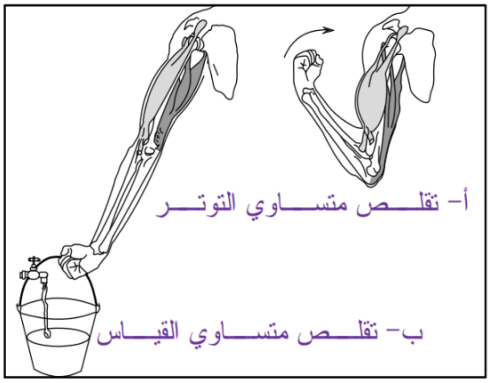
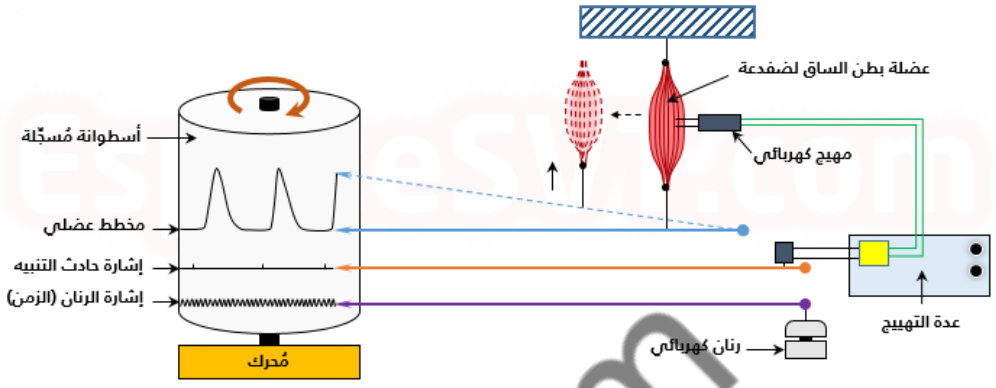
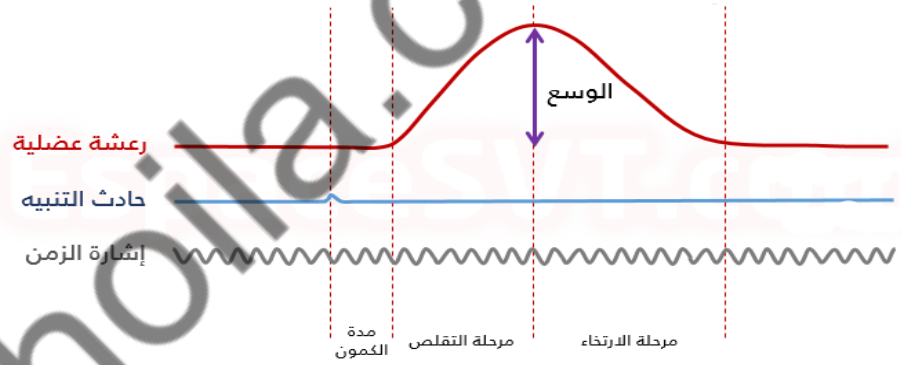
الأكاديمية الجهوية: Stechoila.com المديرية الإقليمية: Stechoila.com الثانوية التأهيلية: Stechoila.com	استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة المستنسخ 2	ذ: إبراهيم البحار المستوى: الثانية بكالوريا علوم حياة والارض



