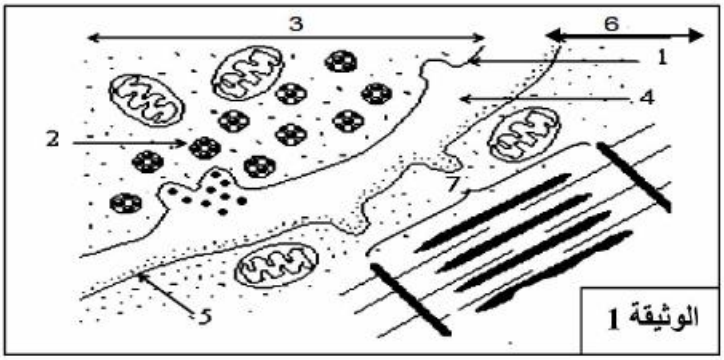
ثانوية الشهداء السبعة بوعيفل سيدي عيش
العام الدراسي:2019/2018

elbassair.net

المستوى: 2 ع تج
المـــــدة:ساعة

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول: تلعب المشابك دورا هاما في نقل الرسالة العصبية بين خليتين قابلتين للتنبيه. تمثل الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لمافوق بنية المشبك.

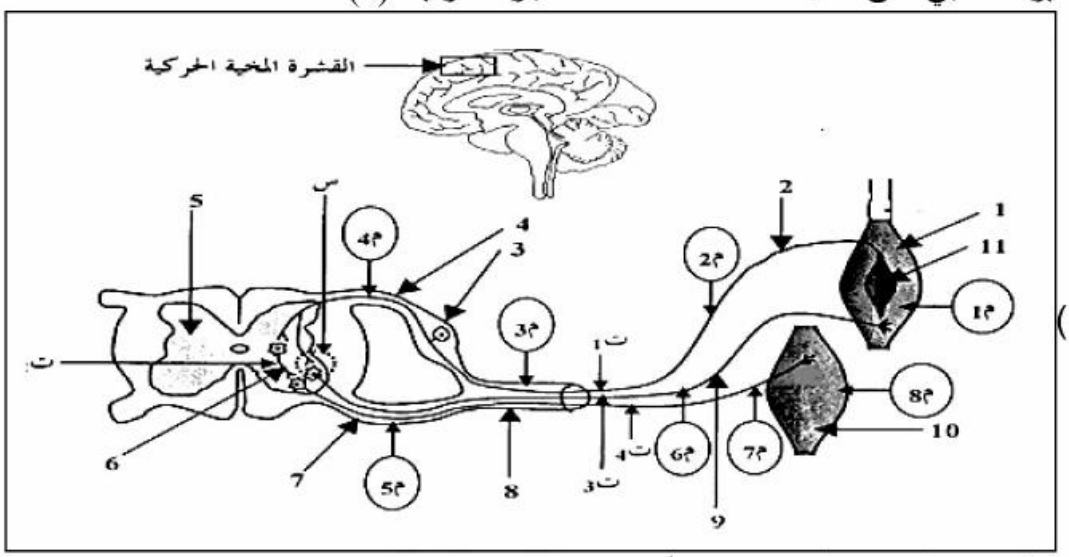


الوثيقة 1

1- سم البيانات المرقمة من 1 إلى6 .
2- حدد نوع المشبك مع التعليل.
3- بالاستعانة بالوثيقة و مكتسباتك اكتب نصا علميا تبرز فيه آلية النقل المشبكي.

التمرين الثاني:
تتكون العضوية من عدة أجهزة تعمل بالتنسيق فيما بينها مما يدل على وجود علاقة وظيفية تؤمن التوازن الذاتي للعضوية و التكيف مع الوسط .

الجزء الأول : لغرض دراسة التأثير العصبي على عمل العضلات المتضادة أنجزت الوثيقة (1)



1- سم البيانات(1.....11).

2 - تمدد العضلة يؤدي إلى تقلصها و في نفس الوقت نسجل استرخاء العضلة المضادة.

