DUM č. 2 v sadě

15. Bi-1 Biologie člověka

Autor: Aleš Broulík

Datum: 12.06.2014

Ročník: 7AV

Anotace DUMu: Digitální učební materiál je koncipován jako doplněk a podpora výkladu učitele v rámci tematického celku pohybová soustava (stavba svalu,svalový stah, energetické krytí svalové práce,hlavní svaly lidského těla).

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POHYBOVÁ SOUSTAVA

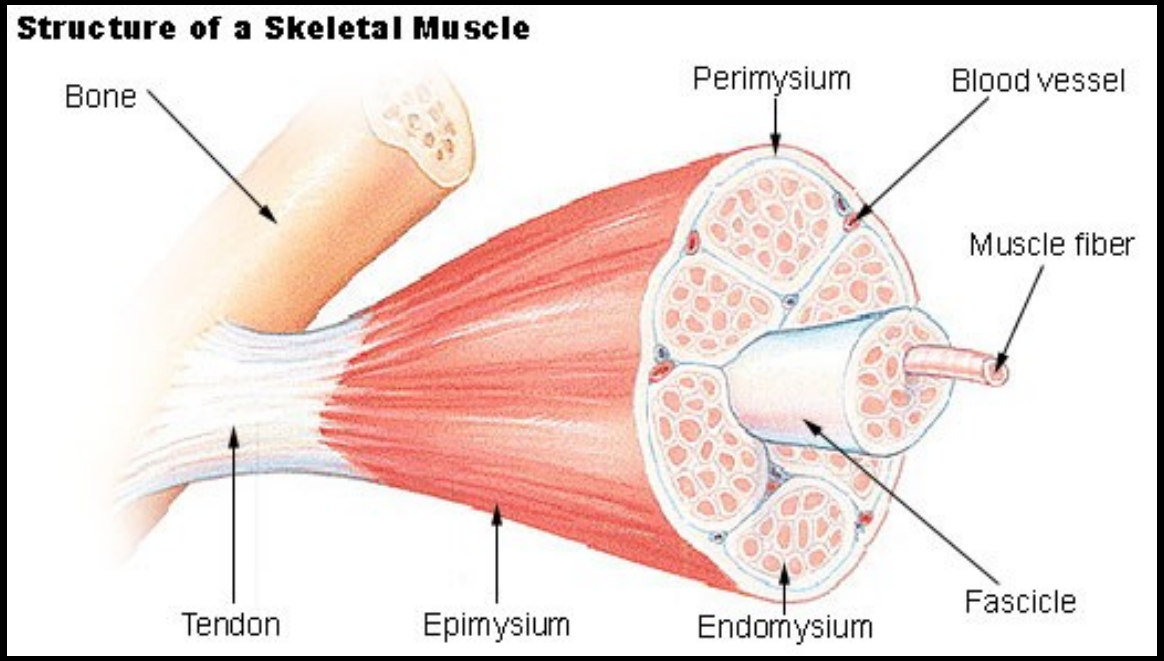
© Aleš Broulík, GML

Svalstvo

- cca 30 až 50% hmotnosti těla
- cca 600 svalů
- kontraktilita, automacie
- svalstvo příčně pruhované
- svalstvo hladké
- svalovina srdeční

