



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_501
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Biologie člověka
Autor, spoluautor:	Mgr. Stanislav Hlavatý
Název DUMu:	Tkáně
Pořadové číslo DUMu:	1
Stručná anotace:	Výuková prezentace doplněná otázkami a obrázky. Prezentace slouží jako textová a obrazová podpora k výuce tkání.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	65-42-M/02 Cestovní ruch; 63-41-M/01 Obchodně podnikatelská činnost
Metodický pokyn:	Prezentace určená pro frontální výuku. Poslední stránka prezentace s otázkami slouží k zopakování látky na konci hodiny.
Výsledky vzdělávání:	Žák charakterizuje a rozliší jednotlivé typy tkání.
Vytvořeno dne:	15.4.2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Tkáně

Tkáně jsou soubory buněk mající stejný tvar a vykonávající společnou hlavní funkci.

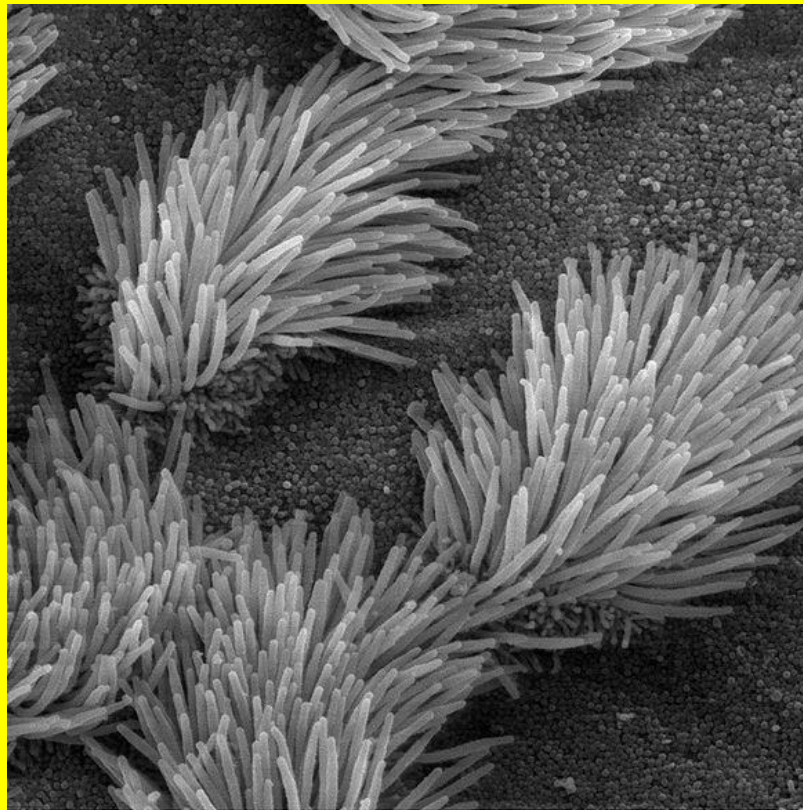
Rozlišujeme:

- epitely
- pojiva
- svalovou tkáň
- nervovou tkáň

Epitely

- soubory buněk hustě k sobě přiřazené pokrývající povrch nebo vystýlající dutiny