أ- معتمدا على معلوماتك و الوثيقة(1) قدم تفسيرا لذلك.

ب- نحدث تنبيهات(ت1....ت5) ثم نسجل فرق الكمون على مستوى الأجهزة (م1.....م8).
املأ جدول الوثيقة وفقا للنتائج المتوقع الحصول عليها،ضع عليها إشارة(+) في حالة تسجيل كمون عمل و إشارة (-) في حالة عدم تسجيل كمون عمل (كمون راحة).

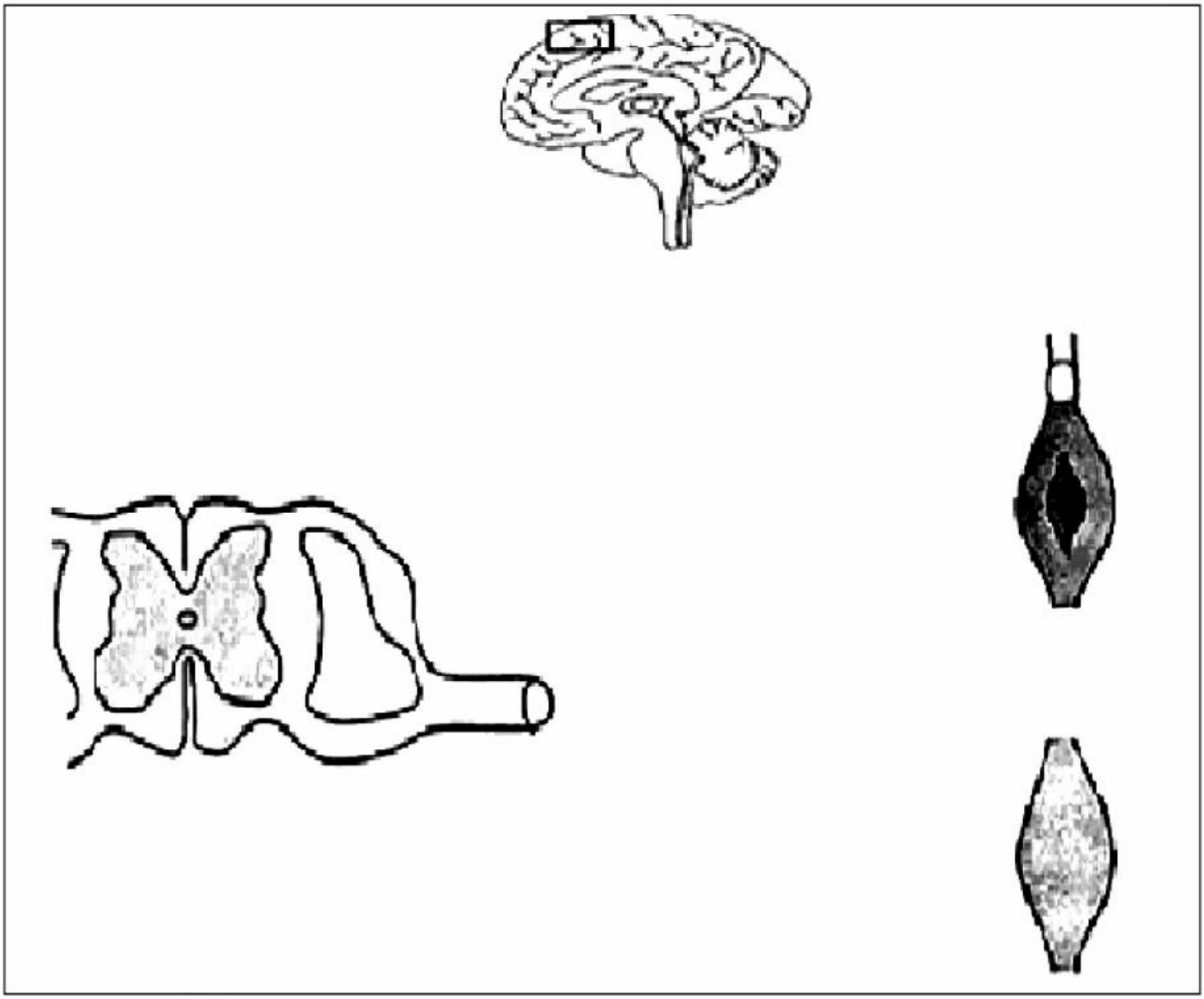
	تسجيل فرق الكمون على راسم الإهتزاز المهبطي (م)							
التنبيه (ت)	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								