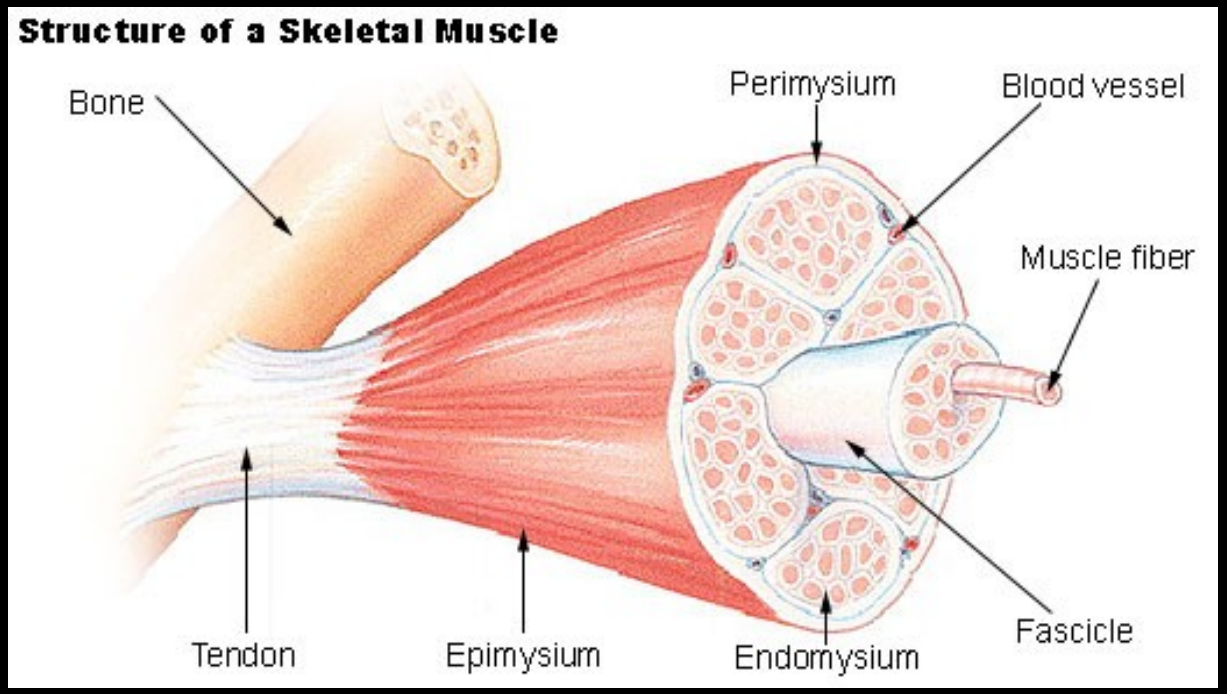
Stavba svalu

- kosterní sval (povázka, šlacha)



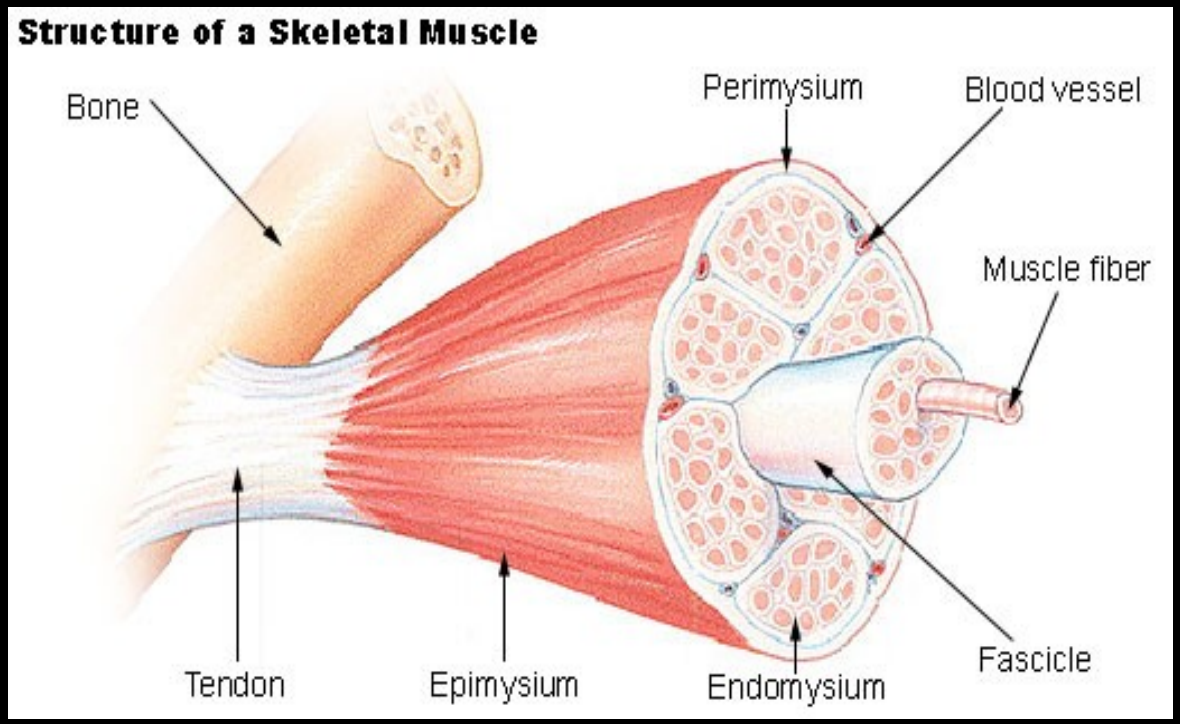
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Illu_muscle_structure.jpg

