـة.
- يمنع كتابة رقم الجلوس أو الاسم أو أي بيانات أخرى تدل على شخصية الممتحن في دفتر الامتحان، وإلا ألغي امتحانه.
- يحظر على الممتحنين أن يصطحبوا معهم بمركز الامتحان كتبا دراسية أو كراسات أو مذكرات أو هواتف محمولة أو أجهزة النداء الآلي أو أي شيء له علاقة بالامتحان كما لا يجوز إدخال آلات حادة أو أسلحة من أي نوع كانت أو حقائب يدوية أو آلات حاسبة ذات صفة تخزينية.
- يجب أن يتقيد المتقدمون بالزي الرسمي (الدشداشة البيضاء 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.
- يتم الالتزام بالإجراءات الواردة في دليل الطالب لأداء امتحان شهادة دبلوم التعليم العام.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (☐) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمـة سلطنة عمـان هي:

☐ القاهرة ☐ الدوحة

■ مسقط ☐ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (■) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ■ غير صحيح ▭ ◉ ◥ ☒ ☑

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

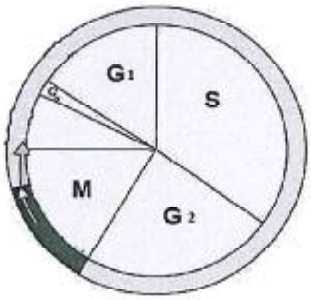
السؤال الأول:

ظلّل الشكل (○) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) مصدرالخلايا الجذعية المناسب لانتاج نسيج عضلة القلب لإنسان عمره 20 سنة:

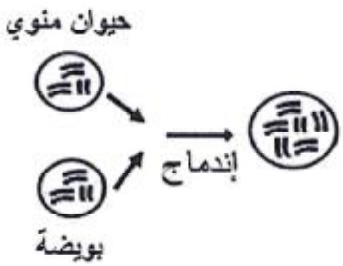
○ القلب ○ الجلد
○ شريان ○ نخاع العظم

٢) يوضح الشكل المقابل دورة خلية كائن حي.
الطور الذي تحدث فيه بداية تلاشي النوية والغشاء البلازمي يشارإليه بالرمز:



○ G_1 ○ G_2
○ S ○ M

٣) الشكل المقابل يوضح إندماج خليتين مع بعضهما .
ما المجموعة الكروموسية للخلية الناتجة من إندماج الخليتين.



○ n ○ $2n$
○ $3n$ ○ $4n$

٤) يتكون الكروماتين في نواة الخلية من:

○ DNA وبروتين ○ DNA وكربوهيدرات
○ RNA وبروتين ○ RNA وكربوهيدرات

٥) عدد أيونات الهيدروجين الناتجة من أكسدة 3 جزيئات حمض البيروفيك هو:

○ 3 ○ 6
○ 9 ○ 18

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الأول:

٦) **تحدث مرحلة الإنشطار السكري في:**

- ☐ السيتوسول
- ☐ الحشوة
- ☐ الأعراف
- ☐ الغشاء الداخلي للميتوكندريا

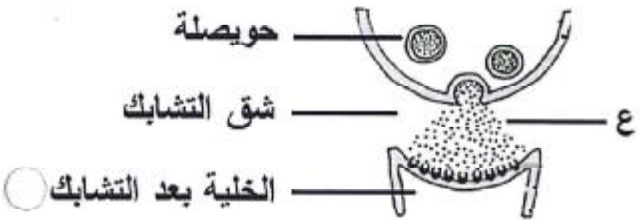
٧) **الناتج النهائي من جزيئات ATP في المسار الهيدروجيني للتنفس الهوائي لـ ٥ جزيئات جلوكوز:**

- ☐ ٢٠
- ☐ ٣٢
- ☐ ١٦٠
- ☐ ١٨٠

٨) **الجانب الأيمن من الدماغ يتحكم في حركة الجانب الأيسر من الجسم مثل قدرتك على تحريك قدمك اليسرى. ما الجزء المسؤول من الدماغ الذي يعمل بهذه الآليه؟**

