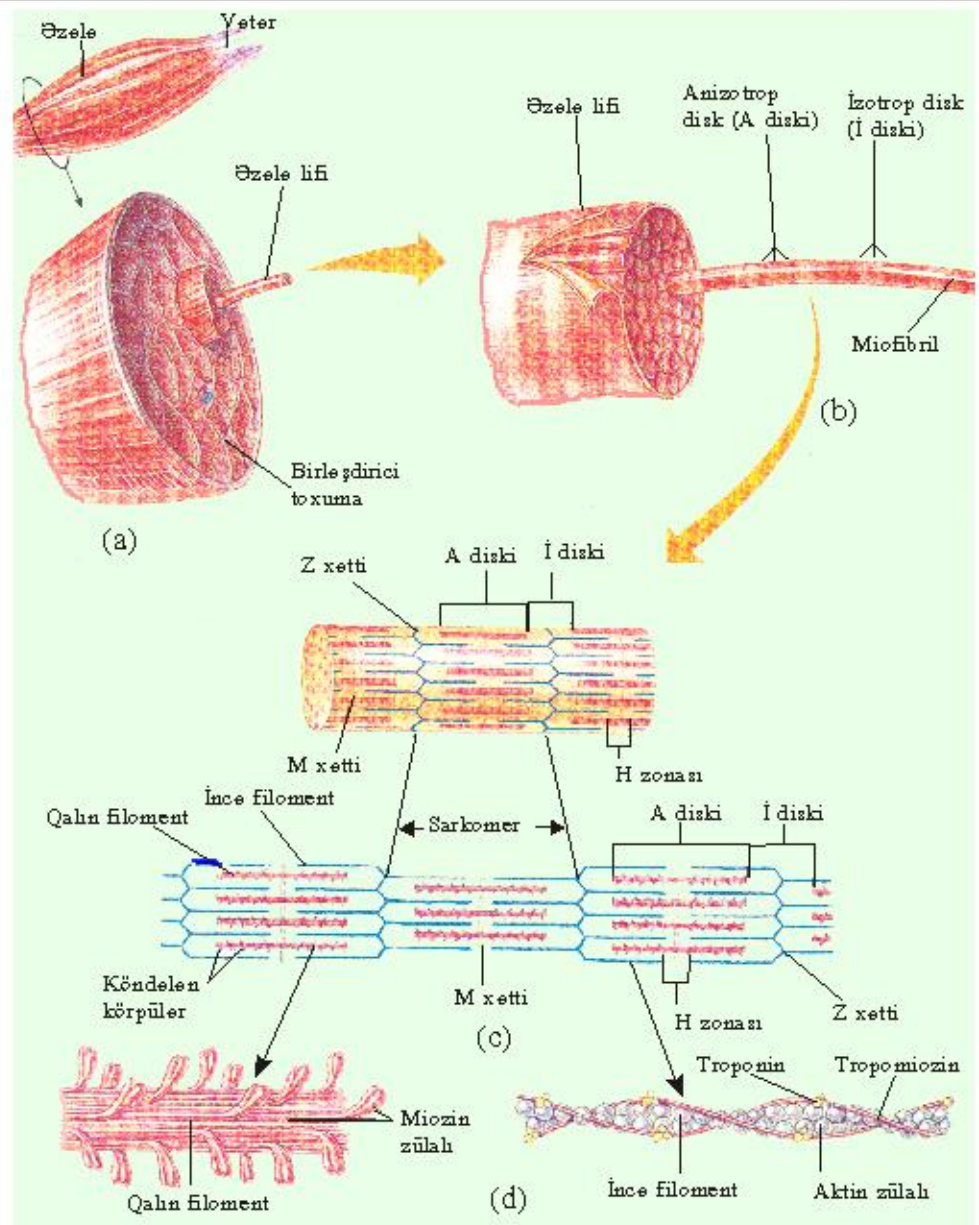
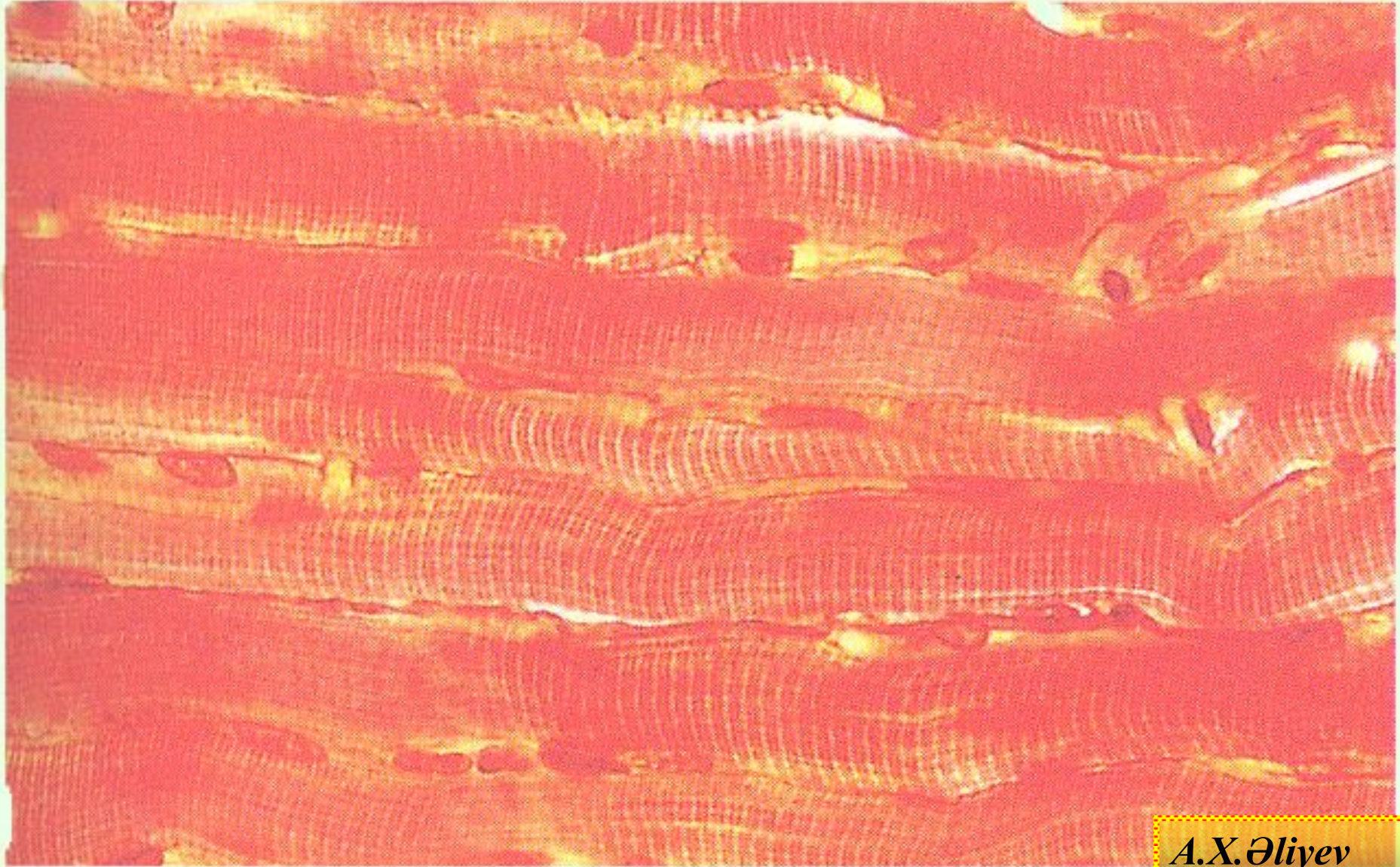


