المستوى: الثانية ثانوي (علوم تجريبية) (2ASS)	ديسمبر 2013
اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة	المدة: 03سا00

التمرين الأول:

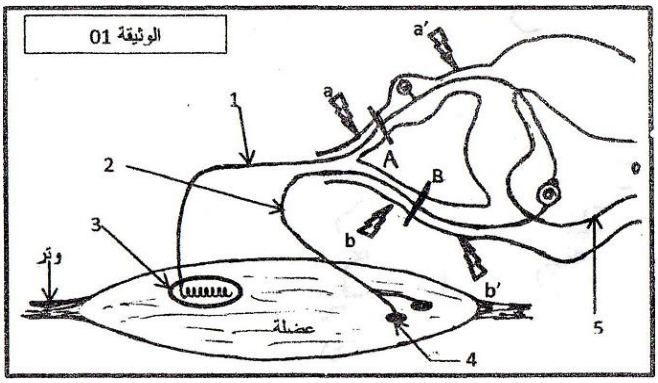
تمتاز العضوية بتنسيق هائل على كل المستويات وذلك لإمتلاكها أنظمة خاصة ومتطورة ولعل أهمها النظام العصبي ،لتوضيح هذا التنسيق نقترح الدراسات التالية:

أولا:

بهدف إبراز إتجاه الطرق الحسية والحركية للسيالة العصبية ،نجري مجموعة من التجارب تمثلت في:

*إجراء قطع على مستوى المنطقة A :	*إجراء قطع على مستوى المنطقة B :
1-تنبيه المنطقة المحيطية a.	1-تنبيه المنطقة المحيطية b .
2-تنبيه المنطقة المركزية á.	2-تنبيه المنطقة المركزيةb'.

إليك الوثيقة (1) تمثل مختلف البنيات التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي،وأماكن إجراء القطع والتنبيه.

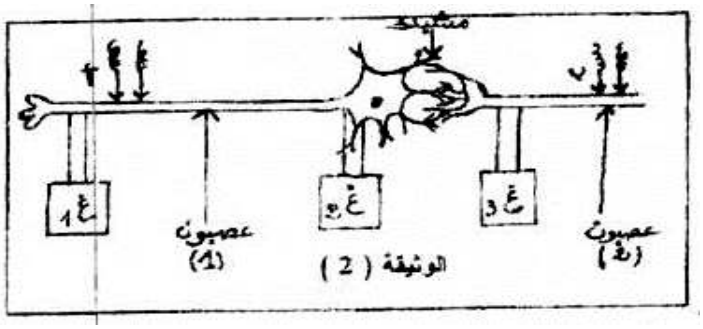


1) تعرف على البيانات المرقمة.
2) ماذا يحدث في كل تجربة عند كل تنبيه؟
3) ماذا تستنتج فيما يخص دور العنصرين (1) و(2)؟

ثانيا:

للتعرف على إتجاه السيالة العصبية عبر سلسلة عصبونية ، ننجز التجربة التالية الممثلة بالوثيقة (2):

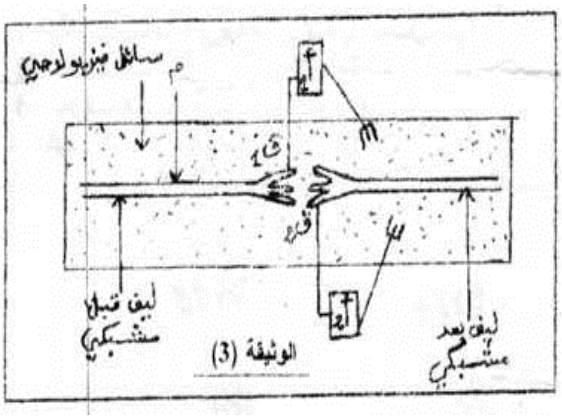
يؤدي التنبيه الفعال في (أ) إلى إستجابة تلاحظ في مقياس الكمون غ1 أما في غ2 و غ3 لا يلاحظ أي تسجيل،بينما عند إحداث تنبيه فعال في (ب) يؤدي إلى استجابة تلاحظ في غ1 ،غ2 وغ3 .

