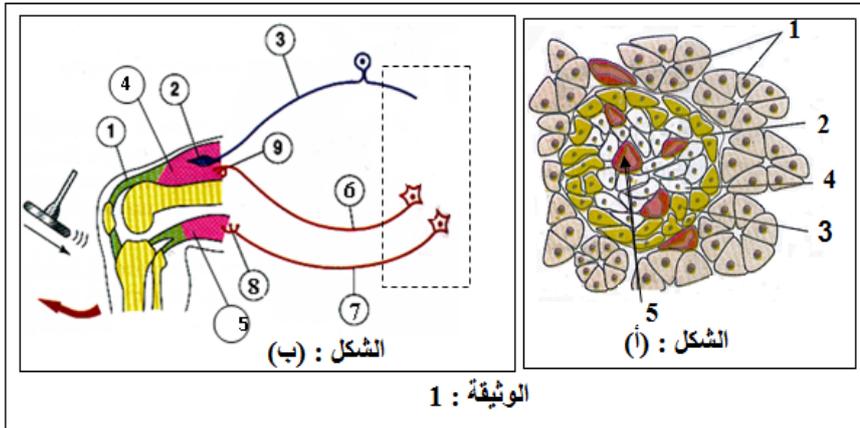


التمرين الأول: 12 نقطة

يلعب النظامان العصبي و الهرموني دورا أساسيا في التنظيم الوظيفي للعضوية . يعالج هذا الموضوع جزءا من هذا التنظيم.

I- يمثل شكلا الوثيقة 1 بعض العناصر التشريحية المتدخلة في ذلك التنظيم.



1- تعرف على شكلي الوثيقة 1 ثم

ضع البيانات المرقمة.

2- أعد رسم الجزء المؤثر

من الشكل ب للوثيقة 1 مكملا

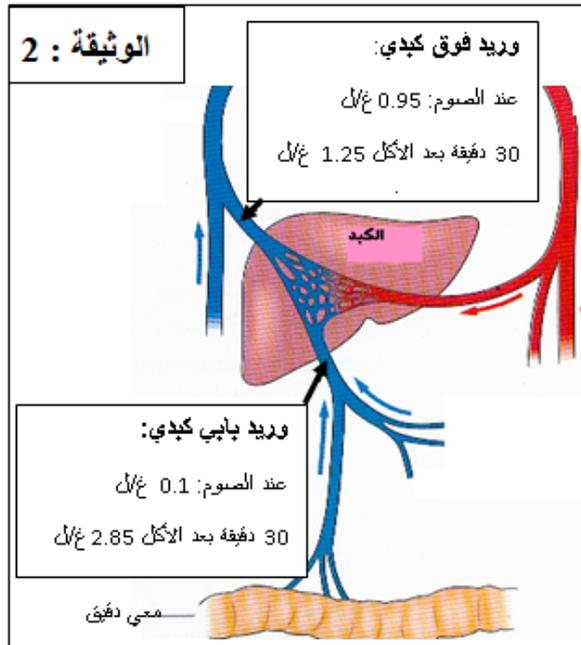
العناصر الأخرى التي تربط العنصر

(3) بالعنصرين (6) و (7).

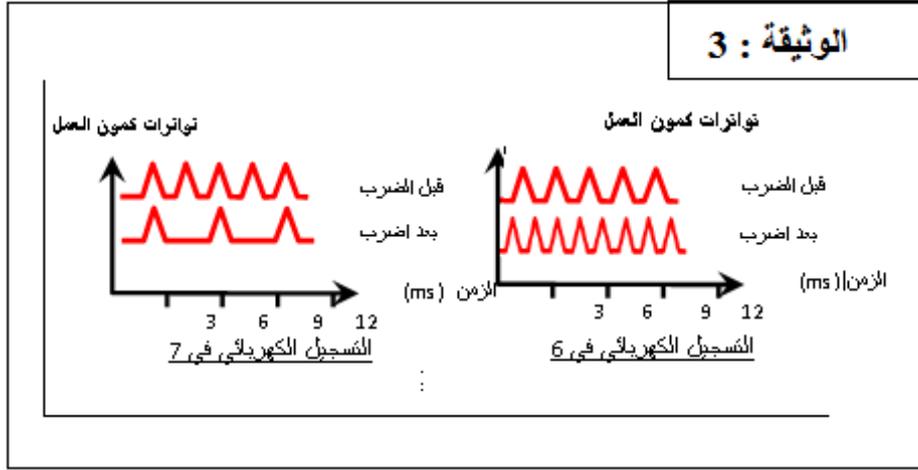
II - تمثل الوثيقة 2 نتائج معايرة تركيز الجلوكوز في الدم الداخل إلى الكبد والدم الخارج منه في ظروف فيزيولوجية

محددة، بينما الوثيقة 3 تمثل التسجيلات الكهربائية في العنصرين 6 و 7 قبل وبعد ضرب الرضفة من الشكل ب

للوثيقة 1.



