

التمرين :

I- تلعب المشابك دورا هاما في نقل الرسالة العصبية بين خليتين قابلتين للتنبه.

تمثل الوثيقة (1) رسما تخطيطيا بالمجهر الإلكتروني لبنية المشبك.

1- تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6.

2- حدد نوع المشبك ، علل إجابتك.

3- محتوى العناصر 2 تسمى المبلغات

الكيميائية العصبية . أذكر التجربة التي توضح دور أحد أنواع هذه المبلغات (الأستيل كولين)

مدعما إجابتك برسم تخطيطي

II- تمثل الوثيقة (2 - أ) كمونات العمل المسجلة في العصبونين قبل وبعد المشبكي تبعا لتنبيهات متزايدة الشدة في العصبون قبل المشبكي.

أما الوثيقة (2- ب) تبين تطور إلتحام الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي بدلالة تواتر كمونات العمل في الخلية قبل المشبكية

كمونات العمل بعد مشبكية	رسومات تخطيطية للمشبك	كمونات قبل مشبكية

الوثيقة (2 - أ)

1- باستغلال الوثيقتين (2 - أ)،

(2 - ب)

بين أن الرسالة قبل المشبكية

مشفرة بكمونات عمل تترجم برسالة

كيميائية مشفرة بتركيز

المبلغ العصبي الكيميائي

(الأستيل كولين)

في الفراغ المشبكي



الوثيقة (2 - ب)

III- بالاستعانة بالوثائق الواردة في هذا التمرين ومكتسباتك .

أكتب نصا علميا تبرز فيه آلية النقل المشبكي.

بالتوفيق والنجاح

الصفحة : 2 من 2

التنقيط	الإجابة النموذجية للفرض 1 للفصل الأول 2020/2019 قسم 2 ع 1 ت
6*0.5	التمرين: 1- -1- التعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6: 1- غشاء العصبون قبل المشبكي 2- الحويصلات المشبكية 3- النهاية المحورية قبل المشبكية 4- فراغ مشبكي (شق مشبكي) 5- غشاء بعد مشبكي 6- جزء من الخلية بعد المشبكية 2- نوع المشبك : عصبى- عضلي (اللوحة المحركة) التعليق : لأن الخلية بعد المشبكية هي عبارة عن ليف عضلي أو لوجود اللييفات العضلية 3- ذكر التجربة التي توضح دور الأسيتيل كولين : نحقن في الفراغ المشبكي قطرة من الأسيتيل كولين. نلاحظ على مستوى الجهاز الموضوع على الغشاء بعد المشبكي تسجيل كمون عمل PPSE الإستنتاج : • نستنتج أن الأسيتيل كولين يولد رسالة عصبية بعد مشبكية عند حقنه في الفراغ المشبكي وبذلك فإن الرسالة العصبية تنتقل من الخلية قبل المشبكية إلى الخلية بعد المشبكية بفضل مبلغات كيميائية عصبية تتواجد داخل الحويصلات المشبكية تدعيم الإجابة برسم تخطيطي : الهدف من الرسم توضيح مكان حقن قطرة الأسيتيل كولين والنتيجة الملاحظة فقط التوضيحات الأخرى غير مطلوبة
1+1	1- وصول الرسالة العصبية 2- تحرير المبلغ العصبي في الشق المشبكي 3- تثبيت المبلغ العصبي على المستقبلات الغشائية 4- نشأة رسالة عصبية بعد مشبكية 5- تفكك المبلغ العصبي وإعادة امتصاصه 6- خلية بعد مشبكية (عصبية أو عضلية) شق مشبكي حويصل مشبكي خليفة قبل مشبكية (غاية محورية) حويصل اطراحي تحرير المبلغ العصبي رسالة كيميائية آلية انتقال السيالة العصبية في المشبك المنبه المبلغ العصبي المستقبل الغشائي النوعي معدن مستقبل-مبلغ عصبى انتقال السيالة العصبية تفادلية الشوارد الموجبة

التنقيط	الإجابة النموذجية للفرض 1 للفصل الأول 2020/2019 قسم 2 ع ت 1
	II- تبين الوثيقة (2-أ) 1 أن: تواتر كمونات العمل بعد المشبكية يزداد بزيادة كمونات العمل قبل المشبكية (علاقة طردية) 1 يرفق ارتفاع تواتر الكمونات قبل المشبكية بانخفاض عدد الحويصلات المشبكية في النهاية المحورية قبل المشبكية. ■ تظهر الوثيقة (2-ب) : أنه: 1 ■ أنه كلما كان تواتر كمونات العمل قبل المشبكية كبير كلما ازداد عدد الحويصلات المشبكية التي تلتحم مع الغشاء قبل المشبكي (علاقة طردية) ■ أي عدد الحويصلات المفزة للأستيل كولين. • ومنه نستنتج مايلي : 1 تنتقل الرسالة العصبية عبر المشبك بفضل المبلغ العصبي الكيميائي أي أن مصدر الكمونات بعد المشبكية هو المبلغ الكيميائي الذي يتم تحريره في الفراغ المشبكي. علما أن تواتر كمونات العمل تعبر عن شدة التنبيه. 1 فيمكن الإستخلاص أن : الرسالة قبل المشبكية مشفرة بكمونات عمل تترجم برسالة كيميائية مشفرة بتركيز المبلغ العصبي الكيميائي (الأستيل كولين) في الفراغ المشبكي * ---- 1 III - النص العلمي : يؤدي تنبيه الخلية العصبية قبل المشبكية تنبيهها فعلا إلى انتقال رسالة عصبية على طول الخلية العصبية (طبيعة كهربائية). 1 عندما تصل إلى النهاية المحورية تفرز الحويصلات المشبكية محتواها من المبلغ العصبي في الشق المشبكي (تصبح الرسالة ذات طبيعة كيميائية) 1 يولد الأستيل كولين رسالة عصبية (كهربائية) في الخلية بعد المشبكية وهذا مايسمى بالنقل المشبكي.
	الأستاذ : دبشي منير يوم الثلاثاء 22 أكتوبر 2019