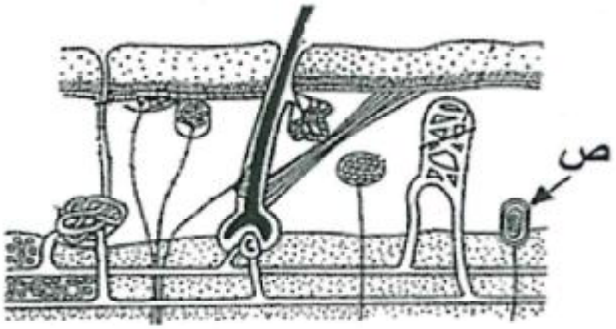
- ☐ المخ
- ☐ المخيخ
- ☐ النخاع المستطيل
- ☐ تحت المهاد

٩) **أي الأمراض الآتية له علاقة مباشرة بوظيفة المادة المشار إليها بالرمز(ع) في الشكل المقابل؟**



- ☐ مرض الصرع الخفيف
- ☐ مرض الصرع الكبير
- ☐ مرض باركنسون
- ☐ مرض الزهايمر

١٠) **يوضح الشكل المقابل مخطط للمستقبلات الحسية في الجلد، حيث تمثل المنطقة المشار إليها بالرمز(ص) أحد تلك المستقبلات. أي الأمثلة الآتية يعبر عنه المستقبل الحسي المشار إليه بالرمز(ص)؟**



- ☐ الجلوس الطويل على مقعد الطائرة
- ☐ الإمساك بقطعة من الثلج
- ☐ لمس خد الطفل الرضيع
- ☐ وضع اليد على موقد ساخن

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

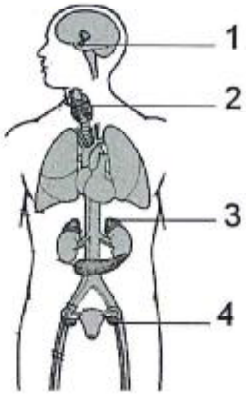
لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الأول:

١١) كثيرا ما يلاحظ عدم توازن في حركة الأشخاص المدمنين للكحول.
أي أجزاء الدماغ المسؤول عن هذه الحالة؟

- ☐ المخ
- ☐ المخيخ
- ☐ النخاع المستطيل
- ☐ تحت المهاد

١٢) الغدة التي يؤدي نقص إفراز أحد هرموناتها إلى حالة القزمة يشار إليها في الشكل بالرقم:

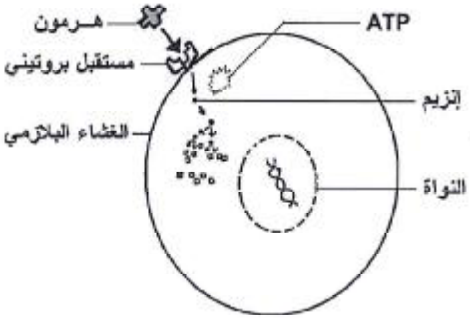


- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

١٣) أي الهرمونات الآتية تتحكم في عملية أيض المواد البروتينية؟

- ☐ الألدوستيرون
- ☐ الكورتيكوستيرون
- ☐ التستوسيرون
- ☐ الإستروجين

١٤) يوضح الشكل المقابل إحدى آليات استقبال وعمل الهرمونات.
أي من الآتي ينطبق عليه وصف الشكل المقابل بالنسبة للمادة الهرمونية؟



- ☐ لها القدرة على الذوبان في الليبيدات.
- ☐ ترتبط بمستقبلات خاصة في سيتوبلازم الخلية.
- ☐ لها القدرة على عبور الغشاء البلازمي في الخلية.
- ☐ ينتج عند ارتباطها نشاط انزيمي في الغشاء البلازمي.