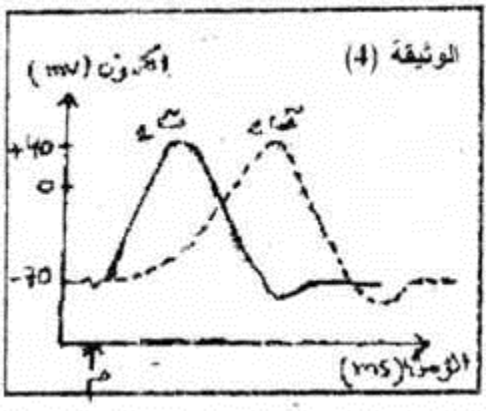


1) ماذا تستخلص؟

للتعرف على آلية إنتقال السيالة بشكل أوسع وذلك في مستوى المشبك ، أنجز التركيب التجريبي الممثل بالوثيقة (3) ،حيث سمح التنبيه الفعال في (م) من الحصول على التسجيلين (ت1 ،ت2)الممثلين في الوثيقة (4) ،حيث تم تسجيل (ت1) بواسطة (أ1) في حين الحصول على (ت2) بواسطة المقياس (أ

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com



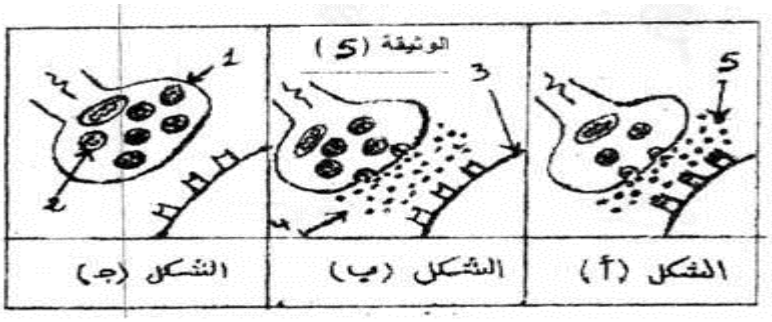


2) حلل ثم فسر منحنى الوثيقة (4).

3) إنطلاقا من تحليلك حدد إتجاه السيالة العصبية.

ثالثا:

سمحت الدراسة التي أجريت لفهم إنتقال السيالة العصبية على مستوى المشابك من إنجاز المراحل الممثلة بالوثيقة (5):

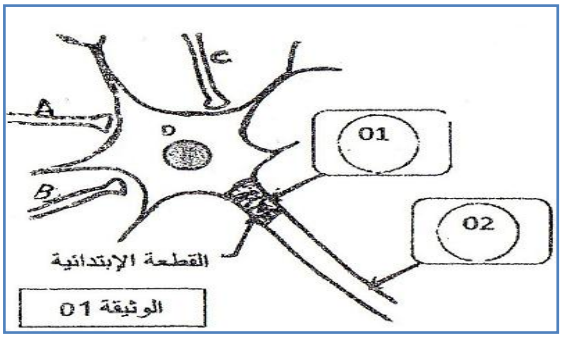


1) أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام مع ترتيب الأشكال .

2) أكتب نصا علميا يلخص مختلف هذه الظواهر.

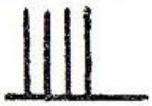
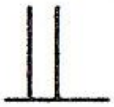
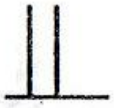
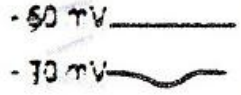
التمرين الثاني:

من أجل دراسة آلية الإدماج العصبي ،نقترح عليك التركيب التجريبي المبين بالوثيقة (1):



نقوم بواسطة جهاز تسجيل (الأوسيلوسكوب) ،بتسجيل نشاط العصبون الحركي IDالمتصل بثلاث نهايات محورية (C،B،A) لثلاث عصبونات مختلفة بواسطة مشابك ، الجهاز الأول متواجد على مستوى القطعة الإبتدائية ،والثاني على مستوى المحور الأسطواني ،وذلك بعد إجراء تنبيهات مختلفة كما هو موضح في الجدول.