- svalový snopec



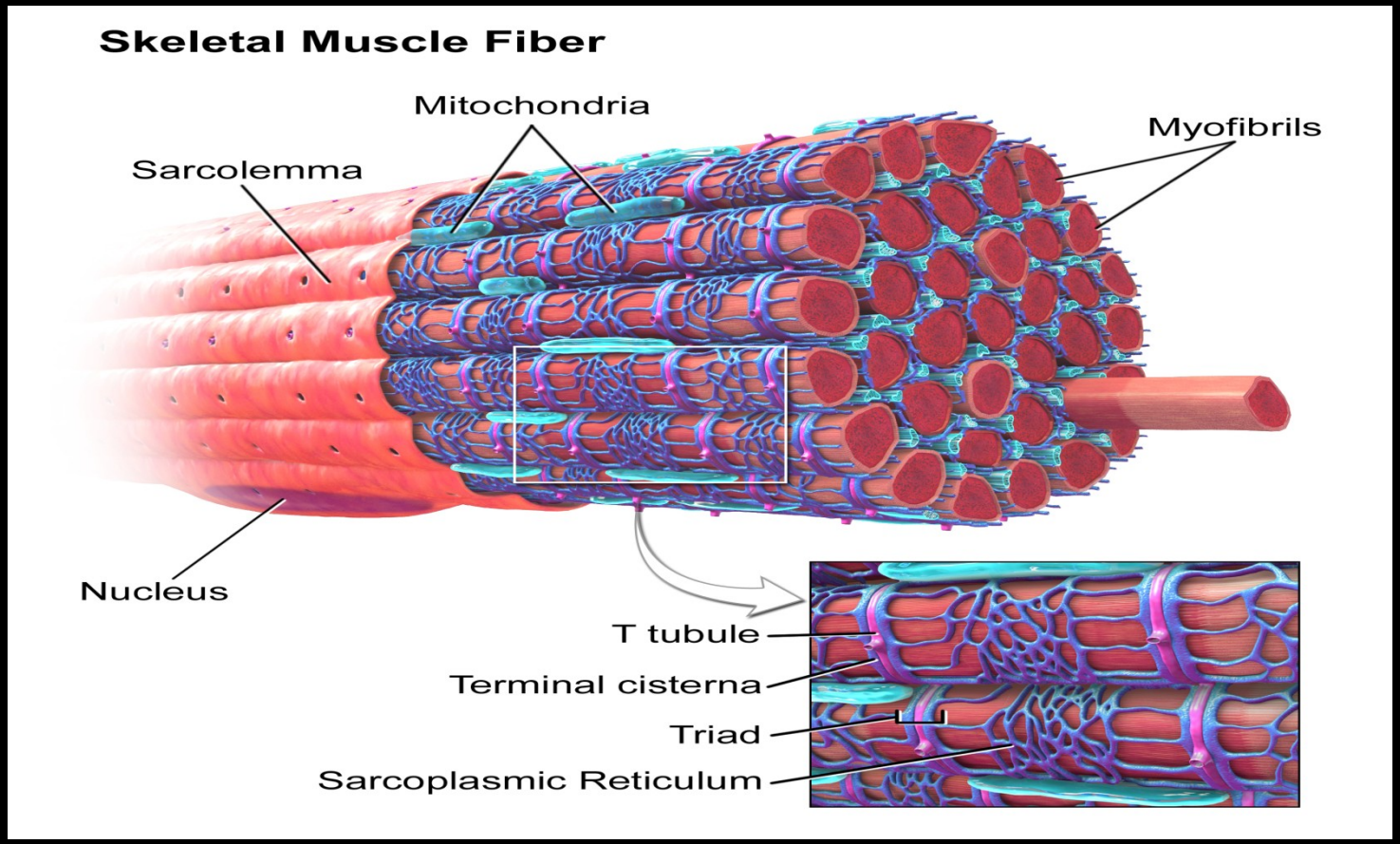
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Illu_muscle_structure.jpg

