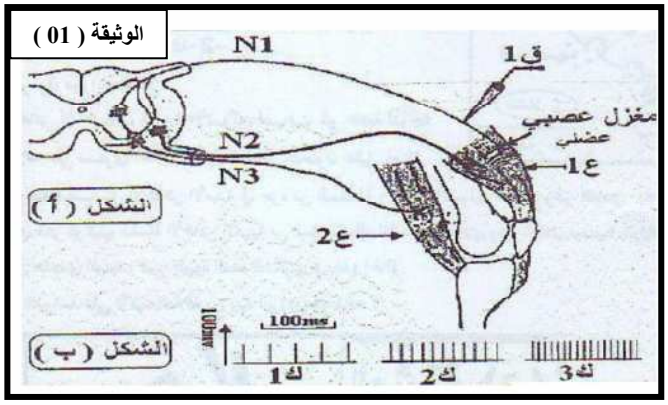
سلسلة تمارين تعالج دور البروتينات في الإتصال العصبي

التمرين01: (مقتبس من بكالوريا تجريبي ماي 2008)

I- يمثل الشكل (أ) من الوثيقة (01) مخطط يوضح علاقة العصبونات التي تؤمن المنعكس الرضفي عند القط.

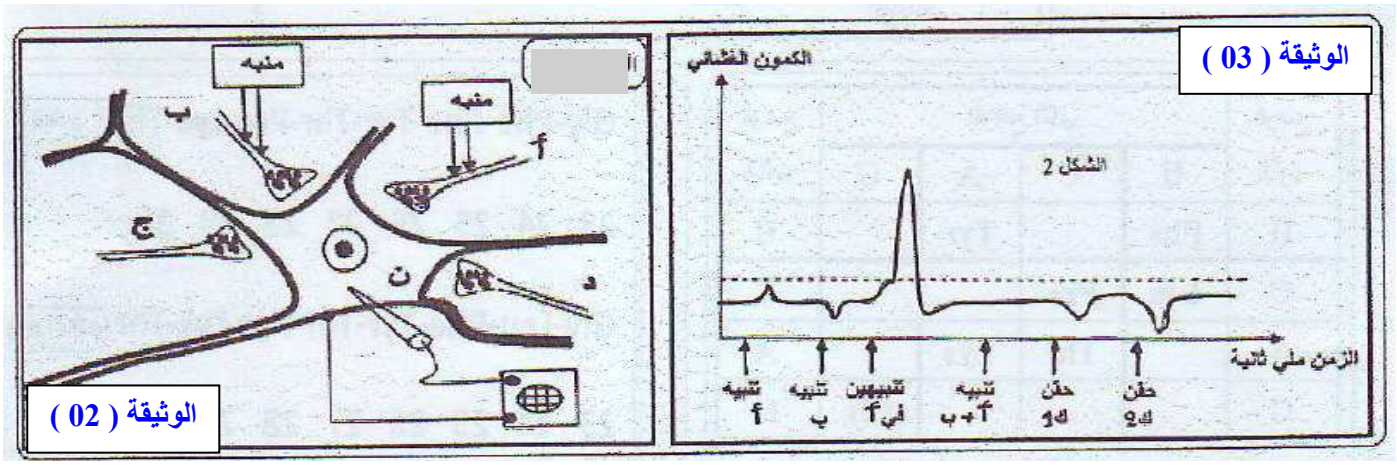


نقوم بتعريض العضلة (ع1) لتمددات وذلك بربطها بأثقال متزايدة الكتلة حيث: ك1 < ك2 < ك3. ثم نسجل تغيرات تواتر كمون العمل في (N1) عن طريق المستقبل (ق1) المتصل براسم الذبذبات المهبطي والنتائج المتحصل عليها ممثلة في الشكل (ب).من الوثيقة (01)، كما يلاحظ إستجابة العضلة (ع1) بالتقلص عند تعريضها للتمدد بإستعمال الثقلين (ك2، ك3). والمطلوب:

- 1- إستخلص دور العضلتين (ع1) و (ع2) في حدوث المنعكس الرضفي.
- 2- ماذا تستخلص من تسجيلات الشكل (ب) ؟
- 3- إشرح ماذا يحدث إذا تعرضت العضلة (ع1) لتمدد قوي الشدة ؟

II-تتصل الخلايا العصبية مع بعضها البعض في مناطق معينة تدعى المشابك ، لمعرفة آلية عمل هذه المشابك إليك الوثيقة (02) الممثلة لرسم تخطيطي لعصبون حركي (ن) من النخاع الشوكي لحيوان ثديي، الألياف العصبية (أ، ب، ج، د) محاور أسطوانية لعصبونات عقدة شوكية للجذر الخلفي للعصب.

- ننبه (أ)، ننبه (ب)، ننبه (أ،ب)، ننبه (أ) تنبيهات متتالية، نحقن في المشبك (ب، ن) مادة **GABA** بتركيزات متزايدة، نسجل تغيرات إستقطاب العصبون (ن)بواسطة (ر.أ.م) والنتائج موضحة في الوثيقة (03).



- 1- حلل التسجيلات المحصل عليها في الوثيقة (03) وماذا تستخلص من كل تسجيل ؟
- ب- بواسطة رسم تخطيطي عليه كافة البيانات وضح آلية عمل المشبك (ب ن).

التمرين02: (مقتبس من بكالوريا تجريبي ماي 2008)

نقترح هذه التجربة دراسة عمل عصبونات مختلفة متدخلة في النشاط العضلي عند طائفة من المفصليات تدعى القشريات (**Crustacés**), الشكل (أ) من الوثيقة (**4**) يمثل بنية وحدة "عصب ــ عضلة" معزولة عن المراكز العصبية.