# Skelet əzələsinin quruluş xüsusiyyətləri

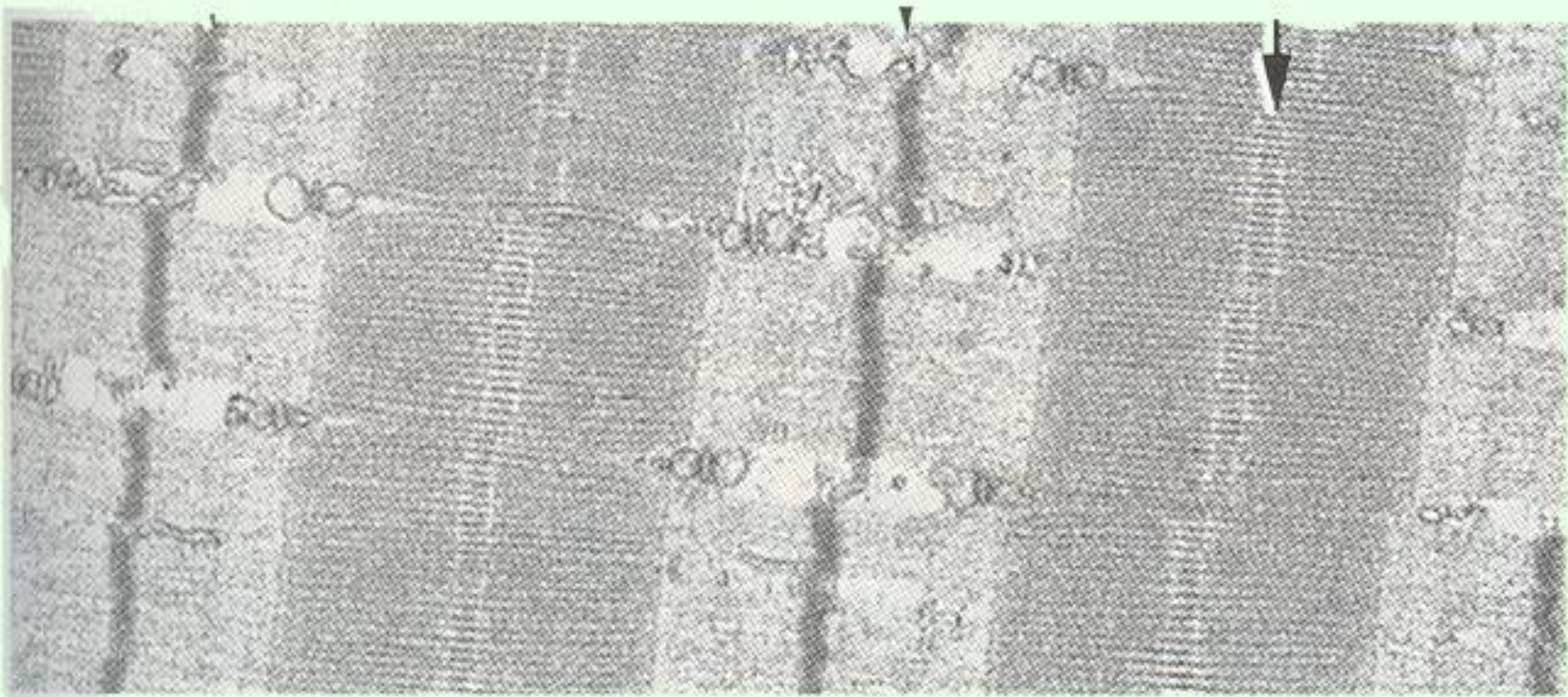


Şəkil 3-12 Skelet əzələsinin quruluş xüsusiyyətləri: a) əzələnin köndələn kəsiminin görünüşü, b) əzələ lifi daxilində miofibrilin yerləşməsi, c) miofibrilin tərkib hissələri, d) qalın və incə filomentlərin zülal tərkibləri.

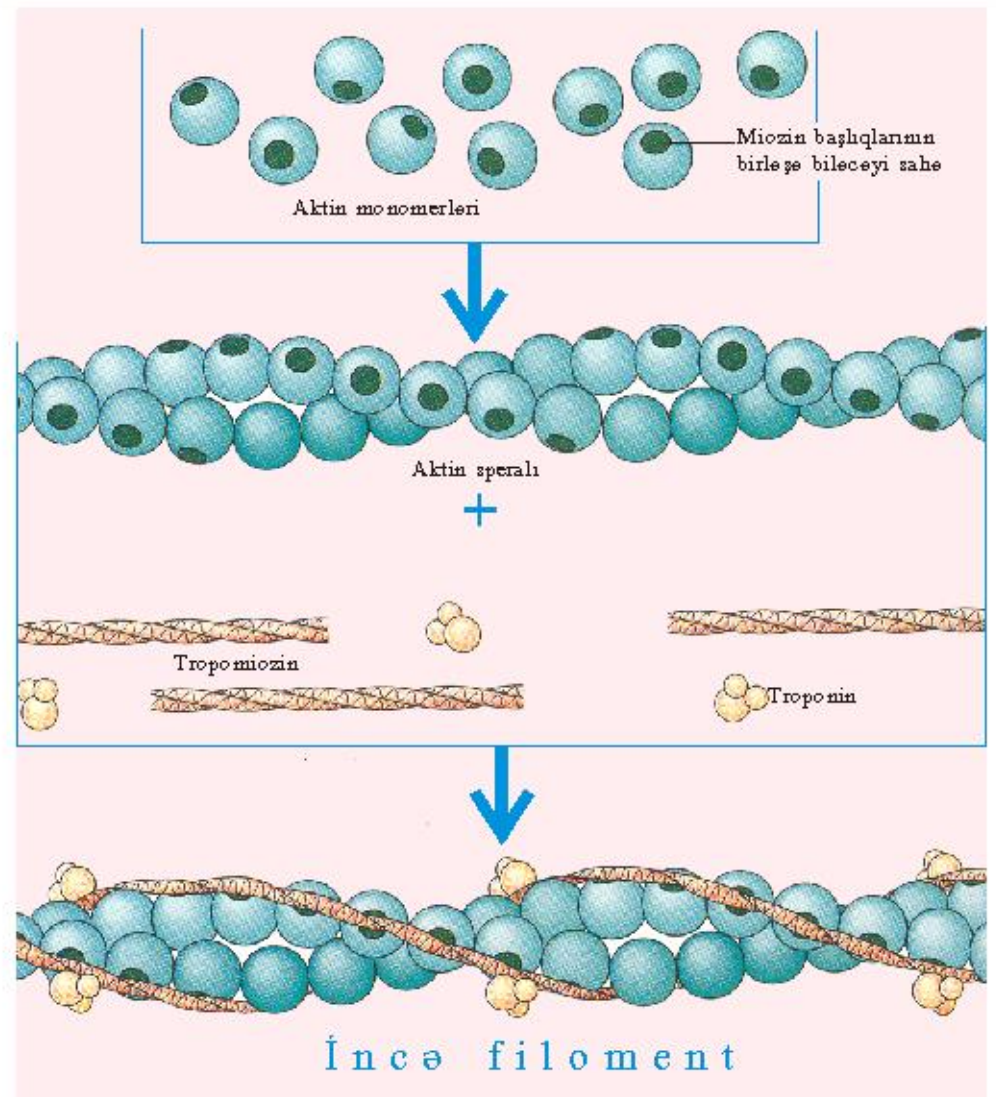
# Adi işıq mikroskopunda əzələ lifinin görüntüsü