- svalový snopeček



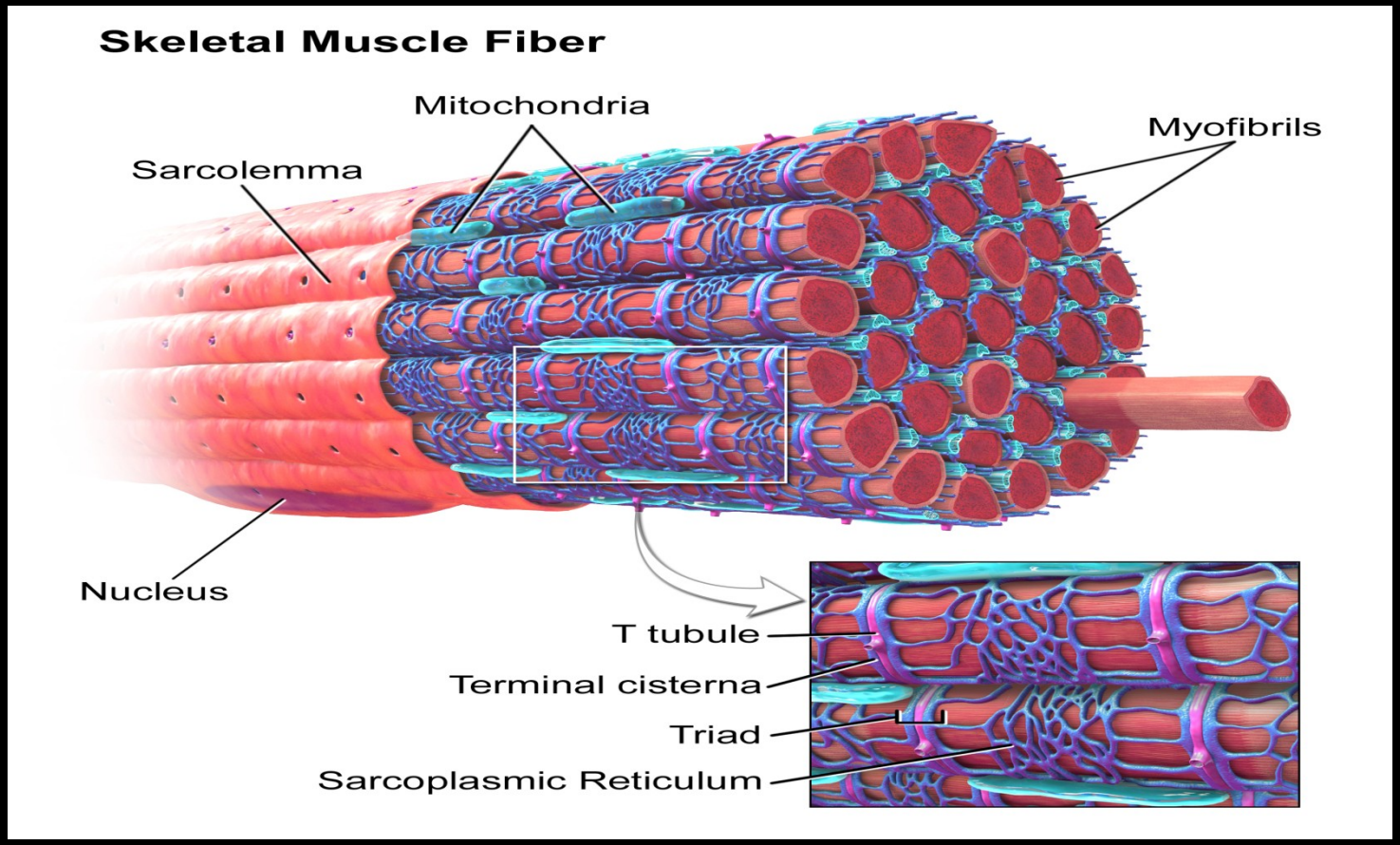
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Illu_muscle_structure.jpg

- svalové vlákno (až 30 cm, mnohojaderné)