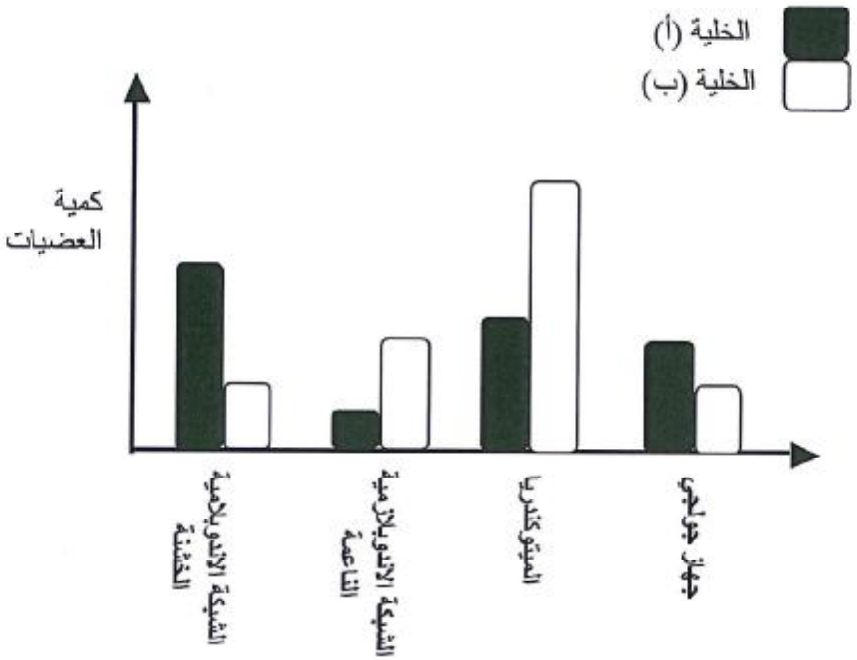
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

ثانياً الأسئلة المقالية :

السؤال الثاني:

أ) يقوم مجموعة من الباحثين بدراسة كمية العضيات للخلية المشار إليها بالرمز(أ) والخلية المشار إليها بالرمز (ب) وظهرت النتائج في المخطط الآتي:



١ - أي الخليتين ينتج طاقة اكبر؟

_____

فسّر إجابتك.

_____

٢ - اكتب دليلين على أن الخلية (أ) اكثر انتاجا للبروتينات من الخلية (ب).

(أ) _____

(ب) _____

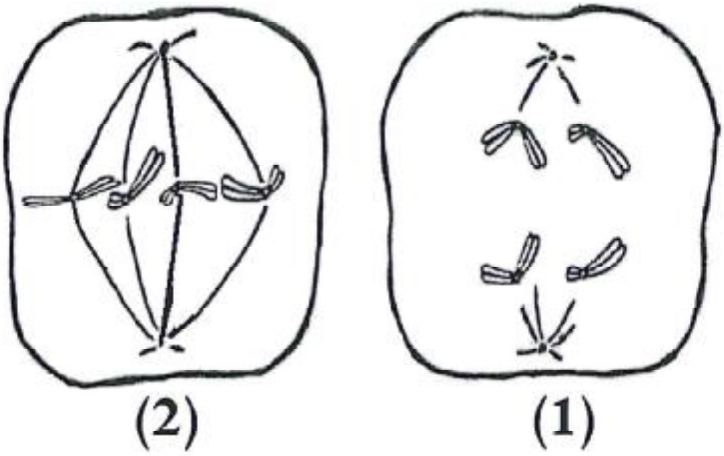
لا تكتب في هذا الجزء

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثاني:

ب) ١ - يوضح الشكل الآتي خليتين (1) و (2) أثناء مرحلة الانقسام الخلوي.



(2) (1)

أ - ما رقم الخلية التي تمر بالانقسام الاختزالي الأول؟

_____

فسّر اجابتك.

_____

_____

ب - ارسم مع كتابة البيانات الطور الذي يلي طور الخلية (2).

_____

_____

_____

_____

٢- اكتب الوظيفة الحيوية لكل من :

أ - العصارة الخلوية.

_____

ب - الجسم المركزي.

_____

لا تكتب في هذا الجزء

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثاني:

ج) ١ - علل: عدم انتشار الثآليل في جسم الشخص المصاب بها.