# Elektron mikroskopunda əzələ lifinin görüntüsü

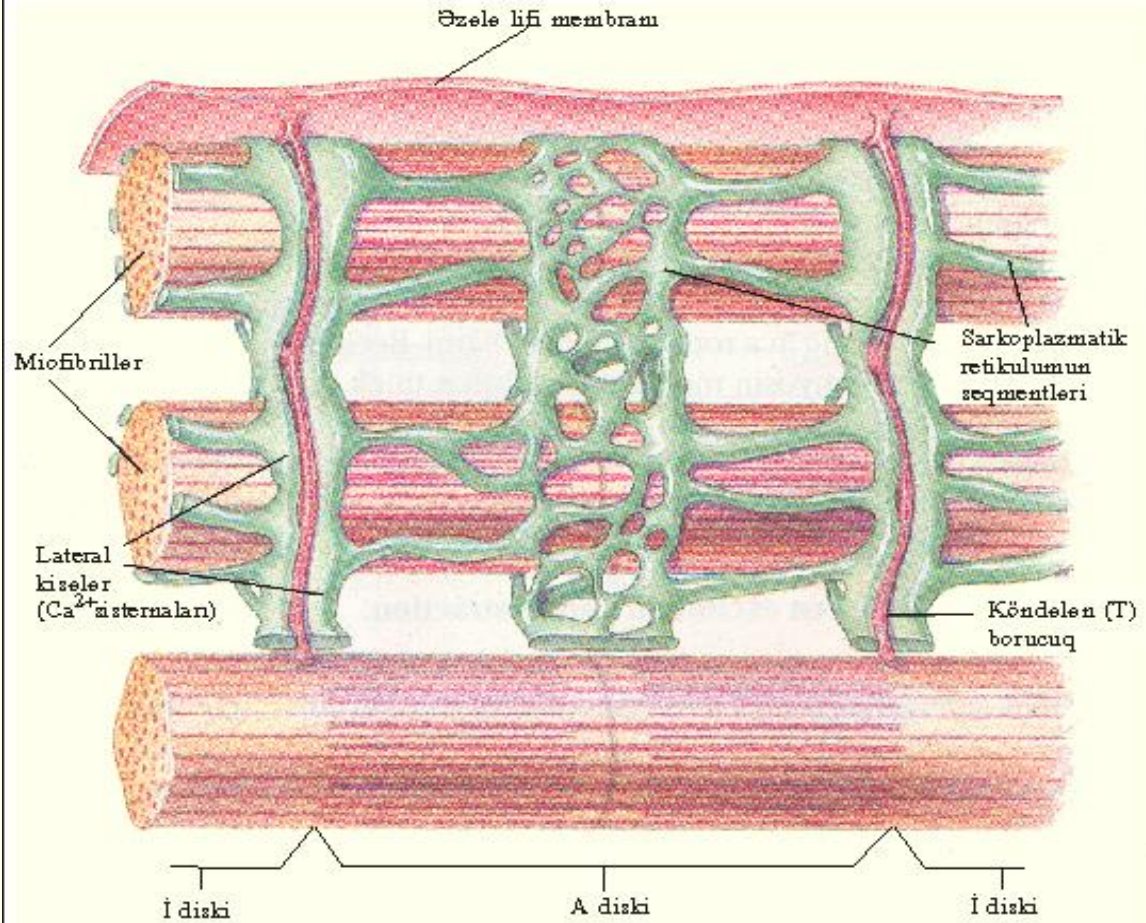


# İncə filamentin- aktinin molekulyar quruluş xüsusiyyəti

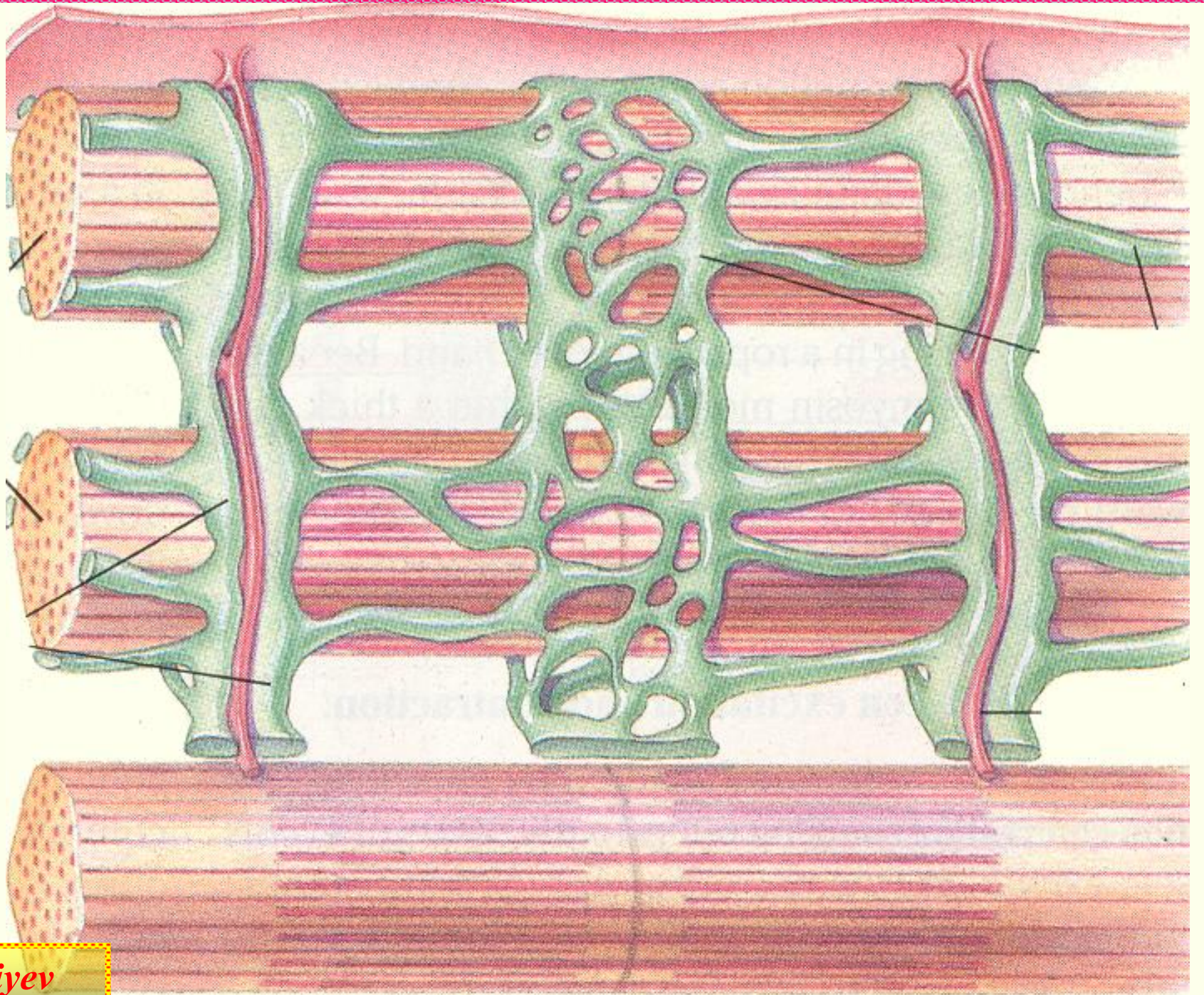


Şəkil 3-14 İncə filamentin molekulyar quruluş tərkibi; aktin monomerləri birləşərək polimer aktin zəncirini əmələ gətirir, iki aktin polimerinin birləşməsindən aktin speralı yaranır, aktin speralının üzəri sapşəkilli tropomiozin molekullarının birləşməsindən əmələ gələn tropomiozinle örtülür, bunların üzərində üç sferik komponentdən təşkil olunmuş troponin zülalı olur, bütün bunların birləşməsindən isə incə filoment yaranır

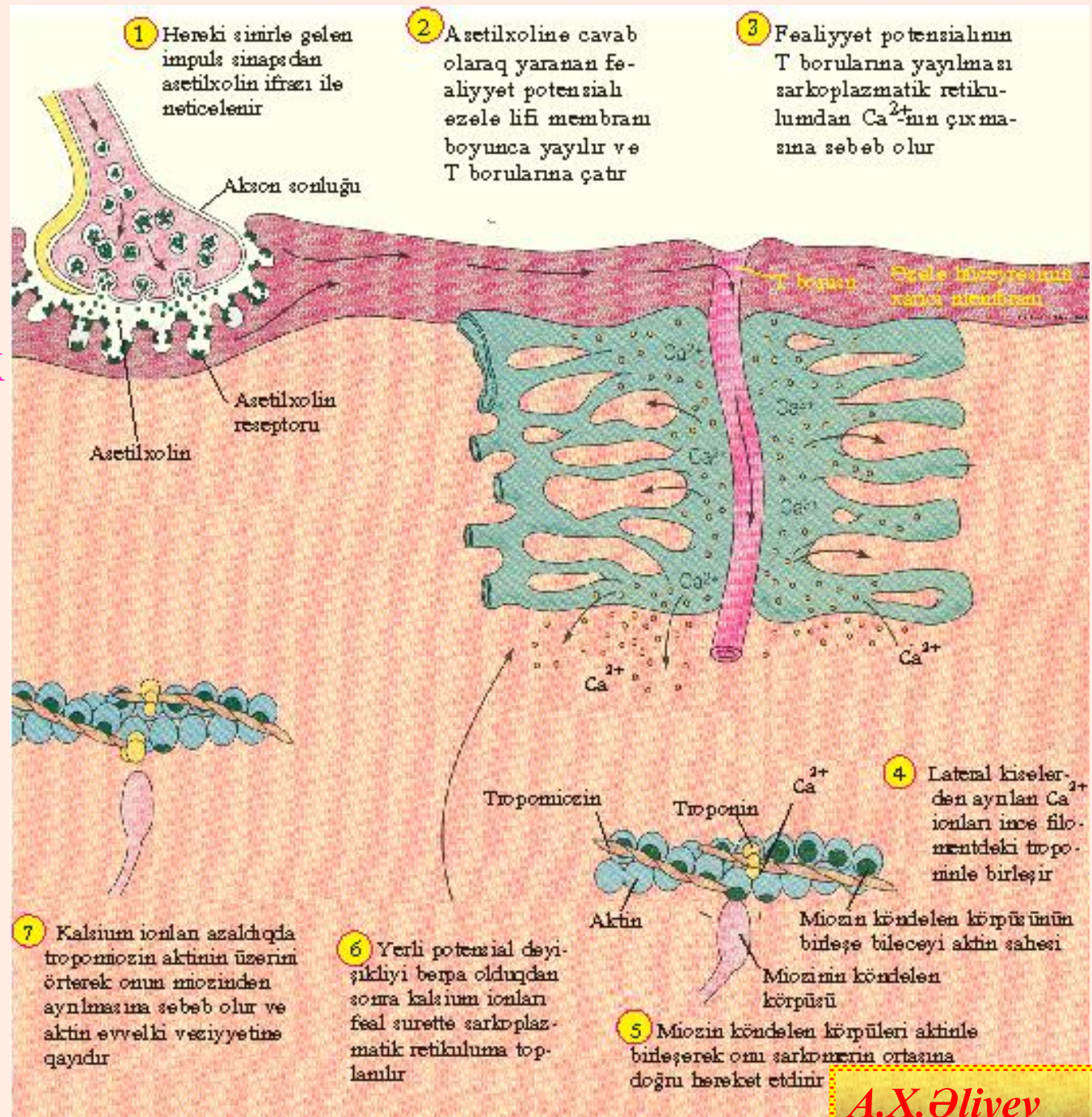
**Eninəzolaqlı  
əzələdə köndələn-  
T (transverzal)  
boru sisteminin və  
sarkoplazmatik  
retikulumun əzələ  
təqəllüsündə  
qarşılıqlı rolu**



