ثانوية : بوادي بوسواليم رأس الوادي برج بوعريريج قسم : 2 ع ت1

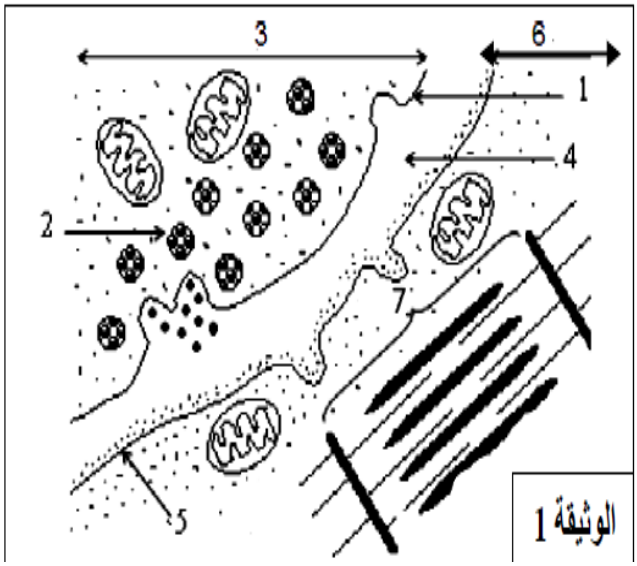
الثلاثاء 2019/10/22 الفرض1 للفصل الأول مادة علوم الطبيعة والحياة

المدة : 50 دقيقة الأستاذ : دبشي منير

التمرين :

I- تلعب المشابك دوراهاما في نقل الرسالة العصبية بين خليتين قابلتين للتنبيه.

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



الوثيقة 1

1- تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى6.

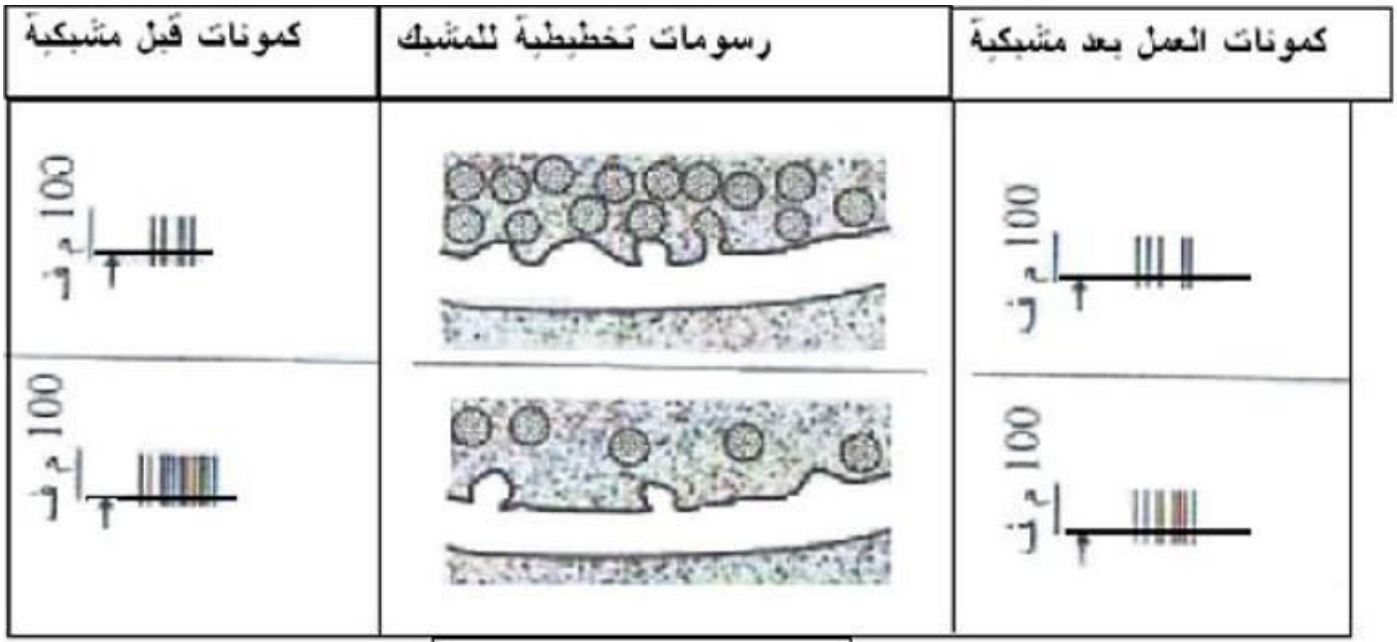
2- حدد نوع المشبك ،علّل إجابتك.