ج- علل إجابتك بالنسبة للتسجيل المحصل عليه خلال التنبيه(ت1)على مستوى الجهازين م6،م7

الجزء الثاني: أظهرت الدراسات أن الجسم الخلوي للعنصر(9) يمكن أن يتلقى معلومات آتية من عصبونات مختلفة و ليس فقط كما تظهره الوثيقة و بالتالي تتغير استجابة العضلة وفقا لتأثير هذه العصبونات.
عند إحداث منعكس أخيلي والعضلة(العنصر رقم10) متقلصة إراديا يحدث كبح للرسالة العصبية الواردة إلى العضلة الممثلة بالعنصر رقم(1)
* فسر في بضعة أسطر نتائج هذه الدراسة .
*باستعمال **الوثيقة المرفقة** دعم تفسيرك من خلال إظهار مسار الرسالة بالنسبة لهذه الدراسة.

حظ موفق للجميع

الاسم:..... اللقب:..... القسم:.....



التصحيح النموذجي :

الأجوبة	سلم التنقيط

التمرين الأول :(6 نقاط)

1- تسمية البيانات:

1- غشاء قبل مشبكي 2- حويص مشبكي 3- عنصر قبل مشبكي(نهاية محورية) 4- شق مشبكي 5- غشاء بعد مشبكي 6- عنصر بعد مشبكي.

2- تحديد نوع المشبك مع التعليل : هو مشبك عصبي- عضلي

التعليل : العنصرقبل المشبكي دائما عبارة عن نهاية محورية لخلية عصبية فالعنصر بعد المشبكي هو الذي يحدد نوع المشبك و بما أن العنصر بعد المشبكي يحتوي علي لييفات عضلية ،ميتوكوندري كثيرة الغشاء يبدي توغلات نحو الداخل فهذا يبين أنه خلية عضلية.

3- النص العلمي :

تنتقل الرسالة العصبية بين الخلايا العصبية أو بين الخلايا العصبية و الخلايا المنفذة عبر المشابك الكيميائية بفضل الوسائط العصبية إثر تنبيه فعال للغشاء قبل المشبكي فكيف تترجم الرسالة العصبية على مستوى المشابك ؟

- يتسبب وصول كمون العمل إلى النهاية المحورية في :

* هجرة الحويصلات المشبكية إلى الغشاء المشبكي و تحرير الوسيط العصبي (الأستيل كولين) في الشق المشبكي .

* يتثبت الأستيل كولين على مستقبلات غشائية بعد مشبكية مما يولد زوال استقطاب على مستوى الليف العضلي.

* يزول تأثير الأستيل كولين بعد تفكيكه بواسطة إنزيم خاص ويستعيد الغشاء بعد المشبكي استقطابه (حالة راحة).

إن الرسالة العصبية في مستوى الغشاء قبل المشبكي التي تكون مشفرة بتغير تواترات كمونات العمل تتحول في مستوى المشبك إلى تغيرات في كمية الوسيط العصبي.

التمرين الثاني : (14نقطة)

الجزء الأول :

1- البيانات :

1- عضلة باسطة 2- ليف عصبي حسي 3- عقدة شوكية 4- جذر خلفي 5- مادة رمادية 6- عصبون جامع كابح 7- جذر أمامي 8- عصب شوكي 9- ليف عصبي محرك 10- عضلة قابضة 11- مغزل عصبي عضلي

2- أ- التفسير :

يؤدي تمدد العضلة إلى تمدد المغزل العصبي العضلي فتتولد كمونات عمل التي يزداد تواترها مع زيادة تمدد العضلة ، تنتقل هذه الرسالة العصبية عبر العصبون الحسي إلى النخاع الشوكي فتعمل على تنشيط العصبون الحركي الذي ينقل السيالة العصبية الحركية إلى العضلة المنبهة فتتقلص و تثبيط العصبون المحرك للعضلة المضادة عن طريق العصبون الجامع المثبط فتسترخي .