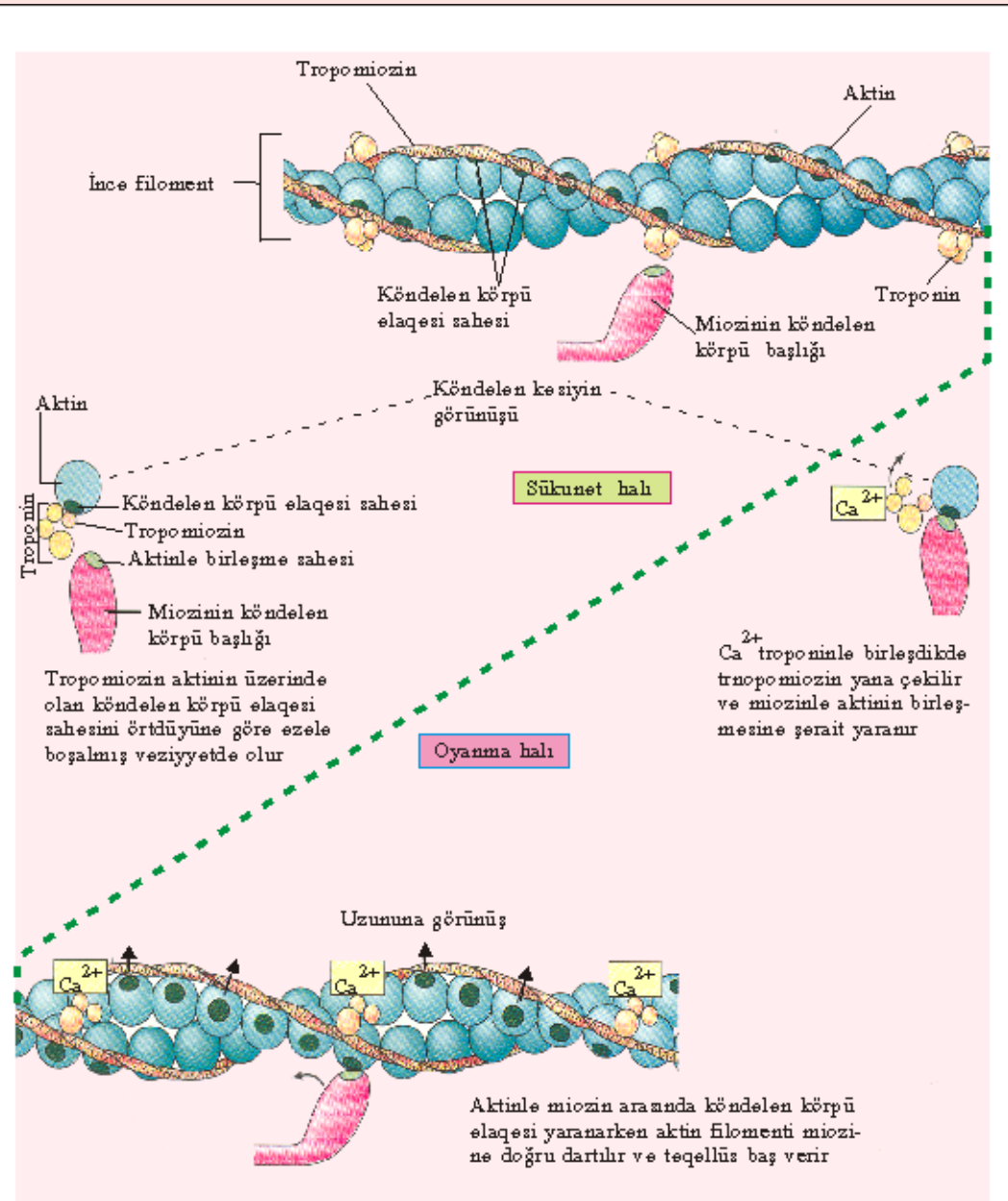
Şəkil 3-18 Köndələn T (transverzal) boru sisteminin və sarkoplazmatik retikulumun əzələ təqəllüsündə qarşılıqlı rolu: T boru sistemi əzələ lifi membranına perpendikulyar istiqamətdə birləşir və İ diskləri ilə A disklərinin keçid xətti boyunca uzanaraq sarkoplazmatik retikulumu seqmentlərə ayırır, sarkoplazmatik retikulum isə hər bir miofibrili əhatə edir. Retikulum seqmentlərinin kənarlarında yaranan genişlənmələr lateral kisələri əmələ gətirir və burada kalsium ionları toplanmış olur.



Əzələ lifinin  
oyanması  
zamanı  
sarkoplazmatik  
retikulumdan  
kalsium  
ionlarının  
ayrılması  
və əzələ  
təqəllüsünün  
ardıcıl  
mexanizmləri



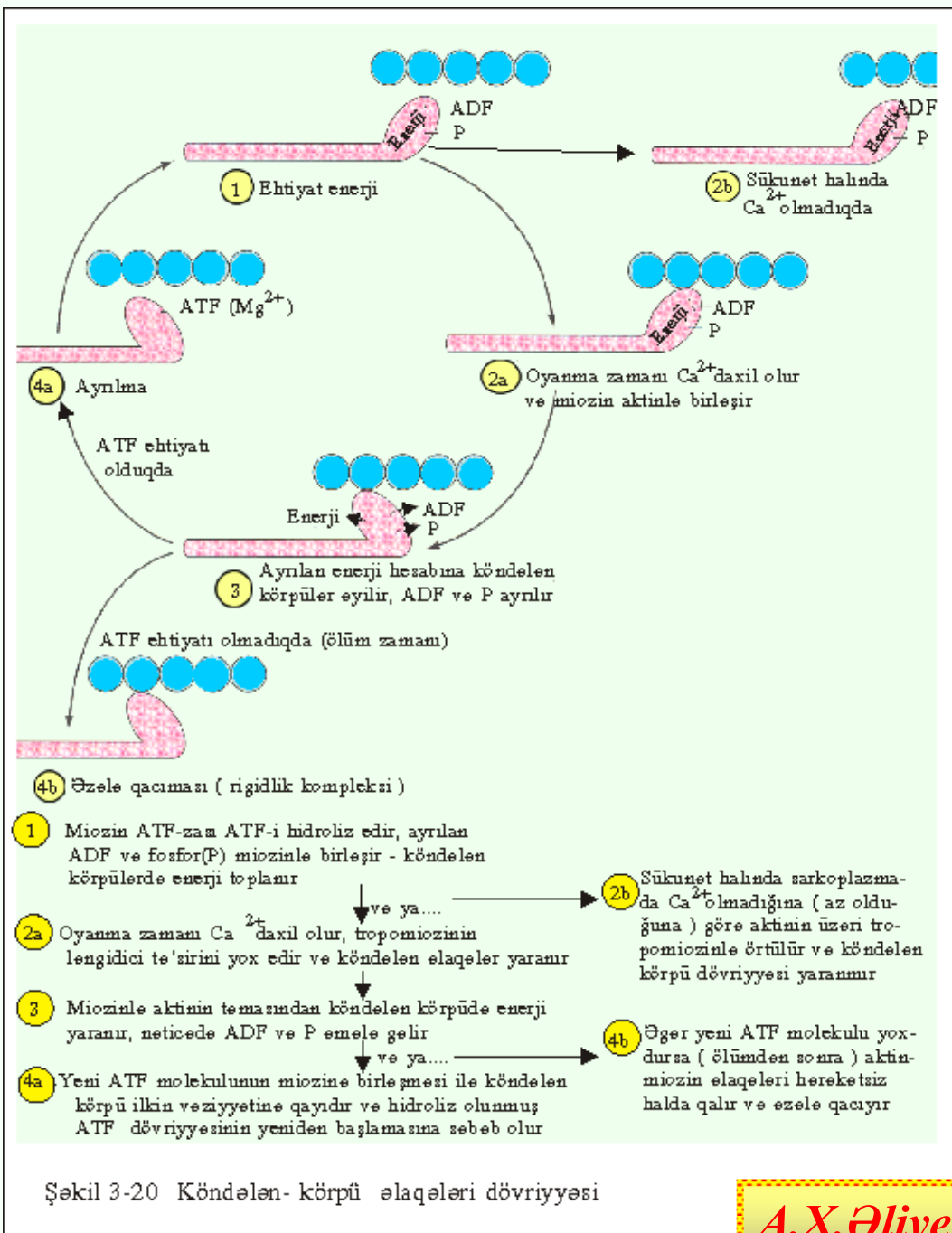
# Köndələn körpücük əlaqələrinin yaranmasında kalsiumun rolu