3- محتوى العناصر2 تسمى المبلغات الكيميائية العصبية . أذكر التجربة التي توضّح دور أحد أنواع هذه المبلغات (الأستيل كولين)

مدعما إجابتك برسم تخطيطي

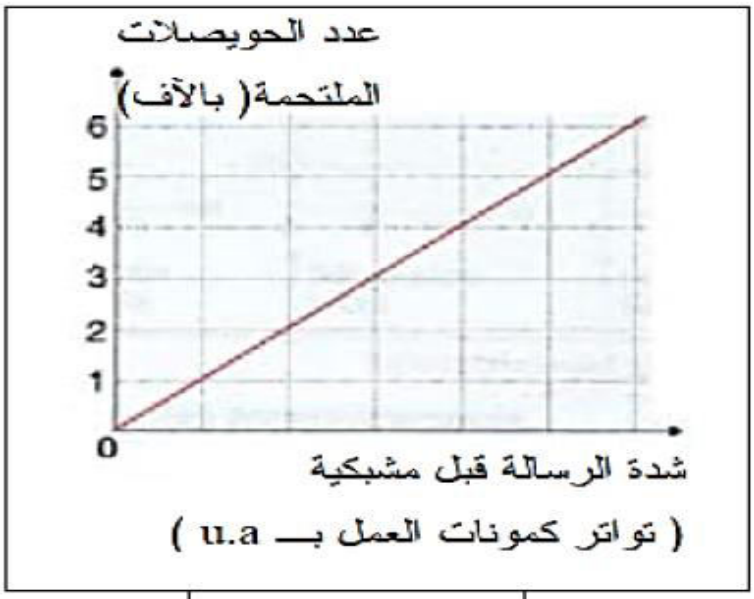
II- تمثل الوثيقة(2 - أ) كمونات العمل المسجلة في العصبونين قبل وبعد المشبكي تبعا لتنبيهات متزايدة الشدة في العصبون قبل المشبكي.

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



الوثيقة (2 – أ)

1- باستغلال الوثيقتين(2 - أ)، (2 – ب)
بيّن أن الرسالة قبل المشبكية مشفرة بكمونات عمل تترجم برسالة كيميائية مشفرة بتركيز المبلغ العصبي الكيميائي (الأستيل كولين) في الفراغ المشبكي



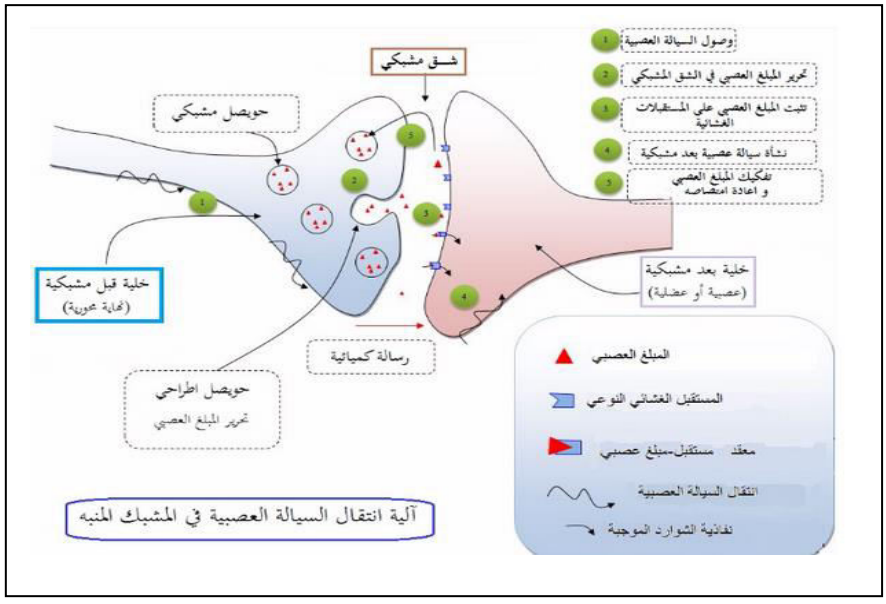
الوثيقة (2 – ب)

III- بالاستعانة بالوثائق الواردة في هذا التمرين ومكتسباتك .

أكتب نصا علميا تبرز فيه آلية النقل المشبكي.

بالتوفيق والنجاح

ثانوية: بوادي بوسواليم رأس الوادي برج بوعريريج الأستاذ : دبشي منير

التنقيط	الإجابة النموذجية للفرض1 للفصل الأول2020/2019 قسم 2 ع ت1	
	التمرين:	
	1- I– 1- التعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى6:	
6*0.5	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	
1	2- **نوع المشبك** : عصبي- عضلي (اللوحة المحركة)	
1	**التعليل** : لأن الخلية بعد المشبكية هي عبارة عن ليف عضلي أو لوجود الليفات العضلية	
1	3- **ذكر التجربة التي توضح دور الأستيل كولين** :نحقن في الفراغ المشبكي قطرة من الأستيل كولين.	
1	**نلاحظ على مستوى الجهاز الموضوع على الغشاء بعد المشبكي تسجيل كمون عمل PPSE**	
	الإستنتاج :	
1	• نستنتج أن الأستيل كولين يولّد رسالة عصبية بعد مشبكية عند حقنه في الفراغ المشبكي	
1	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 الأستيل كولين والنتيجة الملاحظة فقط التوضيحات الأخرى غير مطلوبة	
1+1		

التنقيط	الإجابة النموذجية للفرض1 للفصل الأول2020/2019 قسم 2 ع ت1	
	II- تبين الوثيقة (2-أ)	
1	**أنّ:** 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) : أنّه:	
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 المفرزة 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 تنبيها فعالا إلى انتقال رسالة عصبية على طول الخلية العصبية (طبيعة كهربائية).	
1	عندما تصل إلى النهاية المحورية تفرز الحويصلات المشبكية	
1	محتواها من المبلغ العصبي في الشق المشبكي(تصبح الرسالة ذات طبيعة كيميائية)	
1	يولّد الأستيل كولين رسالة عصبية(كهربائية) في الخلية بعد المشبكية وهذا مايسمى بالنقل المشبكي.	
	الأستاذ : دبشي منير يوم الثلاثاء22 أكتوبر2019	