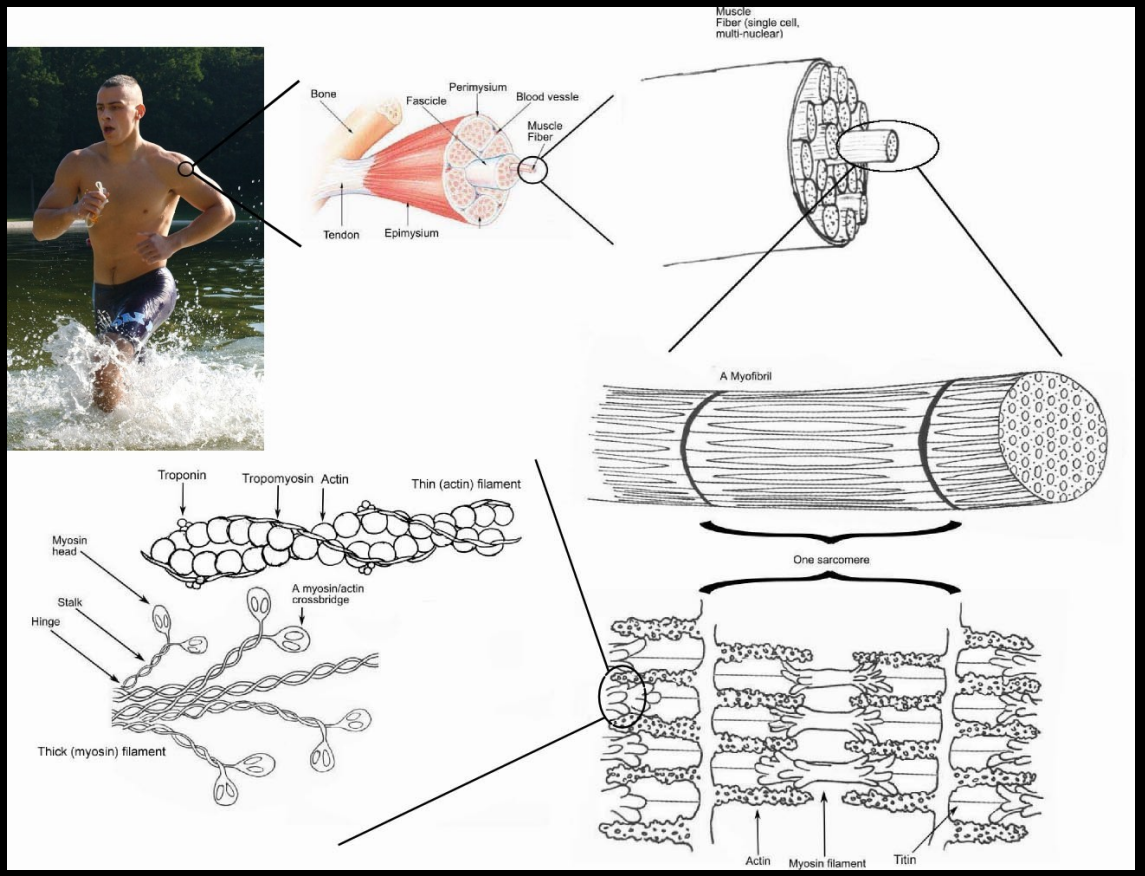
http://en.wikipedia.org/wiki/Skeletal_striated_muscle