_____

_____

٢ - قارن بين التخمر الكحولي والتخمر اللبني من حيث:

١) الناتج الصافي من جزيئات ATP. ٢) إنتاج غاز CO_2.

٣) الناتج النهائي من عملية التخمر.

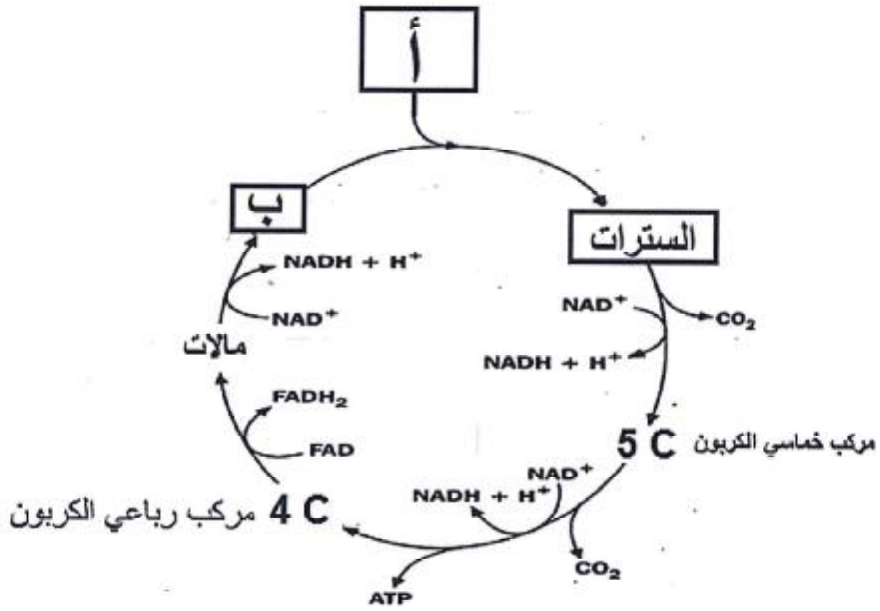
أوجه المقارنة	التخمر الكحولي	التخمر اللبني
عدد جزيئات ATP الصافية		
إنتاج غاز CO_2		
الناتج النهائي من عملية التخمر		

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

السؤال الثالث:

أ) يوضح المخطط المقابل إحدى مراحل التنفس الخلوي.