respirační epitel průdušnice



5 µm Lung 001 1/20V 0 REMF 5000X

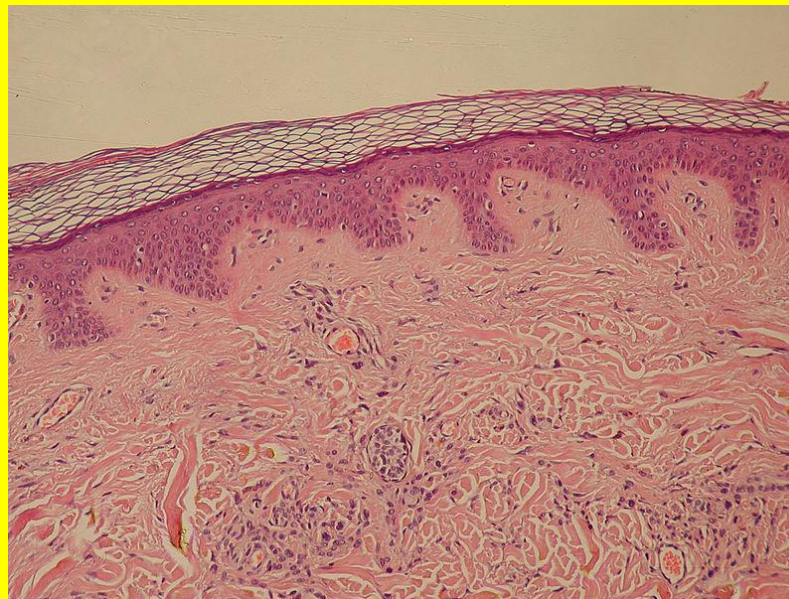
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Bronchiolar_epithelium_3_-_SEM.jpg

Autor: Charles Daghljan

- epitely dělíme na jednovrstevné a mnohovrstevné
- podle funkce na
 - krycí
 - výstelkové
 - žlázové
 - resorpční
 - smyslové

Pojiva

- jsou tkáně kde se kromě pojivových buněk vyskytuje i mezibuněčná hmota
- může jí být i tolik, že určuje základní vlastnosti tkáně



