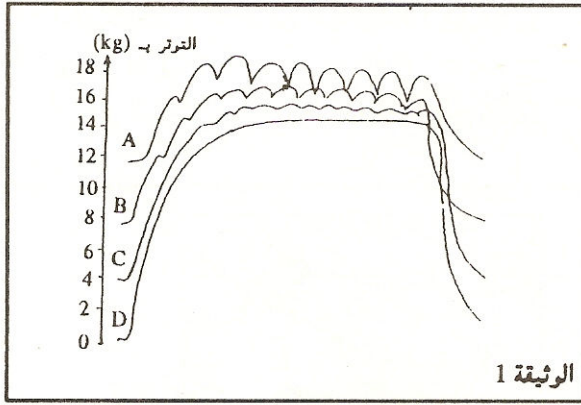


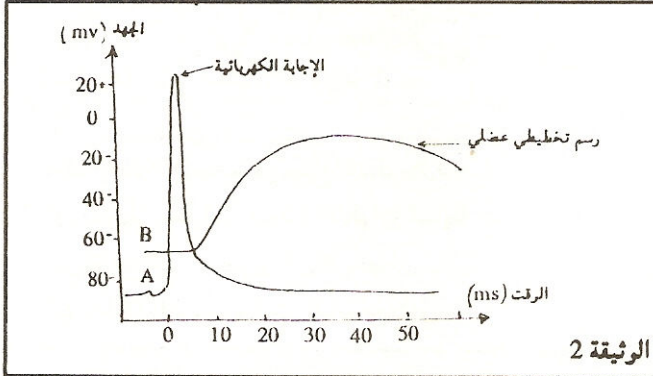
I - تبين الوثيقة 1 إجابات عضلة بطن الساق عند القط إثر تهيجات منكرة بنفس الشدة وبترددات مختلفة.

- تم الحصول على التسجيل A بتردد 19 تنبيه في الثانية.
- تم الحصول على التسجيل B بتردد 24 تنبيه في الثانية.
- تم الحصول على التسجيل C بتردد 35 تنبيه في الثانية.
- تم الحصول على التسجيل D بتردد 115 تنبيه في الثانية.

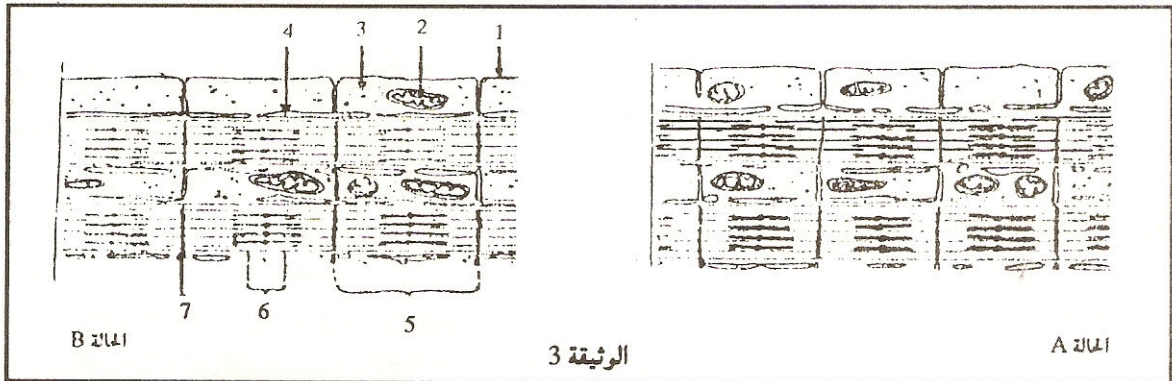
Achamel.net



الوثيقة 1



الوثيقة 2



الوثيقة 3

و للتعرف على التفاعلات الموجودة بين هذه البروتينات تقوم بالتجارب المخبرية (in-vitro) الملخصة في الجدول الآتي :

التجربة	المواد المستعملة	النتائج
1	أكتين + ميوزين + ATP (مع وجود الكالسيوم أو غيابه)	تكون مركب الأكتوميوزين الذي يستمر متقلصا إلى حين نفاذ ATP
2	أكتين + ميوزين + تروپونين + تروپوميوزين + ATP	عدم تكون مركب الأكتوميوزين
3	نفس المواد المستعملة في التجربة 1 + 2 أيونات الكالسيوم Ca^{2+}	تكون مركب الأكتوميوزين مع التقلص

4) ماذا يمكنك استنتاجه من نتيجة التجربة 2 حول دور التروپوميوزين و التروپونين ؟

5) انطلاقا من نتائج التجريتين 1 و 3 حدد دور أيونات الكالسيوم.

تكون أيونات الكالسيوم داخل الليف العضلي الحبي متجمعة داخل خزانات الشبكة السيتوبلازمية العضلية، ويفعل إهاجة واحدة تتحرر هذه الأيونات داخل السيتوبلازم ليرتفع تركيزها إلى 10^{-5} eq/l ، ثم يتم بعد ذلك إرجاعها بسرعة بواسطة آلية نشيطة إلى داخل الخزانات المذكورة فينخفض تركيز أيونات الكالسيوم في السيتوبلازم إلى 10^{-7} eq/l .

6) ماذا سيكون مفعول ارتفاع تركيز الكالسيوم في السيتوبلازم وماذا سيترتب عنه ؟

7) ماذا سيكون مفعول انخفاض تركيز الكالسيوم في السيتوبلازم وماذا سيترتب عنه ؟

8) باعتمادك على إجابتك عن الأسئلة السابقة وعلى معلوماتك، اقترح رسما تخطيطيا تلخص فيه تسلسل الأحداث من التهيج إلى الإرتخاء؟