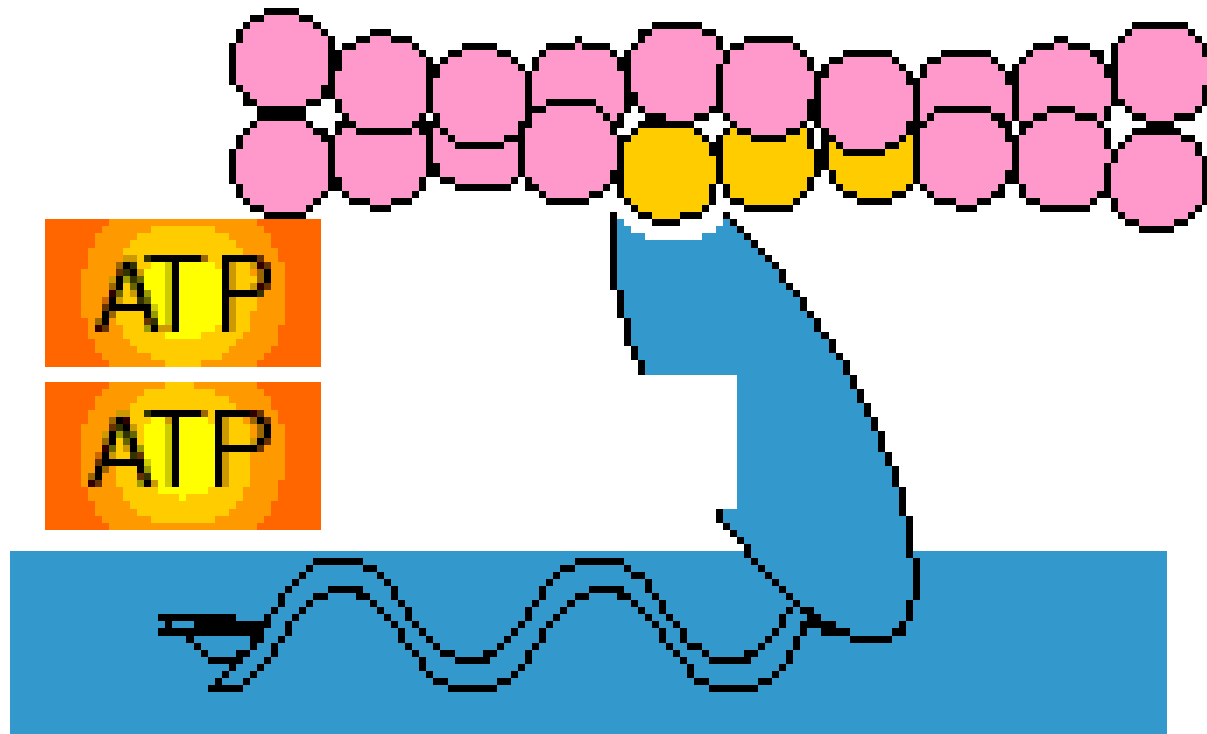
Şəkil 3-15 Kalsiumun köndələn körpücük əlaqələrinin yaranmasında rolu.



# Eninəzolaqlı əzələnin təqəllüsü zamanı köndələn-körpü əlaqələri dövrüyyəsi



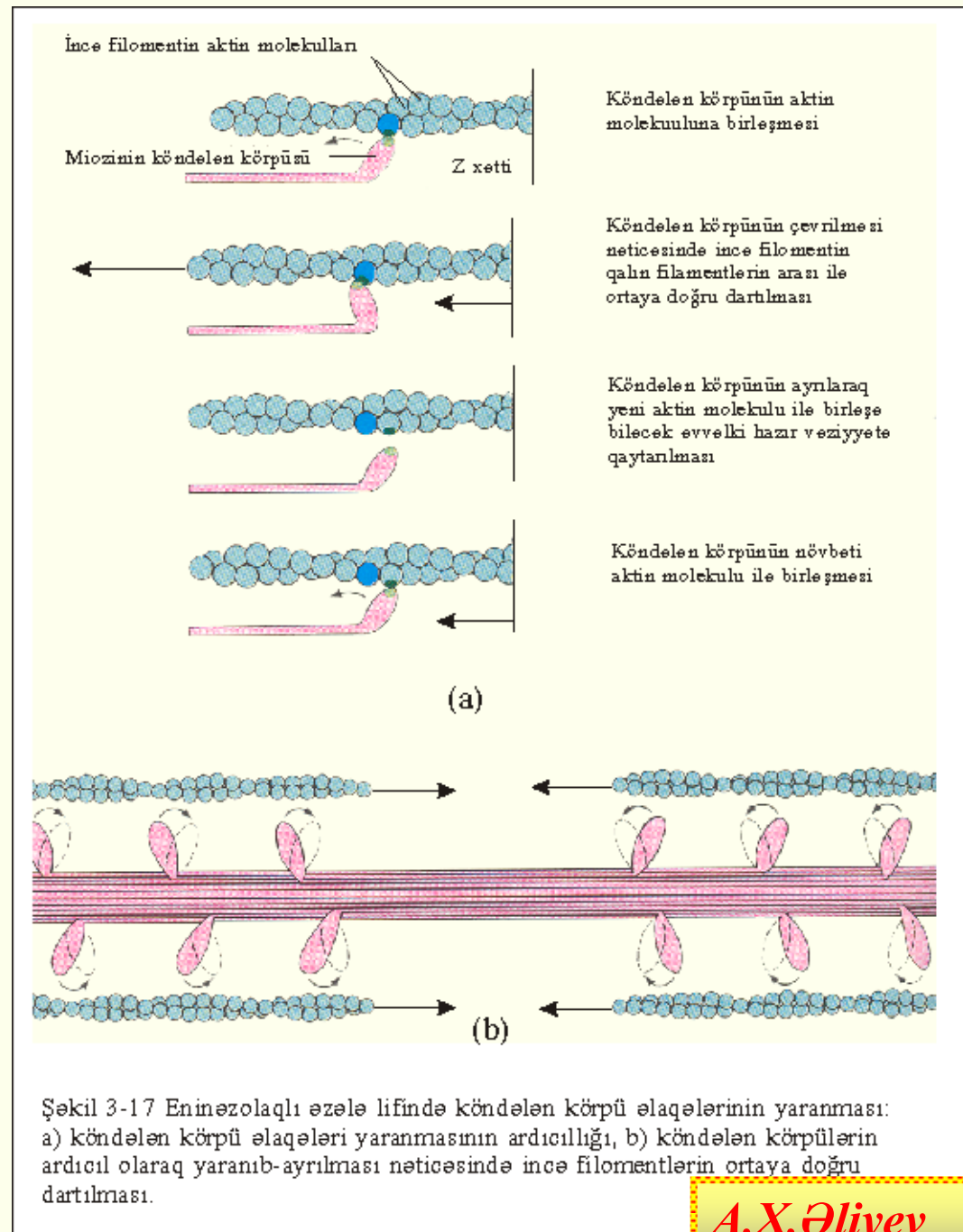
Şəkil 3-20 Köndələn-körpü əlaqələri dövrüyyəsi