حي قعلول –برج البحري- الجزائر
☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

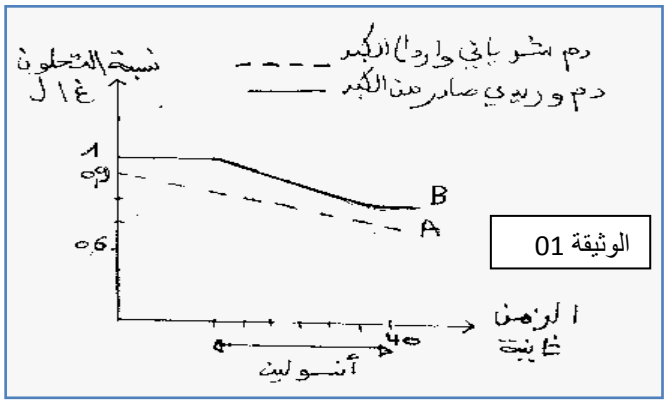
التنبيه	الرسالة العصبية قبل مشبكية الناتجة عن تنبيه النهايات العصبية	التسجيل في (01)	التسجيل في (02)
A			01 كمون عمل
B			كمون راحة
A و B معا			03 كمونات عمل
C			كمون راحة

1) فسر النتائج المحصل عليها .

2) مانوع التجميع (الإدماج)الذي يقوم به العصبون D في كل من الحالة الأولى والثالثة ؟علل.

التمرين الثالث:

لتحديد طريقة تأثير الأنسولين في العضوية ، نحقن كلبا صائما حقنا متكررا من الأنسولين ، وعند معايرة نسبة الغلوكوز في الشريان الكبدي والأوردة فوق الكبدية ، تمكنا من الحصول على المنحنيين الممثلين في الوثيقة (1).



الوثيقة 01

1) فسر المنحنى A .

2) إقترح فرضية توضح فيها تأثير الأنسولين على الكبد؟

3) لمعرفة دور الكبد في الحفاظ على تحلون الدم قام كلود برنارد بمعايرة الغلوكوز في الوريد البابي الكبدي وفي الوريد فوق الكبدي عند كلب .يبين الجدول النتائج المحصل عليها .

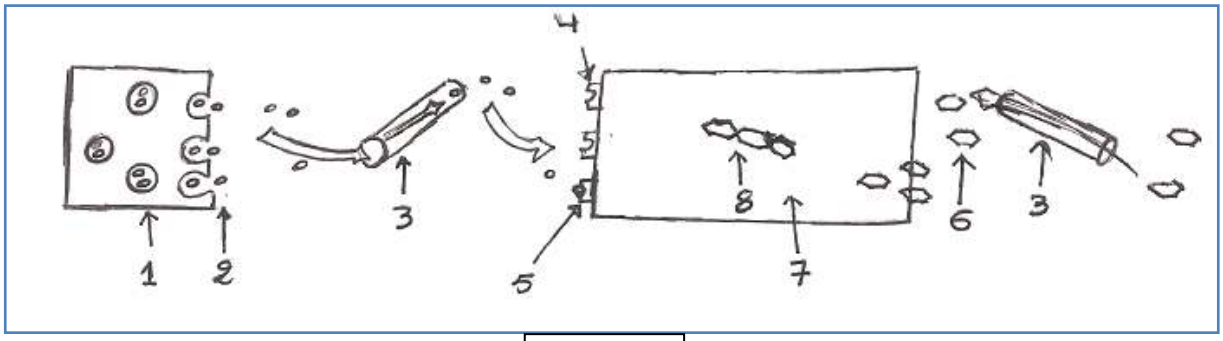
أ) حلل وفسر هذه النتائج.

ب) هل تؤكد هذه النتائج فرضيتك؟علل.

	التحلون غ/ل	
	في الوريد البابي	في الوريد الفوق كبدي
بعد وجبة غذائية	2,5	1,2

حي قعلول –برج البحري- الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 الفاكس : -Tel-Fax : 021.87.10.51 ☏

4) استعمالا لمعلوماتك وبعد إعادة رسم الوثيقة (2) ،أكمل المخطط الموالي والممثل لألية عمل الأنسولين على المستوى الخلوي وذلك بوضع البيانات مكان الأرقام .