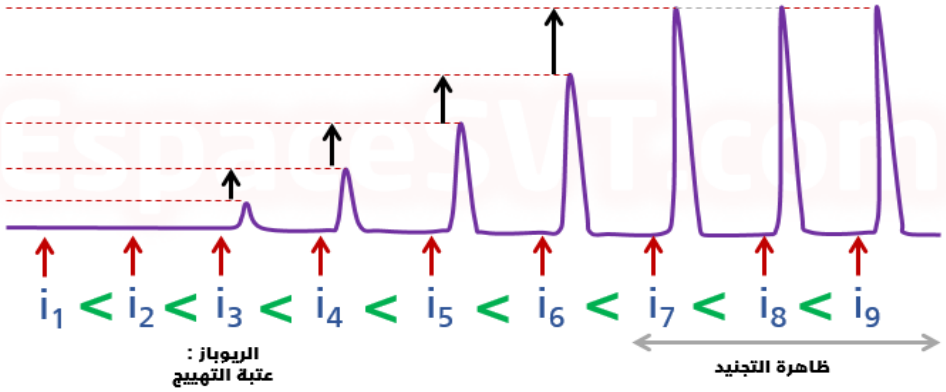
الوثيقة 1: أنواع التقلصات العضلية



الوثيقة 2: العدة التجريبية لتسجيل الظواهر الميكانيكية المصاحبة للتقلص العضلي



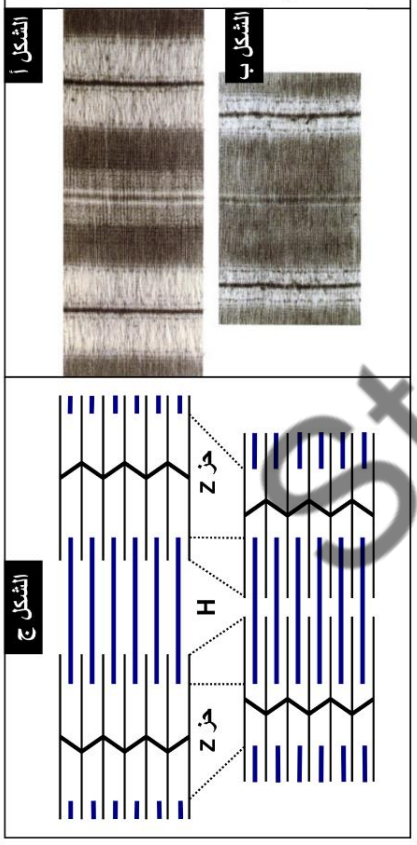
الوثيقة 3: التسجيل العضلي لإهاجة واحدة فعالة



الوثيقة 4: التسجيل العضلي لإهاجات متباعدة ذات شداة متصاعدة

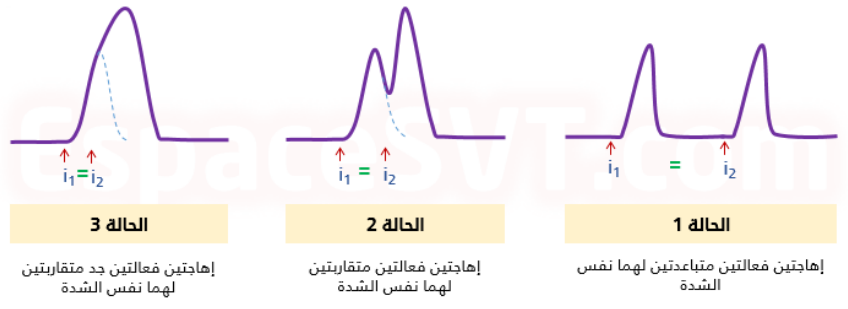
الوثيقة 13: ملاحظة ورسم تفسيري لسركومير في حالة الإرتخاء والتقلص

تعطى الوثيقة أمامه ملاحظة مجهرية لسار كومير مرتخ (شكل أ) وآخر متقلص (شكل ب)، مصحوبة برسم تفسيري (شكل ج).
قارن الشكلين أ وب واستخرج مختلف التغيرات التي تطرأ على الليف خلال التقلص العضلي، ثم فسر هذه التغيرات.