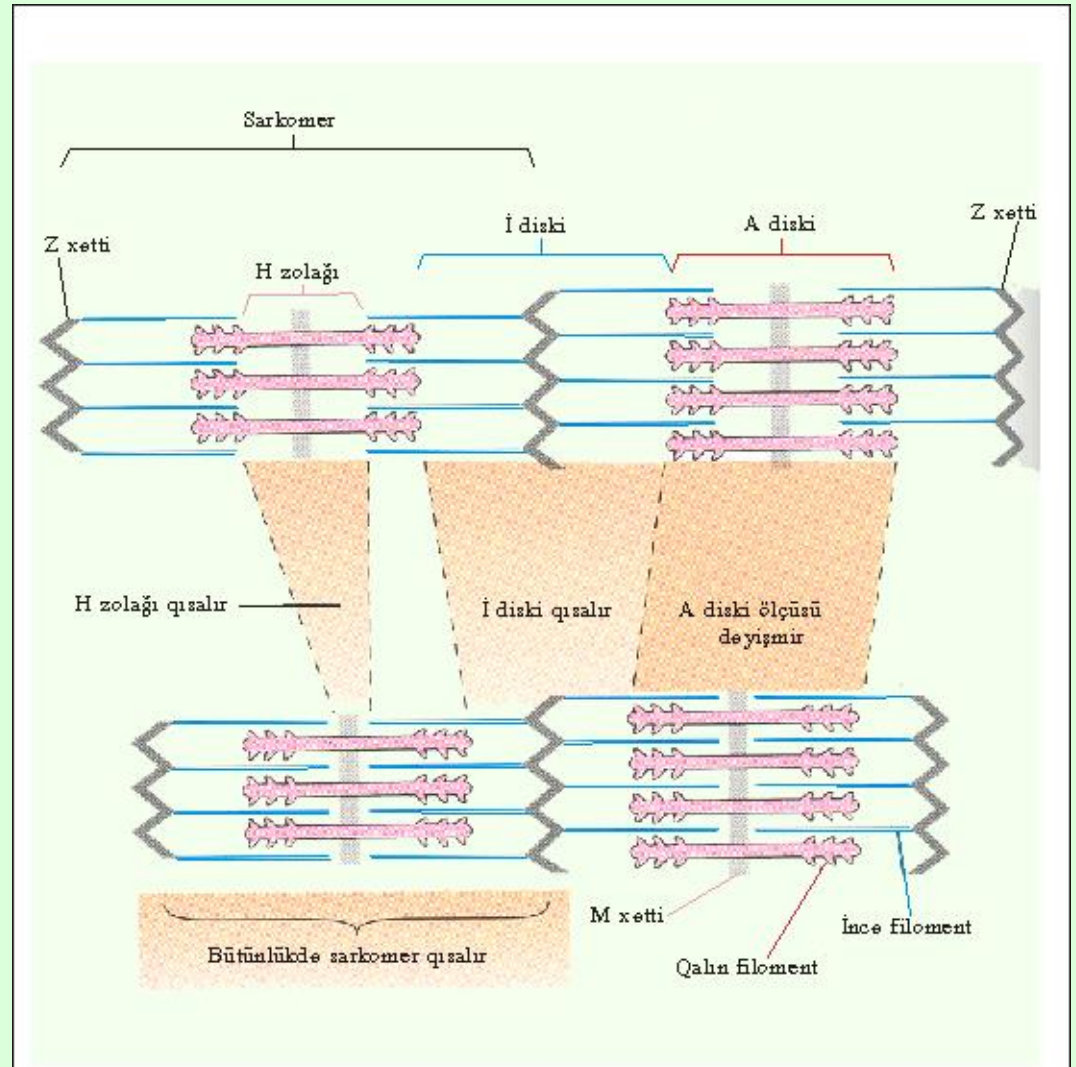
**Eninə zolaqlı əzələ lifində köndələn körpü əlaqələrinin yaranması:**

**a) Köndələn körpü əlaqələri yaranmasının ardıcılığı,**

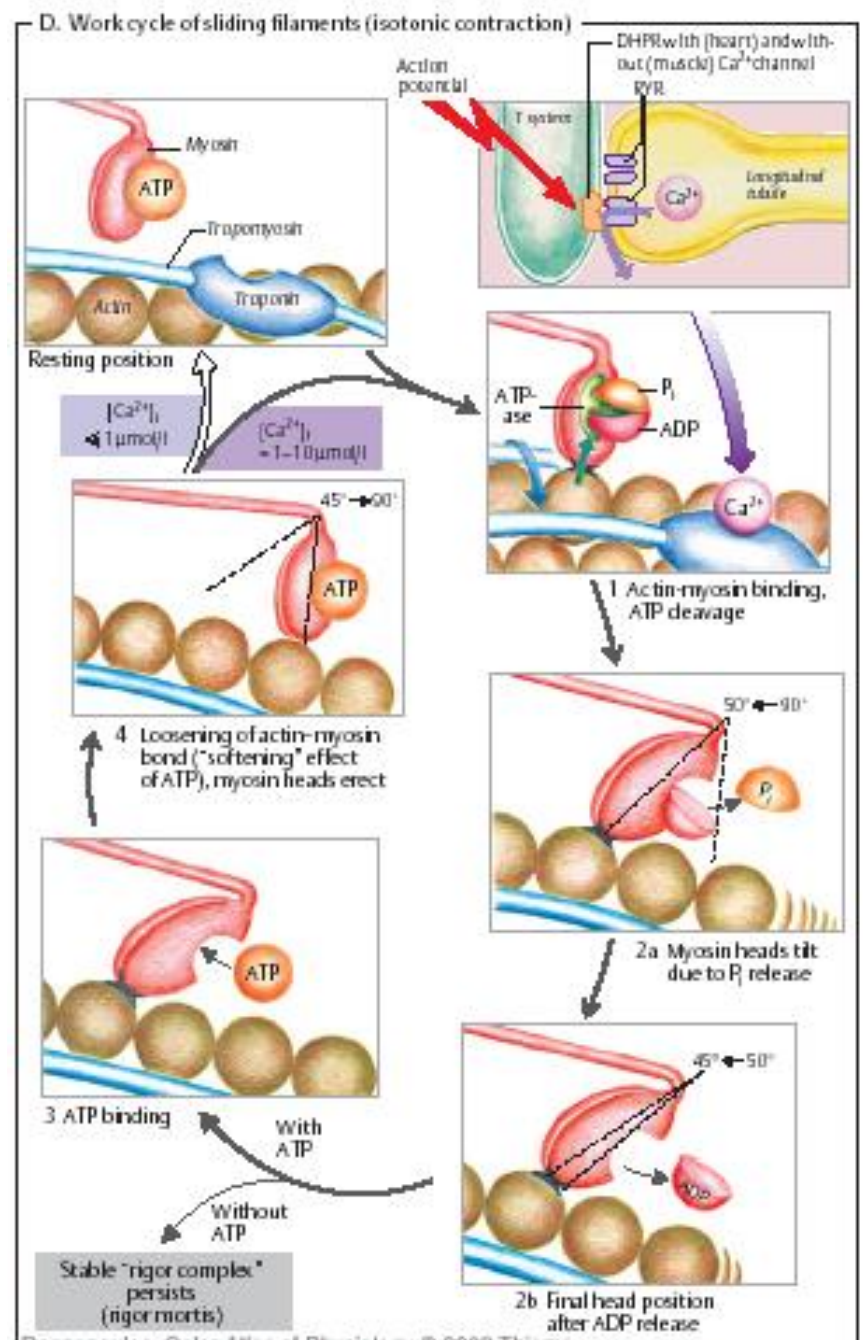
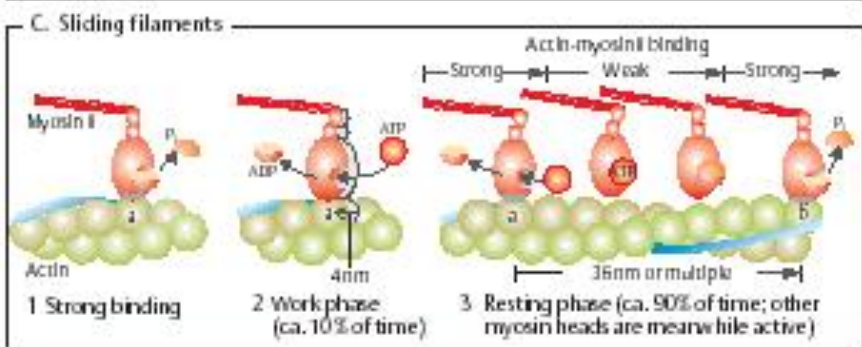
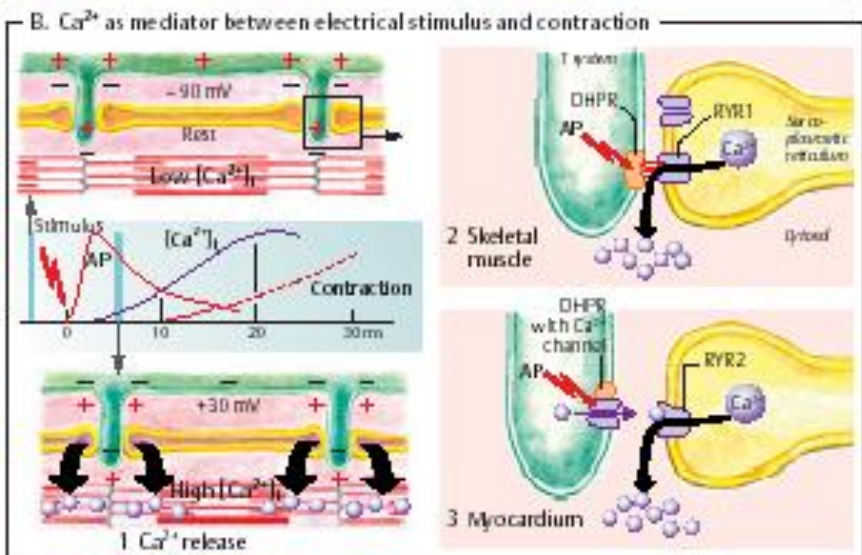
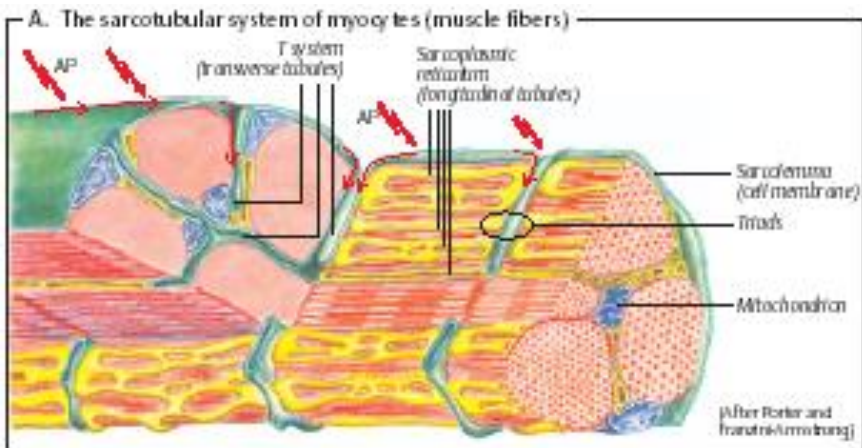
**b) Köndələn körpülərin ardıcıl olaraq yaranması nəticəsində incə filamentlərin ortaya doğru dartılması**