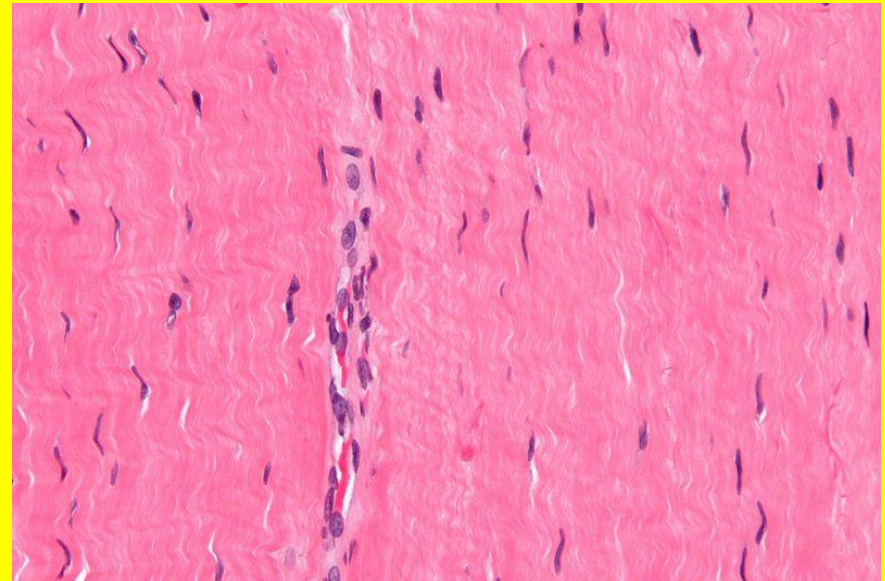
vazivo ve škáře

Autor: Kilbad

Typy pojivových tkání

- Vazivo:
 - měkká tkáň z nepravidelných buněk v polotekuté až rosolovité hmotě

vazivo ve šlaše



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tendon_-_very_high_mag.jpg

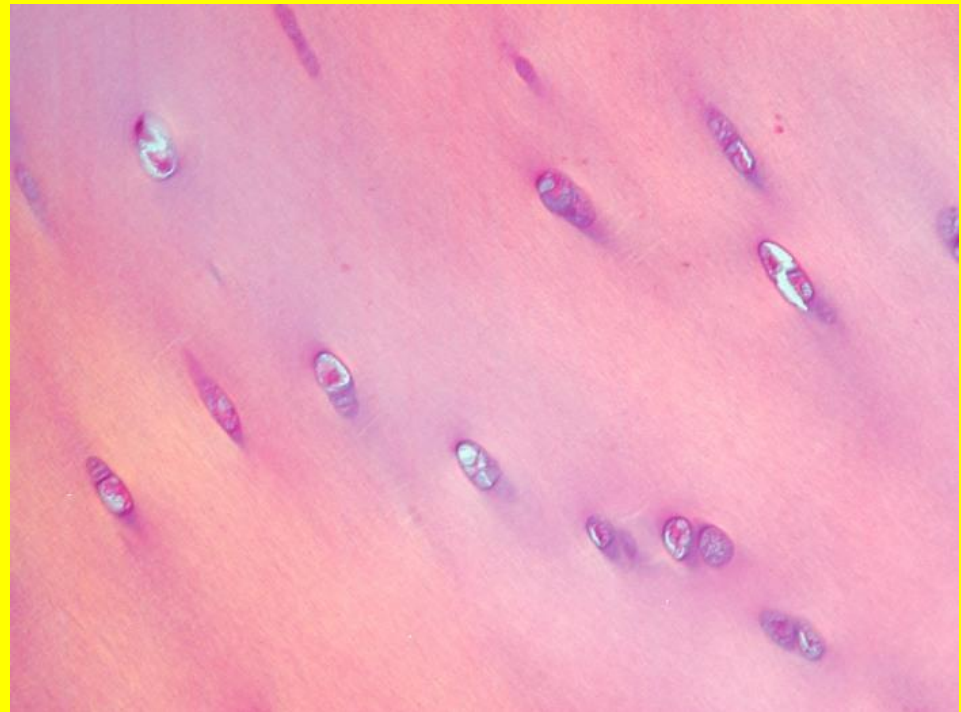
Autor: Nephron, BY-SA-3.0

- Chrupavka:

- pevná bílá nebo nažloutlá tkáň tvořená okrouhlými buňkami v komůrkách pevné hmoty

- může obsahovat také tukové či pigmentové buňky

kloubní chrupavka

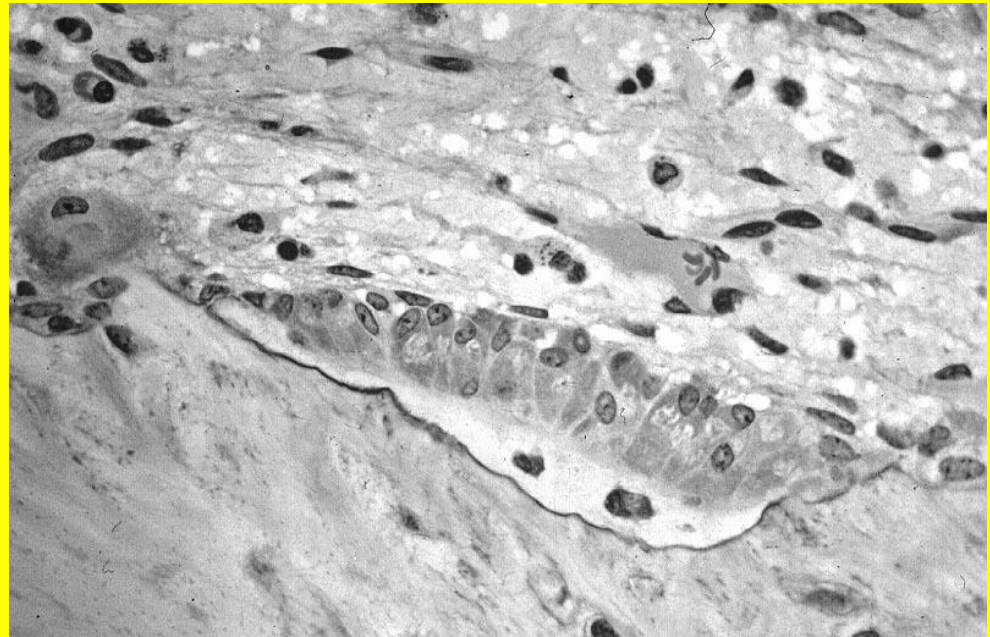


http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cartilage_polarised.jpg

Autor: Emmanuelm et en.wikipedia, BY-3.0

- Kost:
 - tvrdé pojivo, jehož hmota je prostoupena PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , Ca^{2+} ionty
 - ústrojnou pružnou látkou je ossein