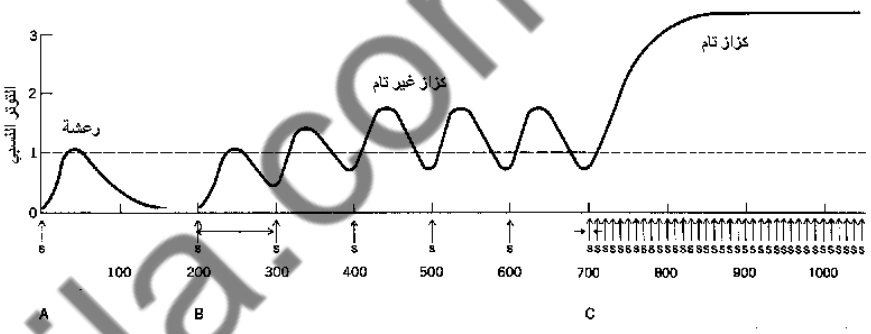


Stechoila.com

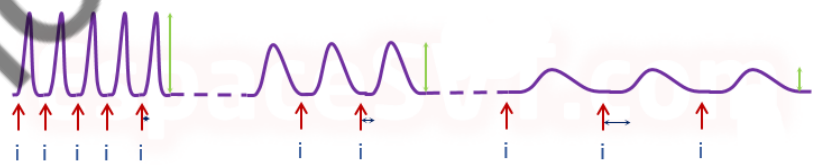
الأكاديمية الجهوية: Stechoila.com المديرية الإقليمية: Stechoila.com الثانوية التأهيلية: Stechoila.com	استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة المستنسخ 2	ذ: إبراهيم البحار المستوى: الثانية بكالوريا علوم حياة والارض



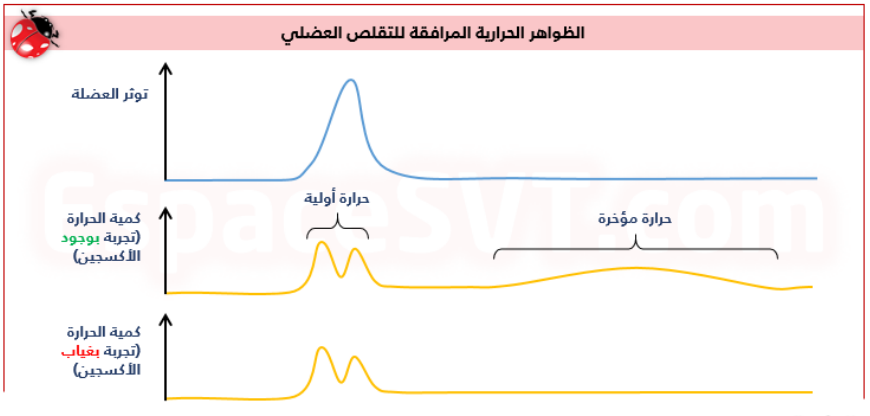
الوثيقة 5: استجابة العضلة لإهاجتين متتاليتين ومتساويتا الشدة



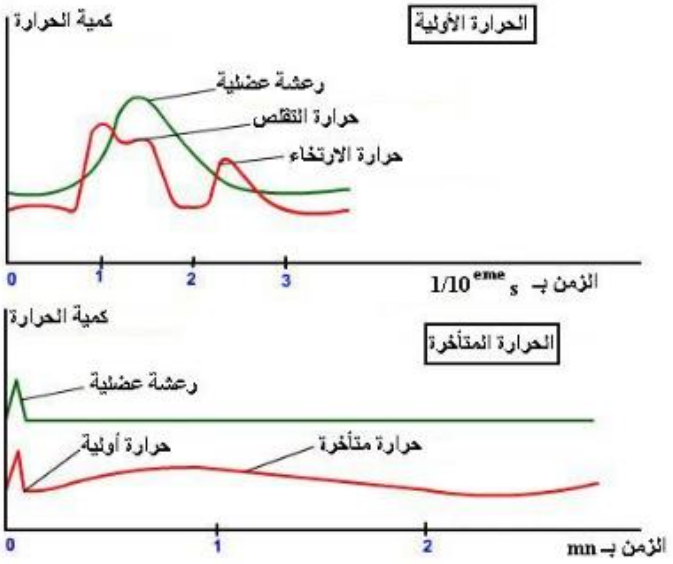
الوثيقة 6: استجابة العضلة لسلسة من الإهاجات المتساوية الشدة والمتقاربة