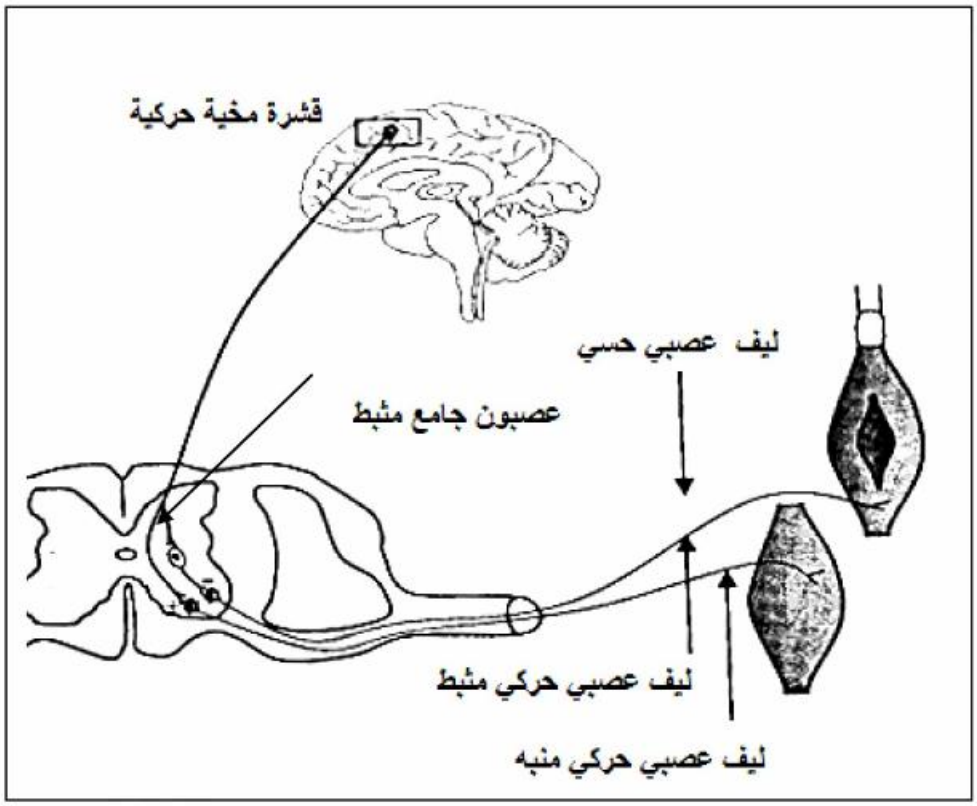
ب- ملأ الجدول:

التنبيه (ت)	تسجيل فرق الكمون على راسم الذبذبات المهبطي (م)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	+	+	+	+	+	+	–	–
2	–	–	–	–	–	–	–	–
3	+	–	+	–	+	+	–	–
4	–	–	+	–	+	–	+	+

ج- التعليل :عدم تسجيل كمون عمل في العصبون المحرك للعضلة القابضة لأنه مثبط تحت تأثير الوسيط الكيميائي المثبط الذي حرره العصبون الجامع المثبط بينما العصبون المحرك للعضلة الباسطة فتم تنبيهه بفعل الوسيط العصبي المنبه الذي حررته النهاية المحورية للعصبون الحسي .

الجزء الثاني :

* التفسير :

خلال التقلص الإرادي للعضلة القابضة يحدث كبح للعضلة الباسطة لأن نفس الرسالة العصبية الواردة من القشرة المخية الحركية تنشط العصبون المحرك للعضلة القابضة و تثبط العصبون المحرك للعضلة الباسط بواسطة عصبون جامع كابح.

*إظهار مسار الرسالة العصبية