kostní buňky



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Active_osteoblasts.jpg

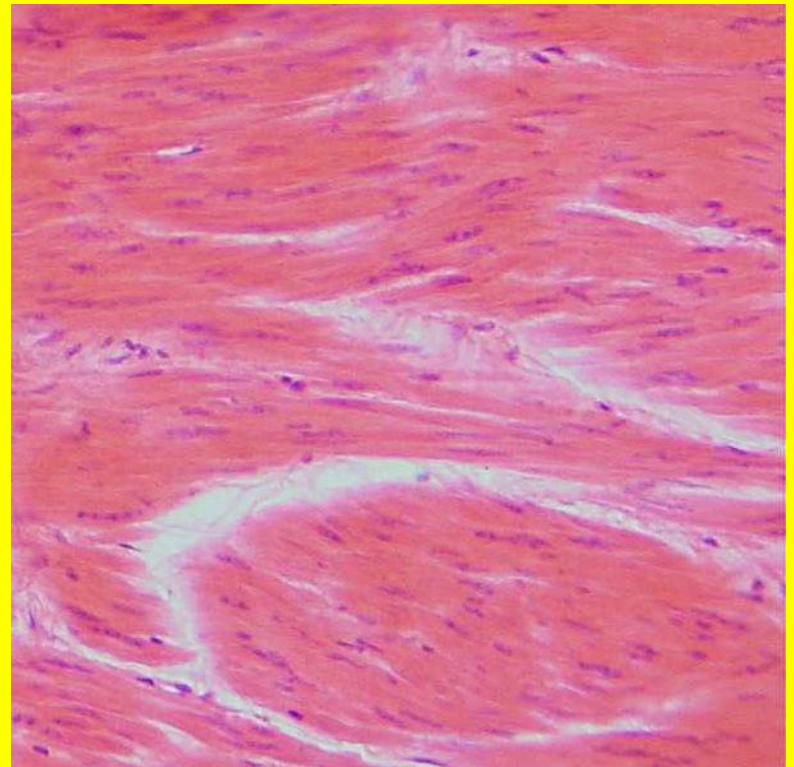
Autor: Robert M. Hunt, BY-SA-3.0

Svalová tkáň

- je tvořena protáhlými jednotkami schopných kontrakce
- typy svaloviny:
 - hladká svalovina
 - příčně pruhovaná svalovina
 - srdeční svalovina

Hladká svalovina

- tvořena jednojadernými buňkami, které jsou spojeny jemným vazivem
- v trávicí soustavě, stěnách dělohy, močovém měchýři a je roztroušena v kůži

