

التمرين الأول : (6 ن)

يمثل التوالد عند الإنسان مثالا للإندماج عصب - هرموني .

من خلال عرض منظم ، وضح العلاقة بين الخصية و مركب الوطاء - النخامية في تنظيم إفراز الهرمونات الذكرية ، ثم أنجز خطاطة لتوضيح ذلك.

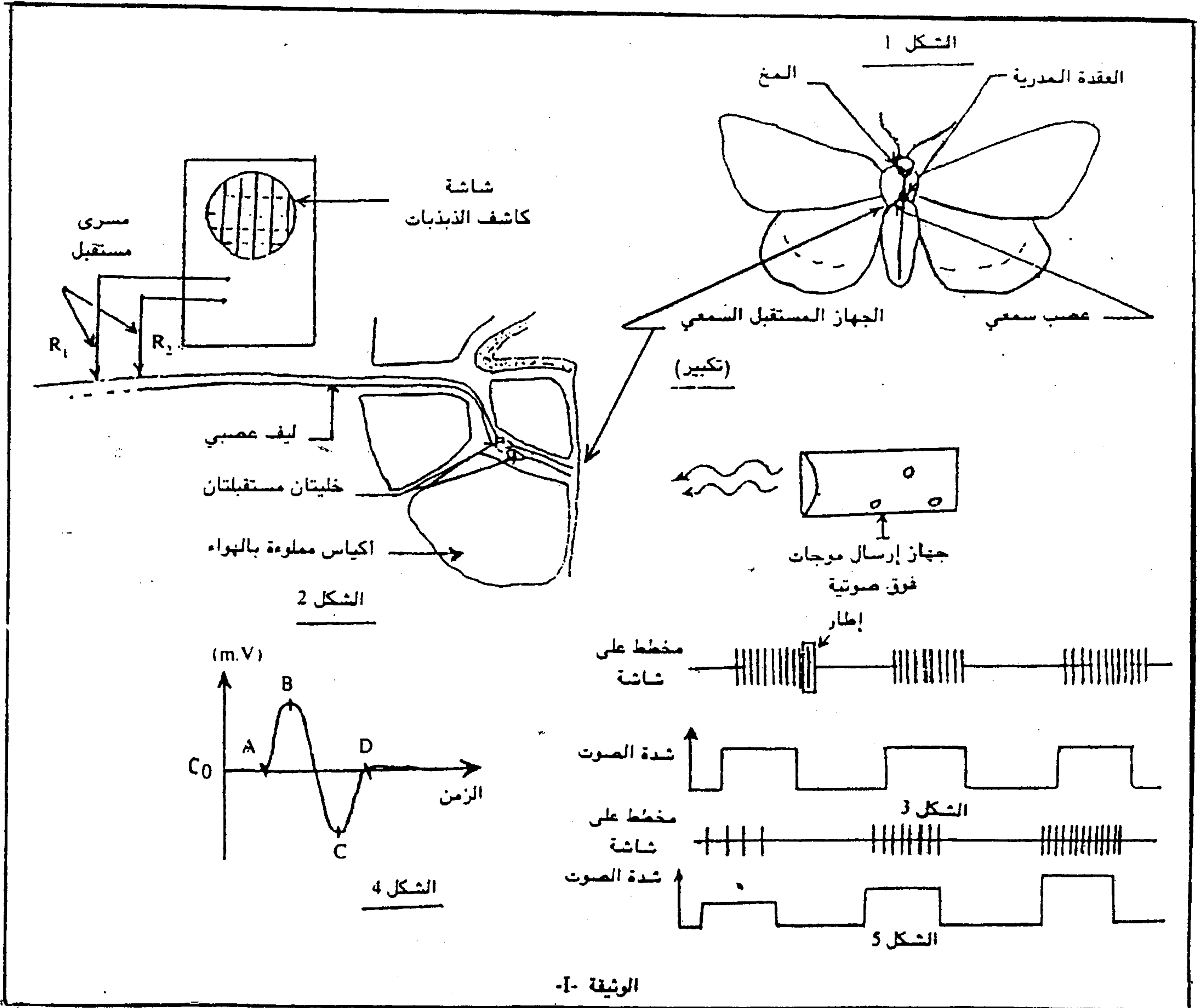
التمرين الثاني : (14 ن)

يتغذى الخفاش على حشرات مختلفة من بينها الفراشة الليلية . للكشف عن فريسته ، يرسل الخفاش موجات فوق صوتية التي يرجع إليه صداها بمجرد اصطدامها بالفريسة ، إلا أن الفراشة تحول اتجاهها بسرعة بعد سماع الصوت.