الوثيقة 7: التعب العضلي (استجابة العضلة لإهاجات متتالية ومتساوية الشدة لمدة طويلة)



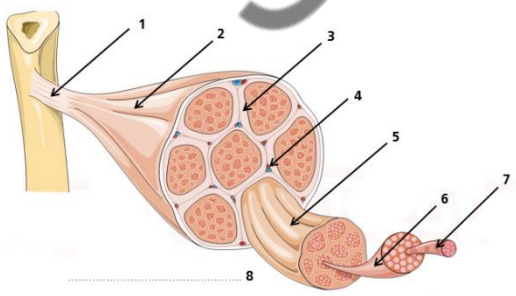
الوثيقة 8: تابع



الوثيقة 8: الظواهر الحرارية المصاحبة للتقلص العضلي

	خلال ساعة بالنسبة ل 1Kg من العضلة	
	في حالة راحة	في حالة نشاط
حجم الدم الذي يعبر العضلة ب (l)	12.220	56.325
حجم الأكسجين المستهلك ب (l)	0.307	5.207
حجم ثاني أكسيد الكربون المطروح ب (l)	0.220	5.950
كمية الكليكوز المستهلكة ب (g)	2.042	8.432
البروتيدات المستهلكة ب (g)	0	0
الدهون المستهلكة ب (g)	0	0

الوثيقة 9: مقارنة الظواهر لبطاقية لعضلة في حالة راحة ونشاط

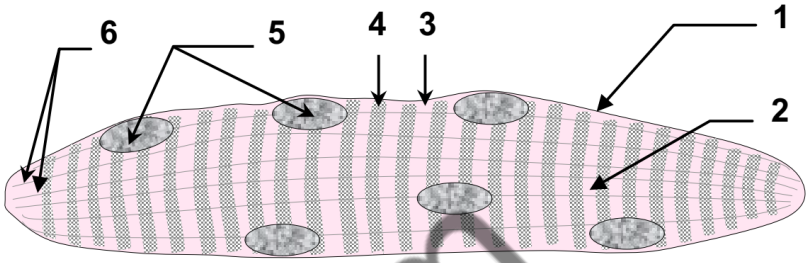


الوثيقة 10:رسم تخطيطي لبنية العضلة الهيكلية المخططة

Stechoila.com

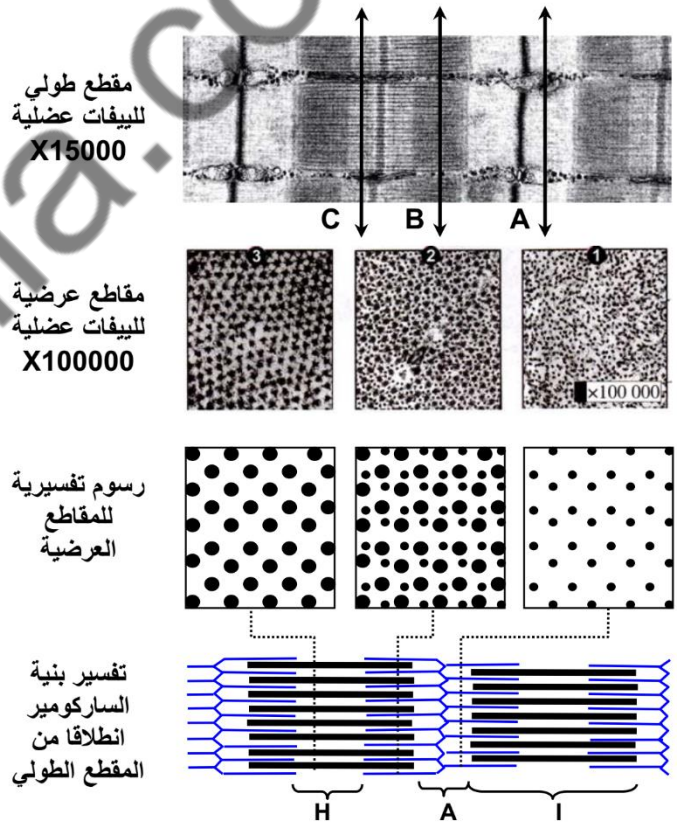
الأكاديمية الجهوية: Stechoila.com المديرية الإقليمية: Stechoila.com الثانوية التأهيلية: Stechoila.com	استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة المستنسخ 2	ذ: إبراهيم البحار المستوى: الثانية بكالوريا علوم حياة والارض