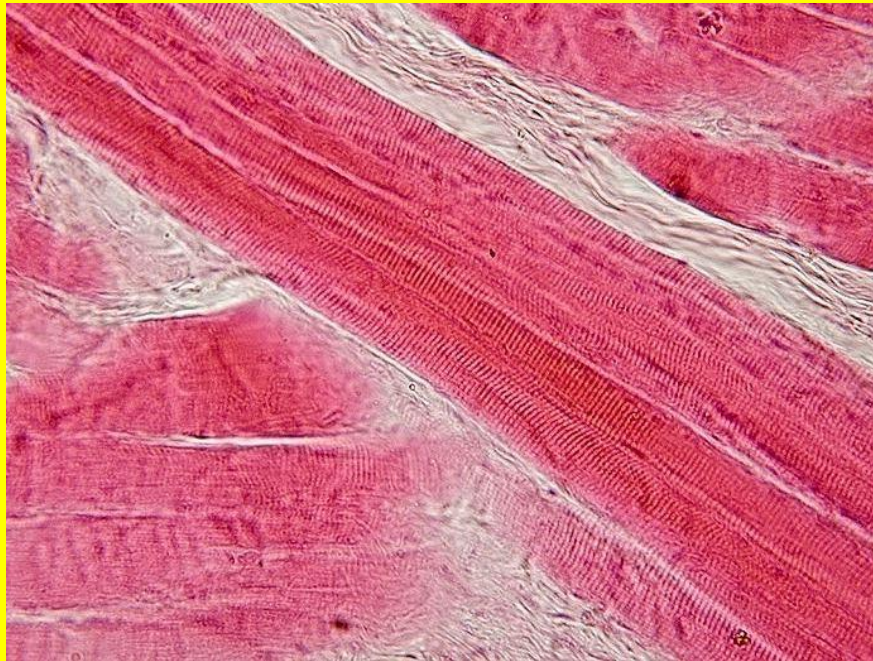


http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Glatte_Muskelzellen.jpg

Autor: Polarlys, BY-SA-3.0

Příčně pruhovaná svalovina

- tvořena mnohояdernými buňkami
- vytváří vlákna od 1mm až x cm
- vyskytuje se v kosterní svalovině, jazyku či hltanu

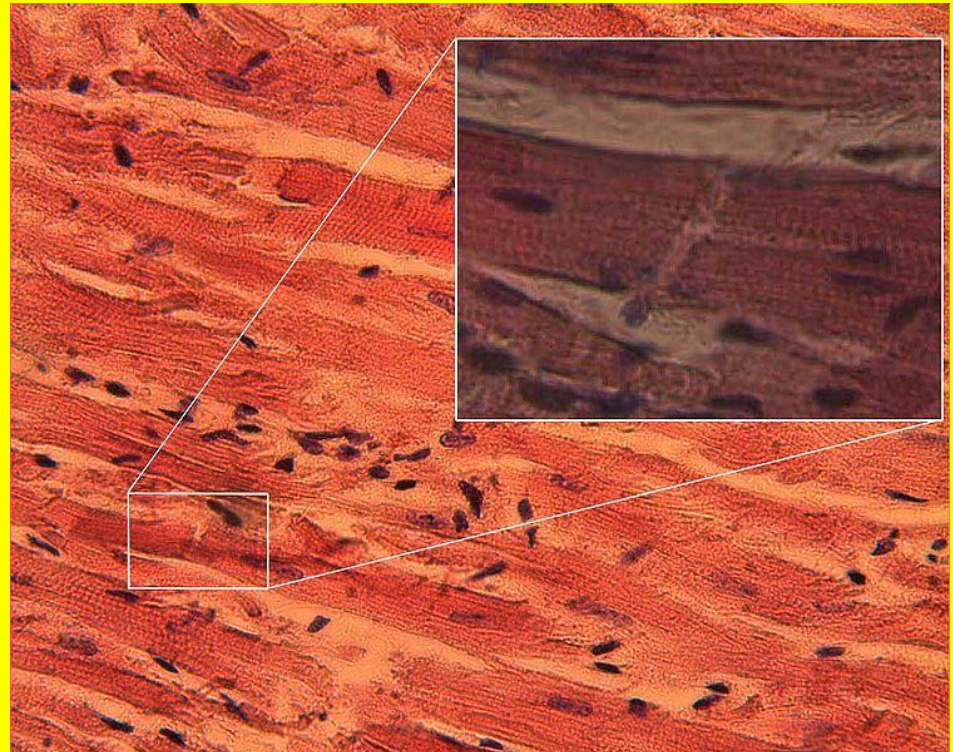


http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Skeletal_muscle_-_longitudinal_section.jpg

Autor: Department of Histology, Jagiellonian University Medical College, BY-SA-3.0

Srdeční svalovina

- příčně pruhovaná svalovina s úseky jedno a dvou jaderných buněk, které jsou spojeny můstky jemného vaziva