- myofibrila



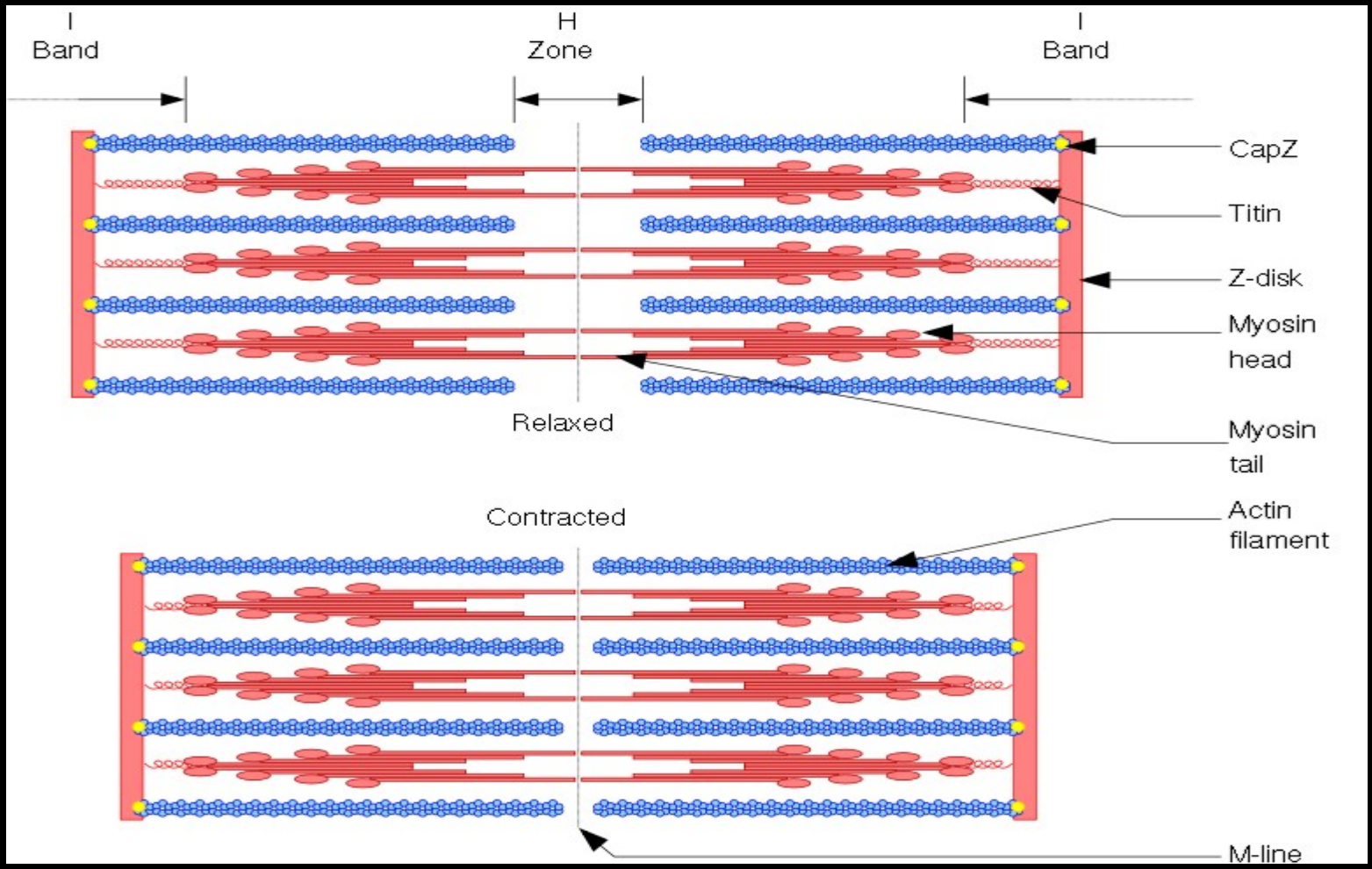
http://en.wikipedia.org/wiki/Skeletal_striated_muscle

- sarkomera



http://en.wikipedia.org/wiki/File:Skeletal_muscle.jpg

- aktin, myosin



http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sarcomere.svg

- svalový stah, svalová kontrakce

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072495855/student_view0/chapter10/animation__function_of_the_neuromuscular_junction__quiz_3_.html

http://www.youtube.com/watch?v=ioAfEK0mTRY

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072495855/student_view0/chapter10/animation__action_potentials_and_muscle_contraction.html

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072495855/student_view0/chapter10/animation__action_potentials_and_muscle_contraction.html

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072495855/student_view0/chapter10/animation__breakdown_of_atp_and_cross-bridge_movement_during_muscle_contraction.html

Energetické a iontové krytí, únava, termoregulace

- ATP
- glukoza (glykogen)
- ionty Ca^{2+}
- kyselina mléčná
- kyslíkový dluh
- termoregulace

Svaly hlavy a krku

- svaly mimické (kruhový sval ústní, oční, sval čelní, sval tvářový, smíchový sval)
- svaly okohybné
- svaly žvýkací (sval lícní, žvýkací, spánkový)
- zdvihač hlavy
- svaly šikmé

Svaly trupu

- trapézový sval
- sval prsní
- široký sval zádový
- mezižeberní svaly
- bránice
- šikmý sval břišní
- přímý sval břišní
- pilovitý sval břišní

Svaly horní končetiny

- deltový sval
- dvouhlavý sval pažní
- trojhlavý sval pažní
- svaly předloktí (natahovače, ohybače)
- svaly ruky

Svaly dolní končetiny

- svaly hýžďové
- čtyřhlavý sval stehenní
- dvojhlavý sval stehenní
- krejčovský sval
- přitahovače a odtahovače stehna
- trojhlavý sval lýtkový

Dělení svalů

- dle tvaru – ploché, dlouhé, krátké
- dle funkce – ohybače (flexory), natahovače (extensory), rotátory, přitahovače, odtahovače, svěrače
- dle „spolupráce“ – antagonisté, synergisté

Patologie

- natržení, přetržení svalu a šlach
- obrny (parézy)
- atrofie
- záněty