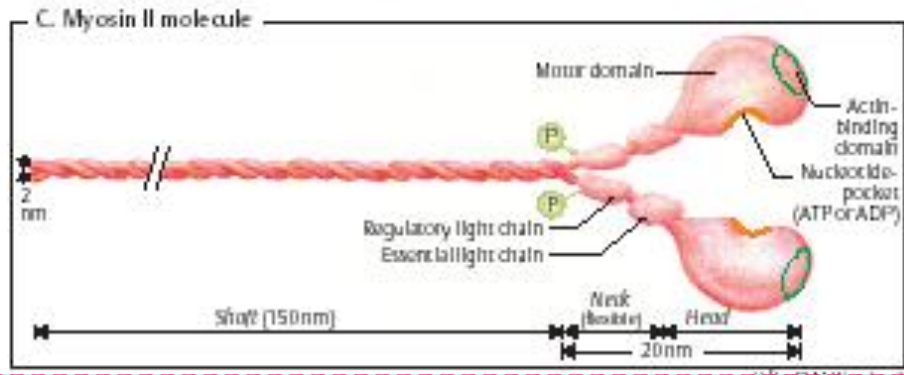
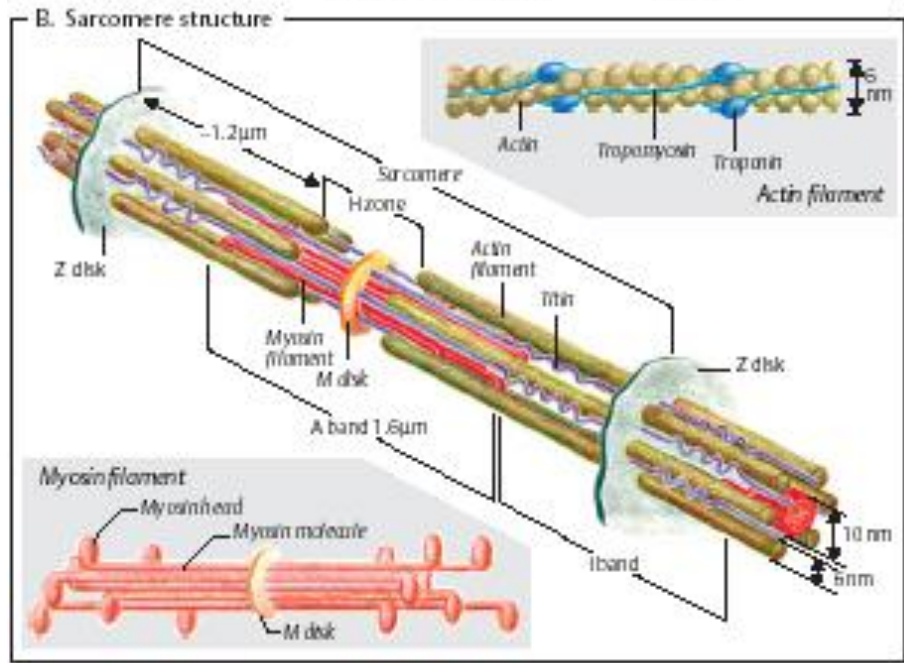
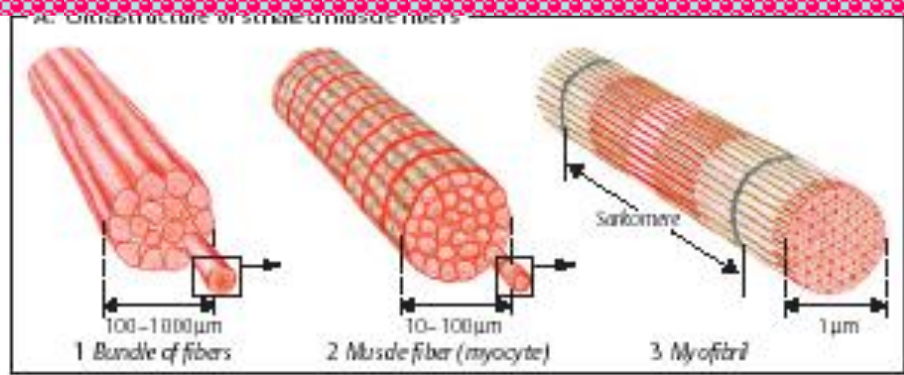
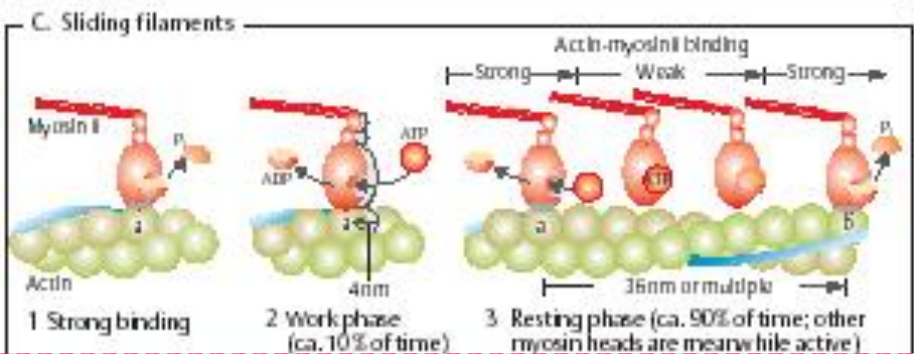
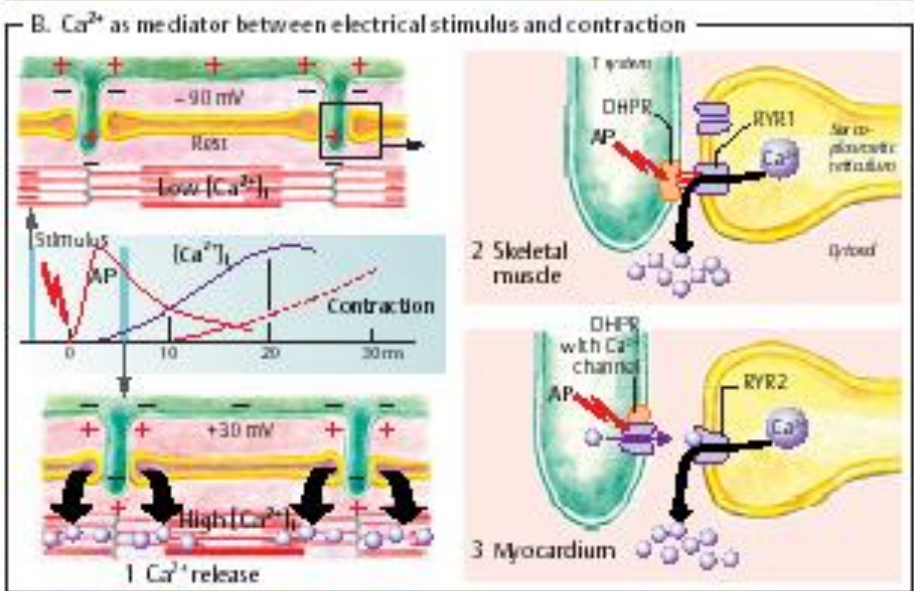
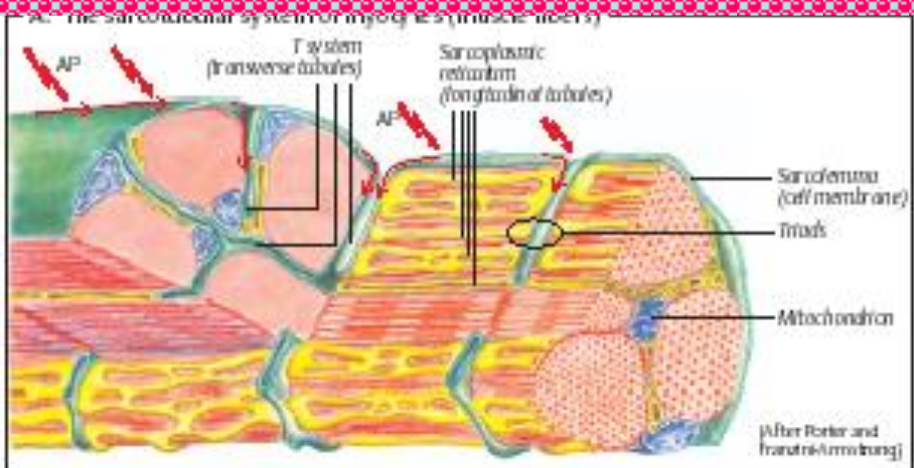


