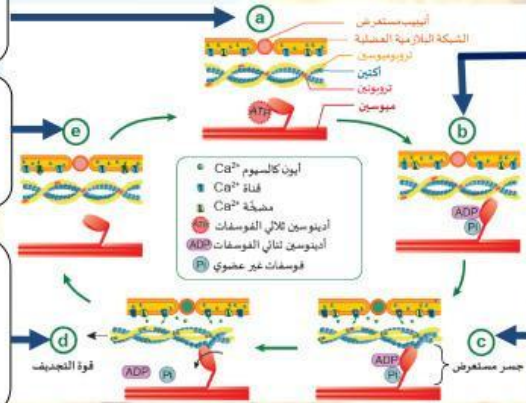


قسم الأحياء: الصف الثاني عشر علمي

الوحدة الأولى : العضلات والحركة

اختبار تفاعلي 14 الوحدة الأولى : المايسترو ناصر عبدالله

1- أكتب التغيرات الحادثة أثناء دورة انقباض أكتين - ميوسين والموضحة في الرسم أدناه :-



الإشارة العصبية في الألياف العضلية المستعرضة تسبب فتح قنوات الكالسيوم وخروج الأيونات Ca^{2+} من الشبكة البلازمية العضلية فترتبط أيونات الكالسيوم بالتروبونين فيتغير شكل التروبونين وتتكشف مواقع ارتباط الميوسين على الأكتين فيرتبط رأس الميوسين مع الأكتين لتكوين الجسر المستعرض.

مع انتهاء الإشارة العصبية تعود أيونات الكالسيوم بالنقل النشط إلى مخازنها في الشبكة البلازمية العضلية فتنبسط العضلة.

عند بدء الانقباض يرتبط ATP بموقع خاص على رؤوس الميوسين.

يتحلل ATP على رأس الميوسين وتنتقل الطاقة مسببة ثني رأس الميوسين للخلف.

رأس الميوسين يطلق ADP و P_i فيتغير شكله ويدفع خيط الأكتين مسبباً الانقباض وتسمى **قوة التجديف** وتحدث آلاف المرات فيتحرك خيط الأكتين باتجاه خط M