١- ما اسم هذه المرحلة؟

_____

٢- كم عدد ذرات الكربون في المركبات المشار إليها بالرموز الآتية؟

(أ) _____

(ب) _____

٣- كم عدد جزيئات ATP الناتجة من هذه المرحلة عند أكسدة جزيئين جلوكوز؟

_____

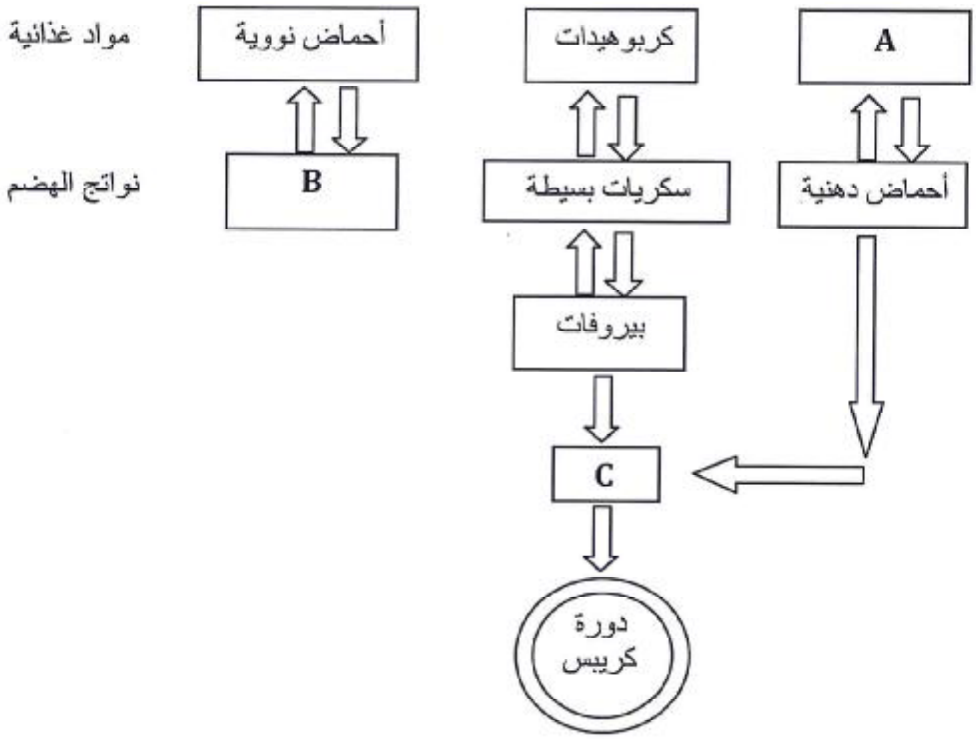
_____

لا تكتب في هذا الجزء

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

ب) يوضح الشكل الآتي مخطط لتفاعلات الهدم والبناء للمواد الغذائية.



١- ما اسم المركب المشار إلية بالرمز (C) ؟

_____

٢- ما المرحلة التي يدخل فيها المركب المشار إليه بالرمز (B) في تفاعلات التنفس الخلوي؟

_____

٣- احسب مقدار الطاقة الناتجة عن أكسدة ٥ g من المادة الغذائية المشار إليها بالرمز (A) بالوحدة *kcal*.

_____

_____

٤- ما مصير المرافقات الإيزيمية الناتجة من دورة كريبس؟

_____

لا تكتب في هذا الجزء

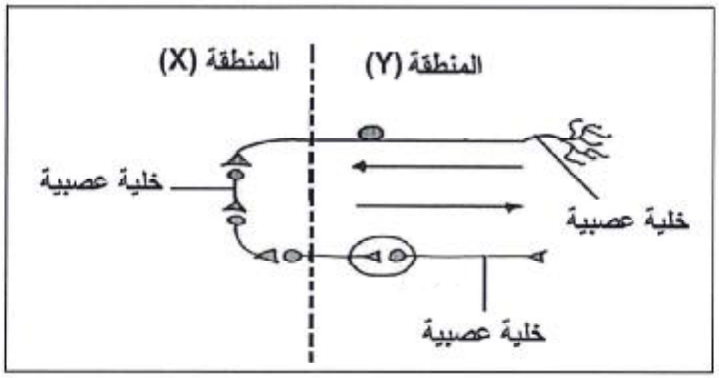
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثالث:

ج)

١- يدرس كل من محمد وعبدالله المخطط الآتي الذي يوضح مراحل انتقال السيال العصبي.



يقول محمد أن المنطقة المشار إليها بالرمز (X) تمثل الجهاز العصبي الطرفي بينما عبدالله يقول أن المنطقة المشار إليها بالرمز(Y) تمثل الجهاز العصبي الطرفي.
من صاحب الرأي الصحيح؟

☐ محمد ☐ عبدالله (ظلل رمز البديل الصحيح)

فسر إجابتك

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثالث:

٢- يوضح الجدول الذي أمامك مقارنة بين الأعصاب الدماغية والأعصاب الشوكية من حيث عددها. أكمل الفراغات المناسبة في الجدول:

	العدد
الأعصاب الدماغية	_____
الأعصاب الشوكية	_____

٣- يقوم الطبيب بتشخيص حالة أحد المدمنين، فكتبت عنه الملاحظة الآتية.

يعاني من اضطراب في الذاكرة والتعلم وعدم القدرة على التركيز، كذلك لديه نقص في هرمون الذكورة.