الوثيقة 10: (تابع): رسم تفسيري لليف العضلي = الخلية العضلية

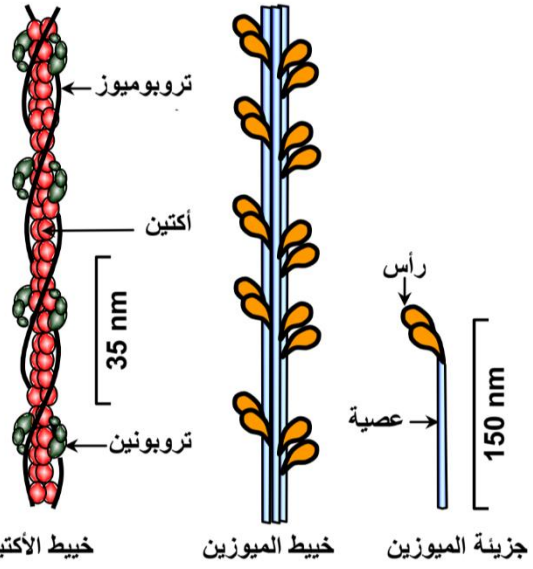


الطول يصل إلى 35 cm، والقطر يصل إلى 10 à 120 µm

نقوم بمقاطع مستعرضة لليف عضلي على مستويات مختلفة : C , B , A. فنحصل بالتتالي على الملاحظات ❶، ❷، و❸.



الوثيقة 11: رسم تفسيري لمقطع عرضي لليف عضلي



الوثيقة 12: بنية خيبطات الأكتن والميوزين

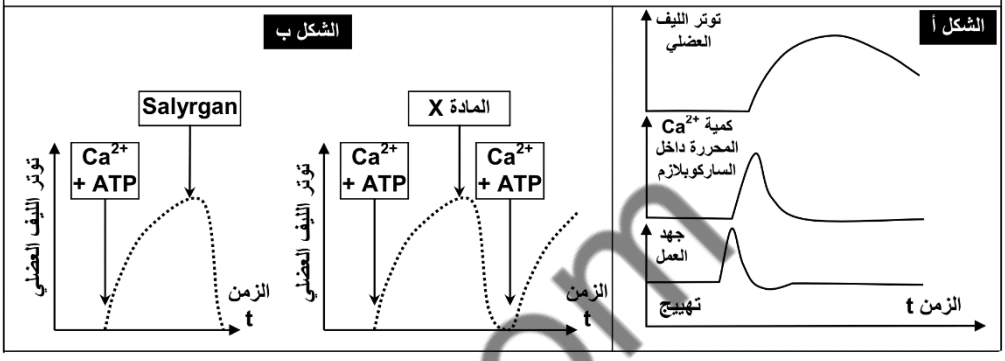
الوثيقة 16: تغيرات بعض المواد الكميائية قبل وبعد التقلص

التجارب	الملاحظات	المواد المعايرة	نتائج المعايرة	
			قبل التقلص	بعد التقلص
اهاجة العضلة كهربائيا	تقلص العضلة لمدة 3 دقائق	غليكوجين	1.62	1.21
		حمض لبني	1.5	1.95
		ATP	2	2
		فوسفوكرياتين	1.5	1.5
اهاجة العضلة بوجود الحمض الأيوديي الأسيتيك (مادة توقف انحلال الكليكوز)	تقلص العضلة في نفس ظروف التجربة السابقة	غليكوجين	1.62	1.62
		حمض لبني	1.5	1.5
		ATP	2	2
		فوسفوكرياتين	1.5	0.4
اهاجة العضلة بوجود الحمض الأيوديي الأسيتيك ومادة مانعة للفوسفوكرياتين كيناز (أنزيم ضروري لانحلال الفوسفوكرياتين)	العضلة تتقلص بصفة عادية ثم تتوقف	غليكوجين	1.62	1.62
		حمض لبني	1.5	1.5
		ATP	2	0
		فوسفوكرياتين	1.5	1.5