Əzələ yığıldıqda aktin filomentləri miozin filomentləri arasında sürüşərək biri-birinə doğru hərəkət edir və bu zaman H zolağı və İ diskinin ölçüləri qısalır, A diskində isə belə bir dəyişiklik nəzərə çarpmır. İki Z xəttləri biri-birinə yaxınlaşdığına görə bütünlükdə sarkomerin uzunluğu da kiçilir.

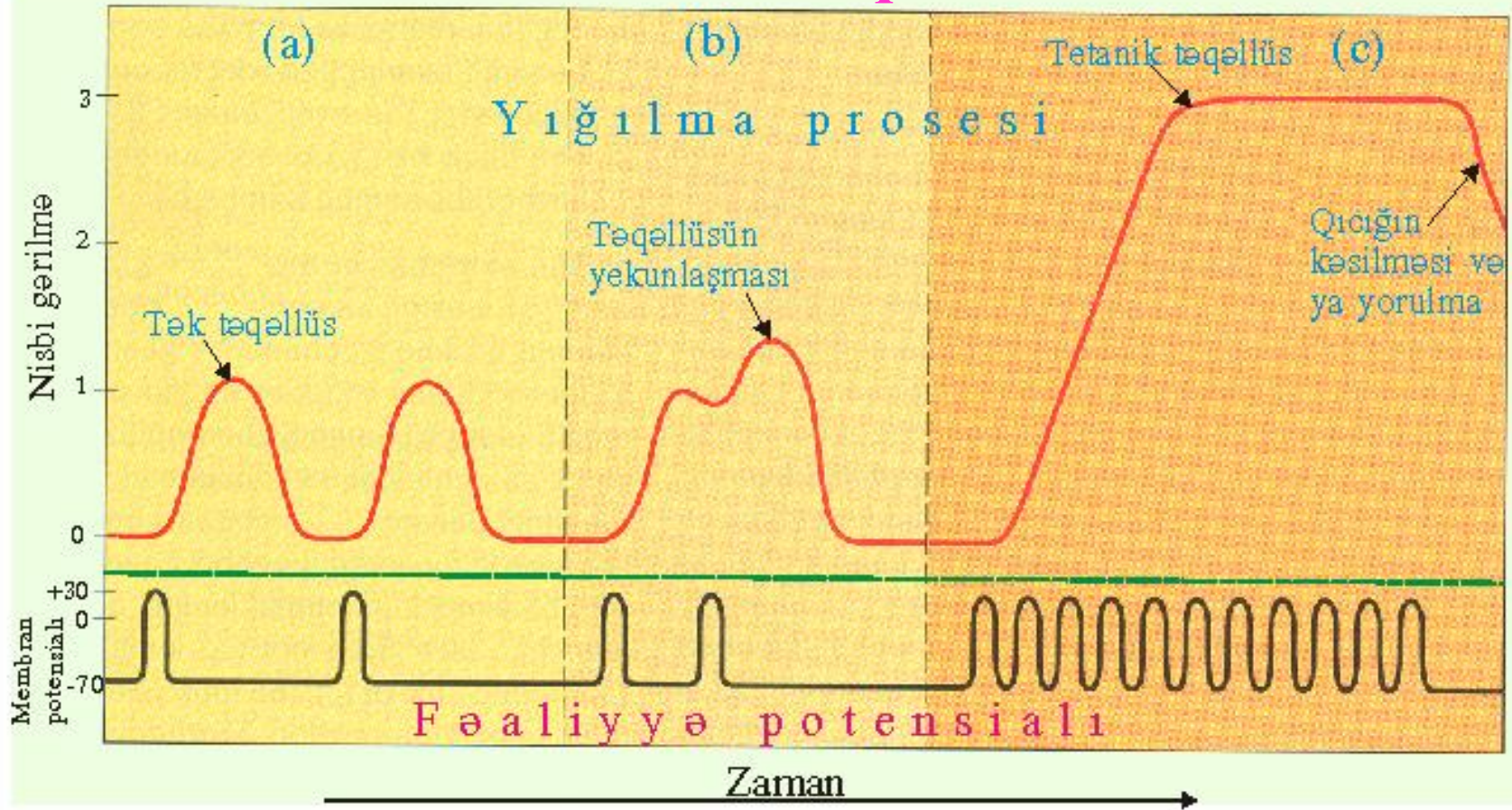


Şəkil 3-16 Eninə zolaqlı əzələ yığıldıqda incə filomentlər qalın filomentlərin arası ilə sürüşərək biri-birinə doğru hərəkət edir və bu zaman H zolağı və İ diskinin ölçüləri qısalır, A diskinin ölçüsündə isə belə bir dəyişiklik görünmür. İki Z xəttləri biri-birinə yaxınlaşdığına görə bütünlükdə sarkomerin uzunluğu da kiçilir.





# Təqəllüsün yekunlaşması (summasiyası) və tetanik təqəllüs



Şəkil 3-23 Təqəllüsün yekunlaşması (summasiya) və tetanik təqəllüs.

Əzələyə hər növbəti qıcıq əvvəlki təqəllüs tam başa çatdıqdan sonra verilirə, eyni gərginlikli tək təqəllüslər qeydə alınır (a), eğer boşalma dövrü tam başa çatmamış növbəti qıcıq verilirə, ikinci gərilmə birinci ilə toplanaraq yekunlaşmış təqəllüs yaradır (b), qıcıq tezliyi daha da yüksək olduqda isə boşalma prosesi üçün zaman qalmadığına görə gərginmələr ardıcıl olaraq toplanıb tetanik təqəllüsə səbəb olur.



QANUNUN  
MƏDƏNİYYƏT  
MƏRKƏZİ

*A.X.Əliyev*