الوثيقة : 3

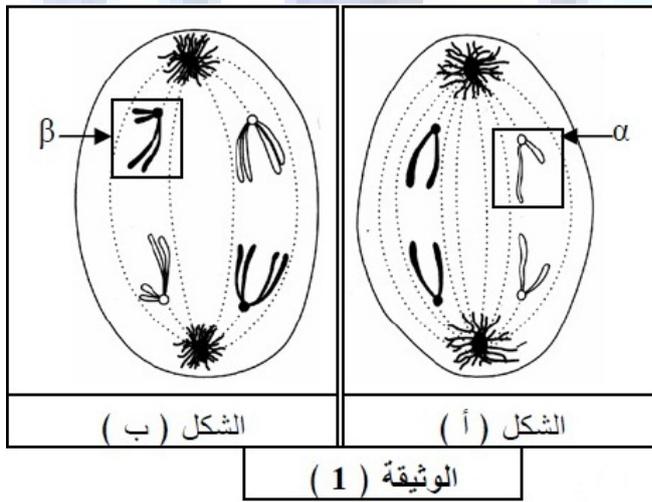


- أ - من خلال المقارنة بين معطيات الوثيقة (2)، استخرج المعلومات الأساسية المتعلقة بدور الكبد في هذا التنظيم .
 ب - قدم تحليلاً مقارناً للتسجيلات الكهربائية المتحصل عليها قبل وبعد ضرب الوتر (الاستنتاج ضروري).

III- لخص في جدول مميزات كل من التنظيم العصبي (حالة المنعكس العضلي) و التنظيم الهرموني (حالة الإفراط السكري) من أجل إعادة التوازن الوظيفي في العضوية.

التمرين الثاني: 8 نقاط

- يمثل شكلا الوثيقة - (1) رسمان تخطيطيان تفسيريان لظاهرة بيولوجية تم ملاحظتها على مستوى غدة تناسلية لإنسان. لتبسيط الرسم تم اختصار عدد الصبغيات إلى 4 صبغيات.



- 1- تعرف على الظاهرة البيولوجية المدروسة.
 2 - أعط عنواناً مناسباً لكل من الشكلين (أ) و (ب) و اذكر المعايير التي اعتمدت عليها.
 3 - سم العناصر α و β .
 4 - (أ) حدد الصيغة الصبغية للخلية الأم التي طرأت عليها هذه الظاهرة البيولوجية، وكذلك الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة عنها.
 ب) إن التغيير الحادث في الصيغة الصبغية ضروري. علل ذلك.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية			
الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد		وزارة التربية الوطنية	
السنة الدراسية : 2018 - 2019		تصميم إجابة فرض المراقبة الذاتية رقم : 01	
عدد الصفحات : 03	المادة : علوم الطبيعة و الحياة	الشعبة : علوم تجريبية	المستوى : 2 ثانوي
إعداد: براهيم محمد / أستاذ مكون للتعليم الثانوي			

التمرين الأول: (12 ن)

I- الشكل أ :

يمثل رسم تخطيطي لمقطع عرضي للبنكرياس كما يبدو با المجهر الضوئي.0.5 ن

الشكل ب :