قصد الكشف عن بعض الآليات الفيزيولوجية المتدخلة في هذا التواصل ، و تحديد طبيعة السيالة العصبية ، نقوم بمجموعة من التجارب :

- تجربة 1 :

تم استعمال العدة التجريبية الممثلة بالشكل 2 الوثيقة 1 و يمثل الشكل 3 بنفس الوثيقة النتائج المحصل عليها إثر إرسال سلسلة من الموجات فوق الصوتية ذات شدة متساوية ، و يوضح الشكل 4 الجزء المؤطر بالشكل 3 .



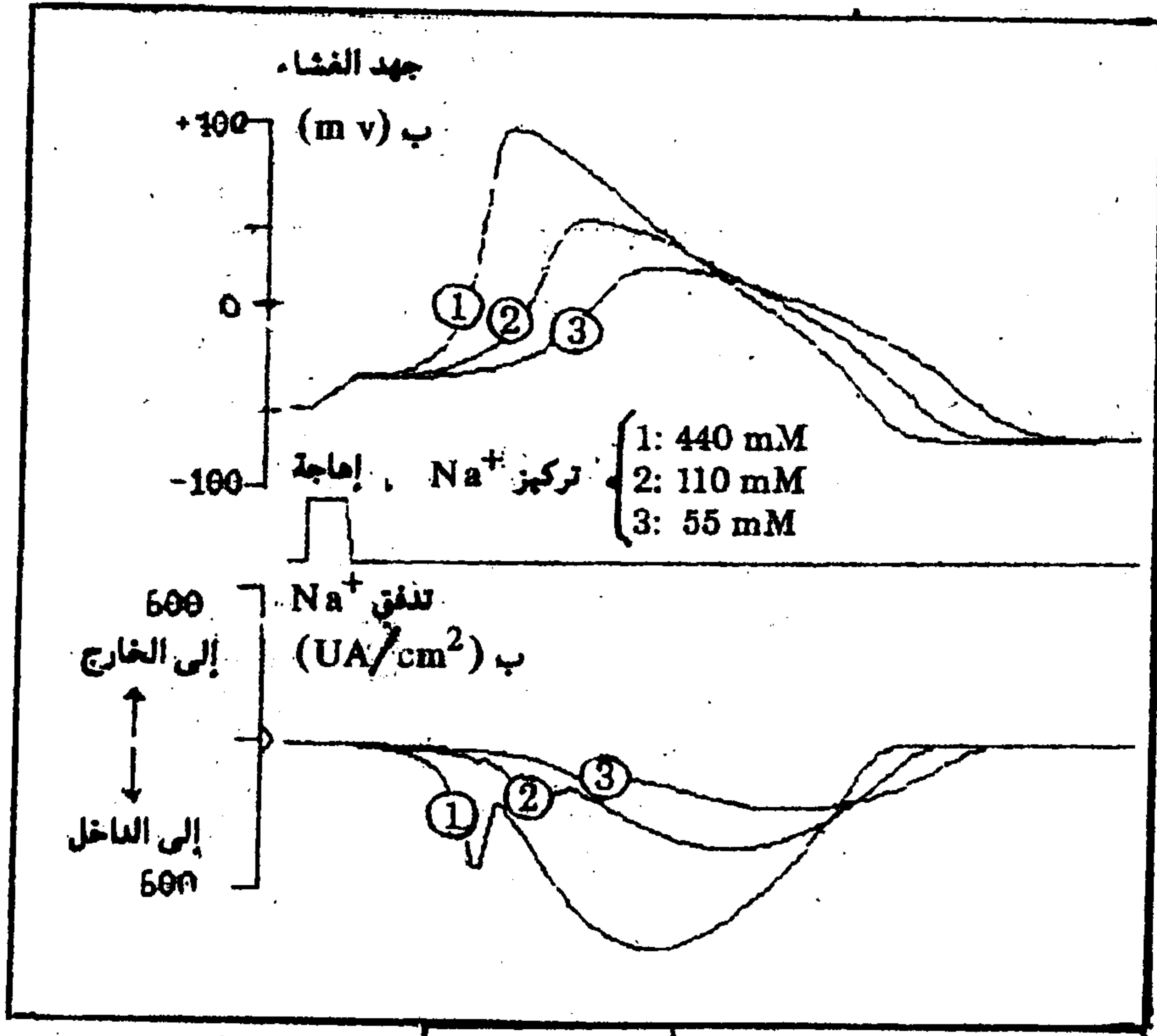
1- من خلال تحليل الشكل 4 ، استنتج طبيعة الظاهرة المحصل عليها و خصائص الليف العصبي . (3 ن)

2- من خلال مقارنة النتائج المحصل عليها في الشكلين 3 و 5 وضح كيف يميز الليف العصبي بين إهجات ذات شدة مختلفة. (2ن)

- تجربة 2 :