Stechoila.com

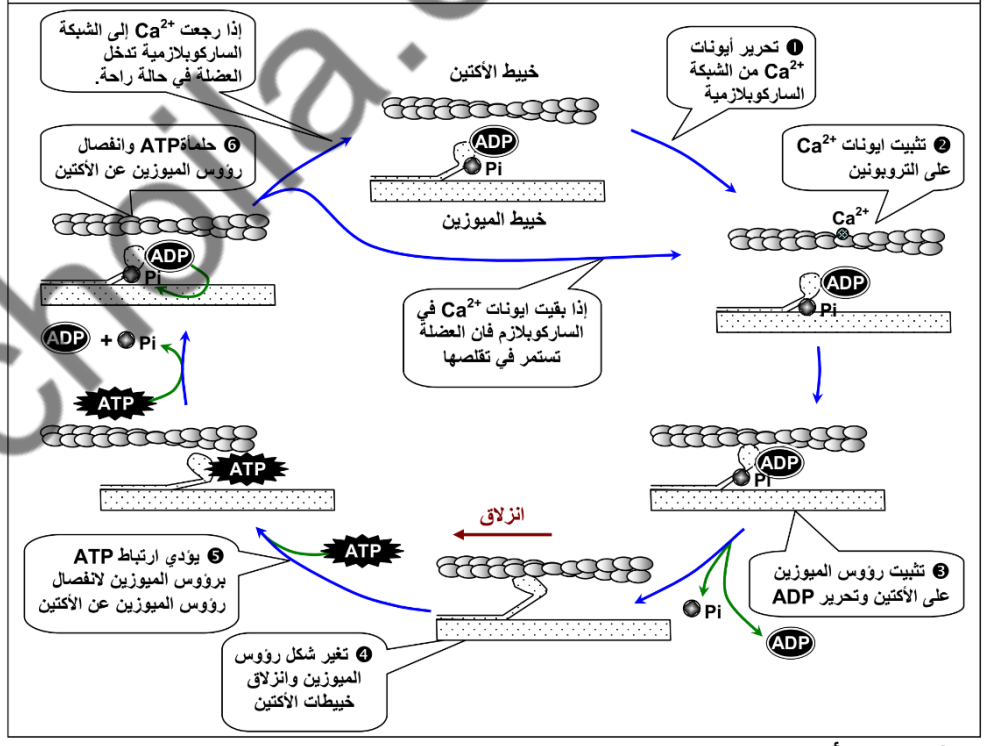
الأكاديمية الجهوية: Stechoila.com المديرية الإقليمية: Stechoila.com الثانوية التأهيلية: Stechoila.com	استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة المستنسخ 2	ذ: إبراهيم البحار المستوى: الثانية بكالوريا علوم حياة والارض

يعطي مبيان الشكل أ، نتائج قياس كل من كمية Ca^{2+} داخل ساركوبلازم الخلية العضلية وتوترها بعد تهييجها.
يعطي مبيان الشكل ب، نتائج تأثير وجود أو عدم وجود ATP و Ca^{2+} ، على توتر الليف العضلي.
(المادة X هي مادة كيميائية ترتبط بالكالسيوم وتمنع فعله. المادة Salyrgan، هي مادة كابحة لحلمأة ATP).
حلل هذه المنحنيات، واستنتج دور ATP وايونات الكالسيوم في حدوث التقلص العضلي.



الوثيقة 14: دور كل من +Ca2 وATP في حدوث التقلص العضلي

حول الخطاطة التالية إلى نص تفسر من خلاله آلية التقلص العضلي.



الوثيقة 15: أهم مراحل التقلص العضلي

Stechoila.com