رسم تخطيطي يوضح مسار السيالة العصبية أثناء المنعكس العضلي.0.5 ن

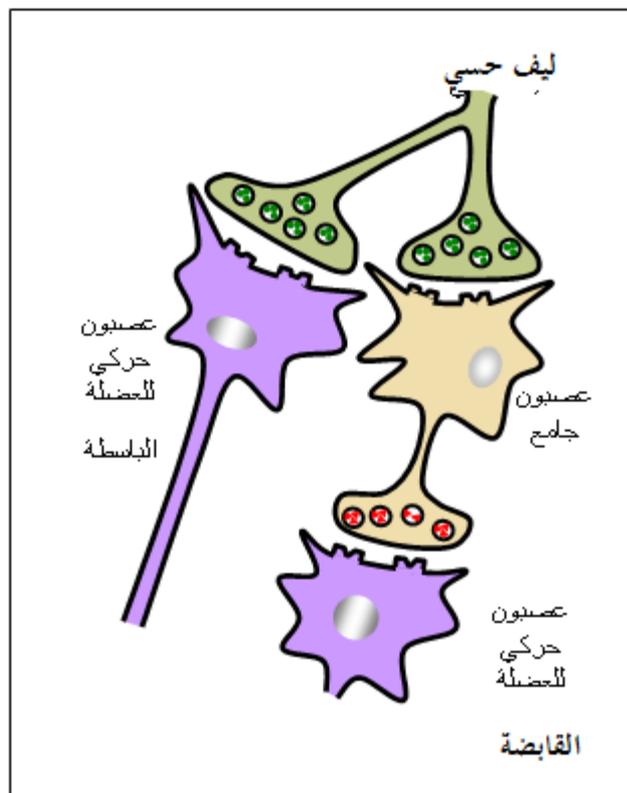
البيانات: الشكل أ:

1- خلايا عنقودية 2- خلايا α 3- نسيج ضام 4- خلايا β 5- وعاء دموي... 5×0.25

البيانات: الشكل ب:

1- وتر 2- مغزل عصبي عضلي 3- ليف عصبي حسي 4- عضلة
5- عضلة 6- ليف عصبي حركي 7- ليف عصبي حركي 8- لوحة محرقة
9- لوحة محرقة 9×0.25

2- الرسم: 1.25 ن



II- أ - المعلومات المستخرجة فيما يخص دور الكبد: 1.....ن

- يحرر الغلوكوز عند انخفاض نسبة السكر في الدم

- يخزن الغلوكوز عند ارتفاع نسبته في الدم

ب - التحليل المقارن: 0.5X 4

التسجيل في 7: قبل الضرب تكون تواترات كمون العمل مرتفعة بينما بعد الضرب تتناقص تواترات كمون العمل في العصبون 7 دليل على تثبيط الرسالة العصبية.

التسجيل في 6: قبل الضرب تكون تواترات كمون العمل قليلة بينما بعد الضرب تتزايد تواترات كمون العمل في العصبون 6 دليل على تنشيط الرسالة العصبية.

الاستنتاج: أثناء المنعكس العضلي تعمل العضلتين 4 و 5 بالتضاد.....01ن

-III

جدول مقارنة بين التنظيم العصبي حالة المنعكس العضلي و التنظيم الهرموني حالة الإفراط السكري في المحافظة على توازن العضوية.

عناصر المقارنة	التنظيم الهرموني	التنظيم العصبي
اللاقط	خلايا α و β	مغزل عصبي عضلي
طبيعة النبأ	كيميائي	كهربائي كيميائي
الناقل	دم	ألياف عصبية
المنفذ	خلايا مستهدفة كبدية مثلا	عضلة
كيفية الاستجابة	تخزين و تحرير الغلوكوز	تقلص أو ارتخاء
الهدف	تنظيم الوسط الداخلي	تنظيم وضعية الجسم

التمرين الثاني: (08 ن)

1 - التعرف على الظاهرة: انقسام منصف. 01

2 - العناوين و المعايير: 02

* الشكل (أ): ر.ت. لخلية حيوانية في المرحلة الانفصالية من الانقسام الخيطي المتساوي (الانقسام II من الانقسام المنصف).

المعايير: صعود قطبي ل ن صبغي ابن

* الشكل (ب): ر.ت. لخلية حيوانية في المرحلة الانفصالية من الانقسام الخيطي الاختزالي (الانقسام I من الانقسام المنصف).

المعايير: صعود قطبي ل ن صبغي منشطر

3 - البيانات: 01

العنصر α : صبغي إين .

العنصر β : صبغي منشطر

4 - أ) - الصيغة الصبغية للخلية الأم : $2n = 4 = 01.....$

- الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة : $n = 2 = 01.....$

ب) - التعليل: 02.....

التغيير الحادث في الصيغة الصبغية ضروري لأنه يسمح باختزال الصيغة الصبغية و كمية الـ ADN أثناء

تشكل الأعراس، لغرض الحفاظ على ثبات الصيغة الصبغية و كمية الـ ADN عند أفراد الأجيال المتعاقبة ..

كما يسمح بفصل الصبغين الجنسيين، فيكون في البويضة صبغي X واحد، بينما يكون في النطفة إما

الصبغي X و إما الصبغي Y .