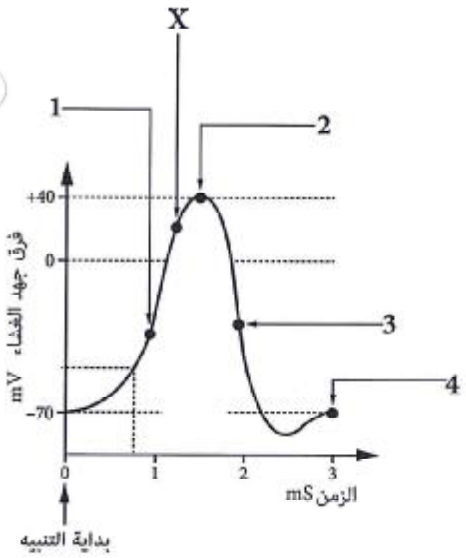
ما نوع المادة التي أدمن عليها المريض؟

_____

السؤال الرابع:

أ)

١- يوضح المخطط البياني المقابل التغيرات في فرق جهد غشاء الخلية العصبية خلال ثلاث ثوان.



أ- حدد أي من أيونات الصوديوم والبوتاسيوم يكون تركيزها داخل وخارج غشاء الخلية أعلى عند النقطةالمشار إليها بالرمز(X).

خارج الغشاء :_____

داخل الغشاء:_____

لا تكتب في هذا الجزء

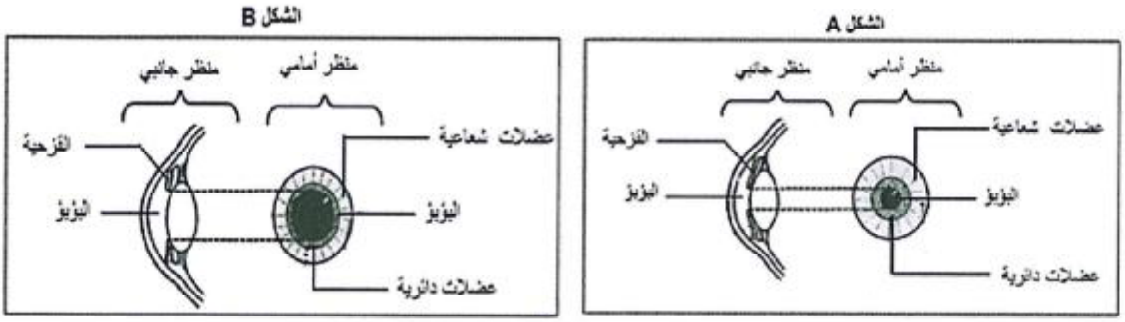
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الرابع:

ب- اكتب أرقام المناطق التي توقف فيها تدفق أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بين غشاء الخلية العصبية؟

٢- يوضح الشكلان(A) و (B) التغير في بؤبؤ عين أحد الأشخاص.

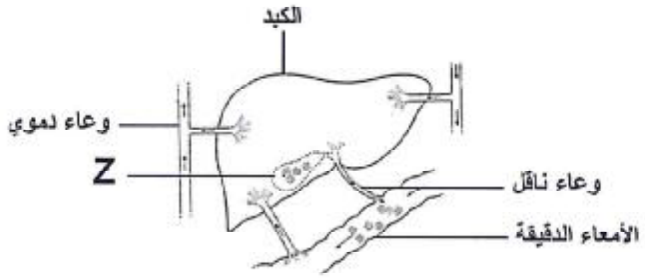


أي الشكلان (A) و(B) يوضح حالة بؤبؤ العين عند تعرض عين الشخص لضوء ساطع؟

فسّر إجابتك :

ب)

١- يوضح الشكل الآتي بعض ملحقات الجهاز الهضمي.
يفرز العضو(Z) مادة كيميائية تصب في الأمعاء الدقيقة.



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

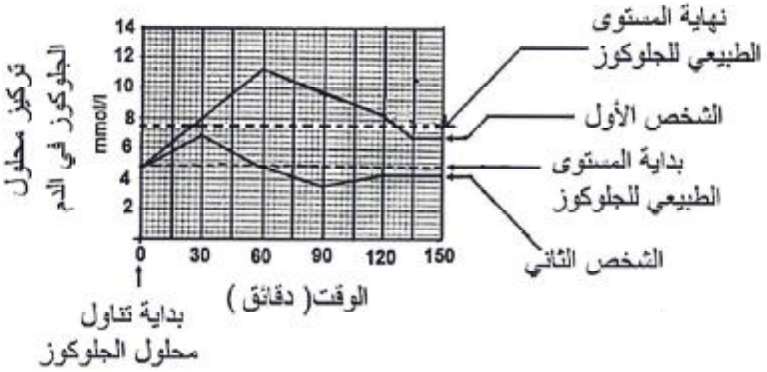
تابع السؤال الرابع:

هل العضو(Z) يمثل غدة قنوية أم غدة صماء؟

فسّر إجابتك.