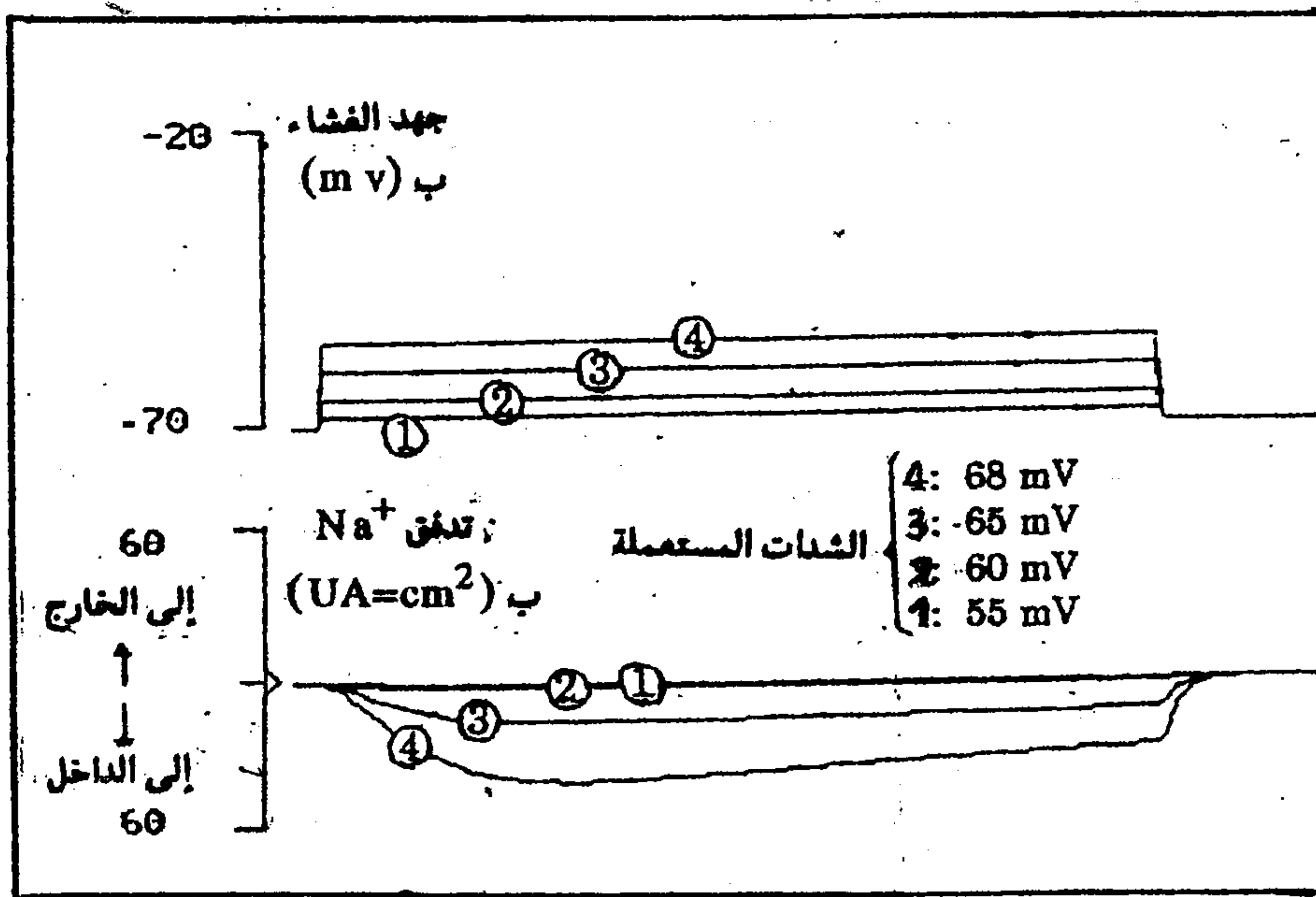
في مرحلة أولى قمنا بتغيير تركيز Na^+ في الوسط الخارجي لليف عصبي عملاق للخدق ، و في كل حالة نهجيه بإهجة فعالة ذات شدة ثابتة ثم نسجل بكيفية متزامنة جهد غشاء هذا الليف و تدفق أيونات Na^+ عبر هذا الغشاء. و تمثل الوثيقة II المعطيات التجريبية و النتائج المحصل عليها .

3- ماذا تستنتج من خلال مقارنة النتائج المحصل عليها ؟ (2ن)



الوثيقة II

في مرحلة ثانية ، وضعنا ليفا عصبيا في وسط فيزيولوجي ذي تركيز ثابت لى Na^+ (يساوي 440 m M) و نهجيه بإهجات كهربائية ذات شدة متصاعدة . و تمثل الوثيقة III المعطيات التجريبية و النتائج المحصل عليها .



الوثيقة III

