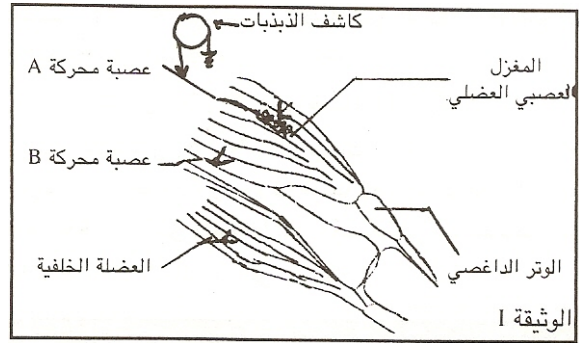
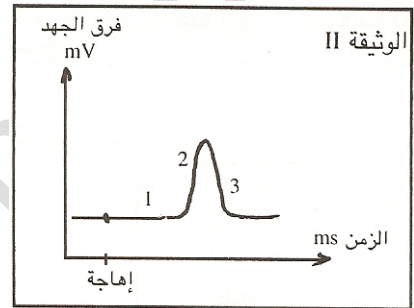


لدراسة بعض مظاهر التواصل العصبي عند الإنسان خلال انعكاس التمدد، نستثمر المعطيات والنتائج التجريبية التالية:
تبيين الوثيقة I العضلتين المتعارضتين للفخذ والألياف العصبية المرتبطة بها.

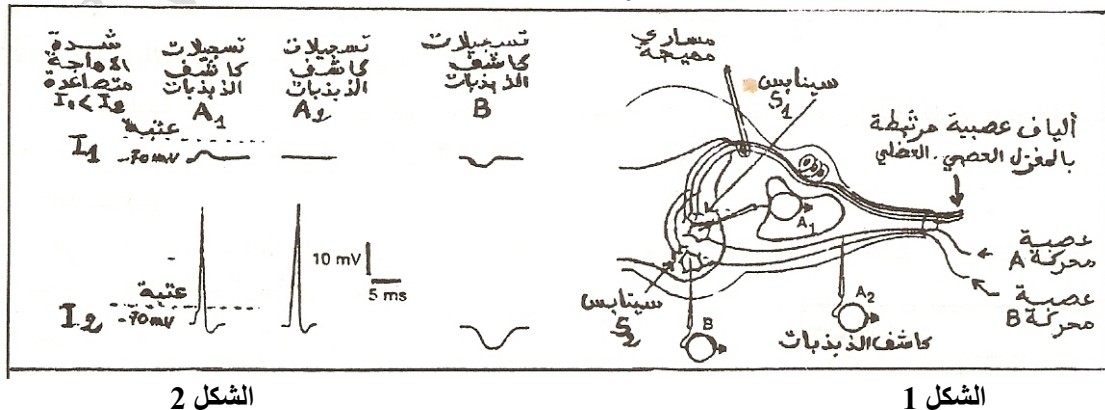


يؤدي تطبيق إهاجة ميكانيكية (باستعمال مطرقة) على مستوى الوتر الداغصي التي تمتد الألياف العضلية الأمامية للمغزل العصبي-العضلي. نسجل النشاط الكهربائي الناتج عن هذه الإهاجة على مستوى الألياف العصبية المرتبطة بالمغزل العصبي-العضلي. تبيين الوثيقة II إحدى التسجيلات المحصلة.



- 1- ماذا يمثل التمدد بالنسبة للمغزل العصبي - العضلي؟
- 2- أ- تعرف التسجيل الممثل بالوثيقة II، ب- سم كل جزء مرقم في تسجيل الوثيقة II، ج- اعتمادا على مكتسباتك، اعط تفسيرا أيونيا للأجزاء 1 و 2 و 3 لتسجيل الوثيقة II لتحديد مسار السقالة العصبية الناتجة عن تمدد ألياف العضلة الأمامية، تم إخضاع الألياف العصبية المرتبطة بالمغزل العصبي - العضلي لإهجتين متصاعدتي الشدة، وتم تسجيل النشاط الكهربائي على مستوى كاشفات الذبذبات A_1 و A_2 و B المبينة في الشكل 1 من الوثيقة III، يبين الشكل 2 من نفس الوثيقة III النتائج المحصلة
- 3- قارن التسجيلات المحصلة على شاشتي كاشفي الذبذبات A_1 و A_2

الوثيقة III



أ- بعد تطبيق الإهاجة I_1

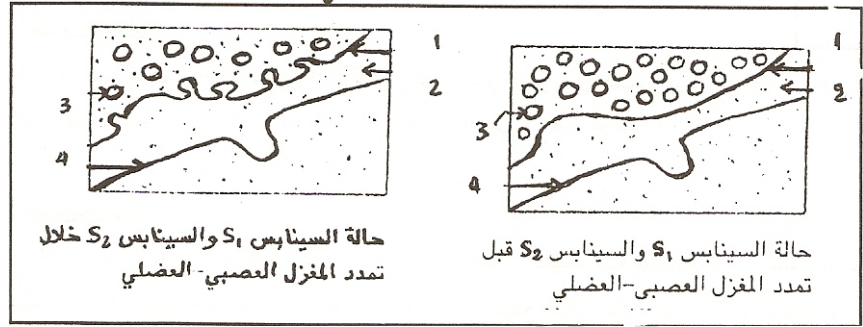
ب- بعد تطبيق الإهاجة I_2

4- ماذا تستنتج من هذه المقارنة؟

5- تعرف التسجيلات المحصلة على شاشة كاشف الذبذبات B

6- اعتمادا على ما سبق، استنتج نوع كل من السينايس S_1 و السينايس S_2 ،

لتوضيح آلية انتقال السيالة العصبية على مستوى السينايس S_1 و السينايس S_2 ، أنجز الرسمان التخطيطيان الممثلاه في الوثيقة IV.



الوثيقة IV.

7- أ- أعط الأسماء المناسبة لأرقام الوثيقة IV .

ب- علما أن انتقال السيالة العصبية عبر السينايس S_1 يتطلب تقريبا 1ms ، اذكر بالترتيب الأحداث التي تطرأ أثناء هذه المدة الزمنية

8- كيف يمكنك تفسير الاختلاف الملاحظ بين عمل السينايس S_1 و السينايس S_2 ؟

9- اعتمادا على إجاباتك السابقة وعلى معلوماتك، فسر تقلص العضلة الأمامية وارتخاء العضلة الخلفية خلال انعكاس التمدد.