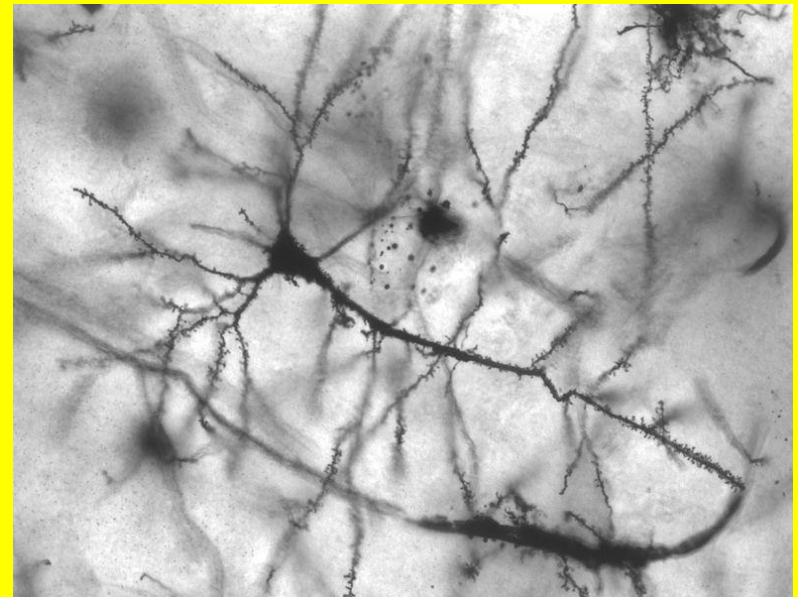


<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Glanzstreifen.jpg>

Autor: Dr. S. Girod, Anton Becker, BY-SA-3.0

Nervová tkáň

- tvořena z rozvětvených nervových buněk
- buňky označujeme jako neurony
- mají krátké výběžky dendrity a dlouhý výběžek neurit, který je kryt pochvami



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pyramidal_hippocampal_neuron_40x.jpg
Autor: MethoxyRoxy, BY-SA-2.5

Opakování

Co jsou to tkáně a jak je dělíme?

Charakterizuj epitely.

Charakterizuj pojivovou tkáň.

Charakterizuj svalovou tkáň.

Charakterizuj nervovou tkáň.

Jak se od sebe liší jednotlivé druhy svaloviny?

Použitá literatura:

HOLIBKOVÁ, Alžběta. *Přehled anatomie člověka*. 3. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2002, 140 s. ISBN 80-244-0495-8.

NOVOTNÝ, Ivan a Michal HRUŠKA. *Biologie člověka*. 3., rozš. a upr. vyd. Praha: Fortuna, 2002, 239 s. ISBN 80-716-8819-3.

ROSYPAL, Stanislav. *Nový přehled biologie*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003, 797 s. ISBN 80-718-3268-5.

BENEŠOVÁ, Marika. *Odmaturuj! z biologie*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2003, 224 s. ISBN 80-862-8567-7.

STLOUKAL, Milan. *Biologie pro III. ročník gymnázia*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 255 s. Učebnice pro střední školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-4972-8.

FENEIS, Heinz. *Anatomický obrazový slovník*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 455 s. ISBN 80-716-9197-6.

VOKURKA, Martin. *Praktický slovník medicíny*. 3., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 409 s. ISBN 80-858-0027-6.

Obrázky:

Obrázek na straně 4 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí public domain na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Bronchiolar_epithelium_3_-_SEM.jpg

Autor: Charles Daghlian

Obrázek na straně 6 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí public domain na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Normal_Epidermis_and_Dermis_with_Intradermal_Nevus_10x.JPG

Autor: Kilbad

Obrázek na straně 7 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tendon_-_very_high_mag.jpg

Autor: Nephron, BY-SA-3.0

Obrázek na straně 8 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cartilage_polarised.jpg

Autor: Emmanuelm et en.wikipedia, BY-3.0

Obrázek na straně 9 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Active_osteoblasts.jpg

Autor: Robert M. Hunt, BY-SA-3.0

Obrázek na straně 11 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Glatte_Muskelzellen.jpg

Autor: Polarlys, BY-SA-3.0

Obrázky:

Obrázek na straně 12 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Skeletal_muscle_-_longitudinal_section.jpg

Autor: Department of Histology, Jagiellonian University Medical College, BY-SA-3.0

Obrázek na straně 13 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí CC na:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Glanzstreifen.jpg>

Autor: Dr. S. Girod, Anton Becker, BY-SA-3.0

Obrázek na straně 14 [cit. 2013-4-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pyramidal_hippocampal_neuron_40x.jpg

Autor: MethoxyRoxy, BY-SA-2.5