الوثيقة 02

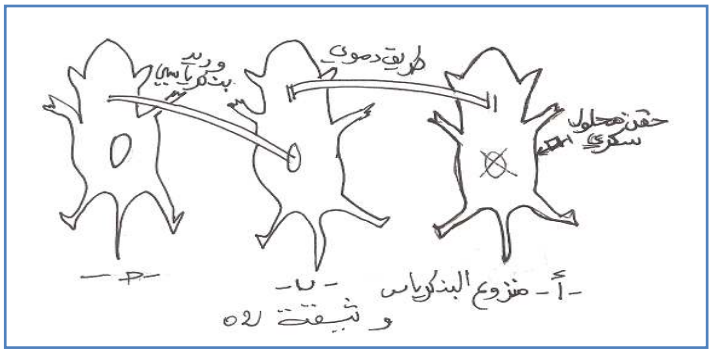
الوضعية الإدماجية :

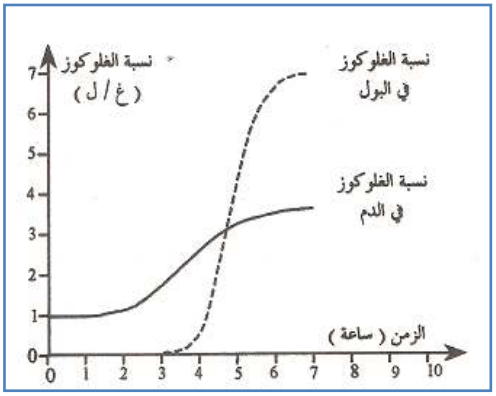
بمناسبة اليوم العالمي لداء السكري نشرت مجلة طبية المقال التالي:

<< .....الإستئصال الكلي للمعثكلة يؤدي بالإضافة إلى الإضطرابات الهضمية إلى إفراط سكري سريع مع ظهور كمية معتبرة من السكر في البول (وثيقة-1-) ،هذه الإضطرابات تذكر بمرض معروف عند الإنسان هو الداء السكري ،تؤدي هذه الأعراض إلى موت الحيوان بعد عدة أسابيع ،ويبين تشريح وتحليل نسيج الحيوان الميت إختفاء الغليكوجين الكبدي والمدخرات الدهنية .لكن إستئصال ثلاث أرباع المعثكلة ليس له تأثير على نسبة السكر في الدم ،غير أنه يسبب إضطرابات هضمية خفيفة.

يؤدي ربط القناة المعثكلية (البنكرياسية) إلى إضطرابات هضمية دون تغيير نسبة السكر في الدم ،بعد موت الحيوان تبين الدراسة المجهرية تلاشي الخلايا العنقودية .....إن تناول مستخلص معثكلي من قبل حيوان منزوع المعثكلة لايؤدي إلى إختفاء أعراض مرض السكري ،وعند حقن الألوكسان لكلب يؤدي إلى إفراط سكري دون ظهور إضطرابات هضمية ، وتبين الدراسة النسيجية لمعثكلة الكلب بعد موته تخريب الخلايا β من جزر لانجرهانس .

عند وصل حيوانات مع بعضها (كما توضحه الوثيقة -2-) ،لوحظ قصور سكري لدى الحيوان _ج_بعد حقن الحيوان _أ_ بمحلول سكري.....>>





وثيقة 01

حي قعلول –برج البحري- الجزائر
☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

المطلوب:

1) **ماهي المعلومات التي تقدمها لك الوثيقة 1؟**
2) **ماهي النسبة الطبيعية للسكر في الدم ؟**
3) **حلل منهاجيا نتائج تجارب الوثيقة 2؟**
4) **ماذا تستنتج _من خلال المقال_فيما يخص : -أدوار المعثكلة ؟**

-تأثيرها على الوسط الداخلي؟

-الطبيعةالكيميائية للهرمون المفرز؟

-مقر إفراز الهرمون ؟

حي قعلول –برج البحري- الجزائر

☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ www.ets-salim.com : Web site