٢- تنبأ ماذا يحدث عند ارتفاع أيونات الكالسيوم في الدم عن (10mg/100ml)؟

٣- يوضح الشكلان المقابل نتائج فحص مرض السكري عند شخصين.



أي الشخصين ليست لديه اصابة بمرض السكري؟

فسّر إجابتك.

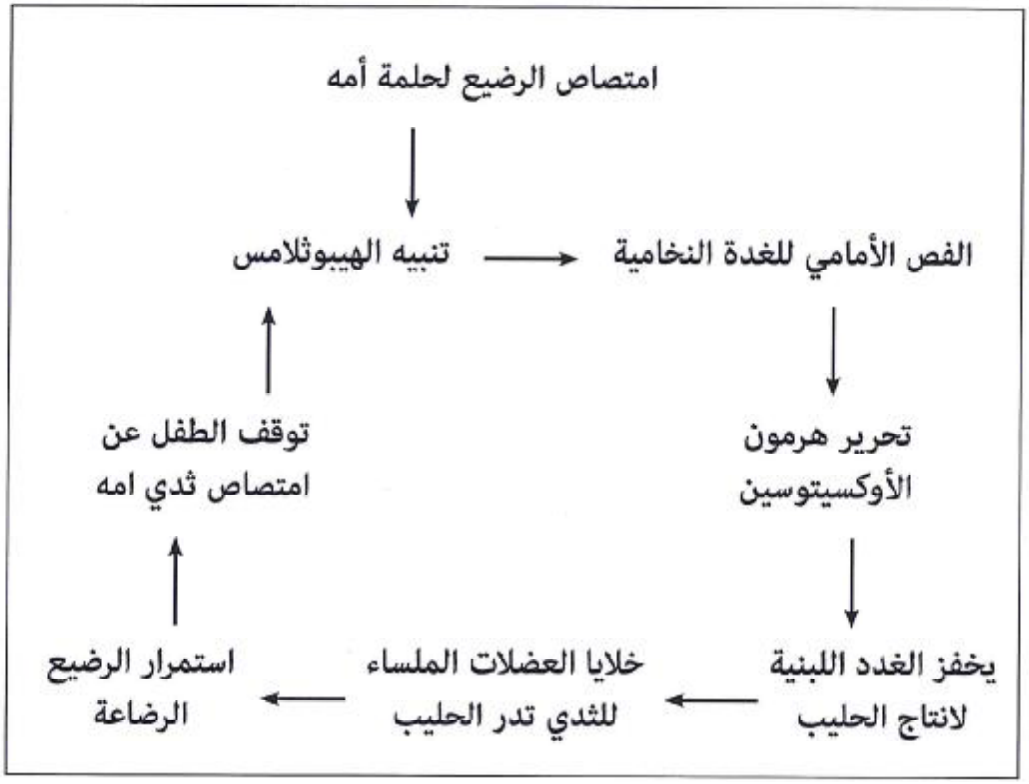
لا تكتب في هذا الجزء

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الرابع:

ج) ١- يوضح المخطط الآتي أحد أنواع آلية التغذية الراجعة.



ما نوع التغذية الراجعة في الشكل أعلاه؟

_____

اشرح إجابتك.

_____

_____

٢- اذكر سبب حدوث كل من:

أ- التضخم الجحوظي. _____

_____

ب- القمأة. _____

_____

لا تكتب في هذا الجزء

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لا تكتب في هذا الجزء

٣- ماذا يقصد بكل من :

أ- الإستروجينات.

ب- الأندروجينات.

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com