

VY_32_INOVACE_BIC_PA_02

Digitální učební materiál

Sada: Biologie člověka

Téma: VÝSTELKOVÁ – EPITELOVÁ TKÁŇ, POJIVOVÁ – PODPŮRNÁ TKÁŇ

Autor: Mgr. Květa Palová

Předmět: Biologie

Ročník: 3. ročník NG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Prezentace je určena k výkladu látky o epitelové a pojivové tkáni. Je vytvořená pro studenty nižšího stupně gymnázia. Studenti se v ní seznámí se stavbou daných tkání. Naučí se rozdělit pojiva na vazivo, chrupavku a kost. Prezentace obsahuje závěrečné opakování.

Výstelková-epitelová tkáň

Pojivová-podpůrná tkáň

Tkáně

- soubor buněk stejného původu a stejného tvaru
- vykonávají určitou funkci

Tkáně v lidském těle:

výstelkové

pojivové

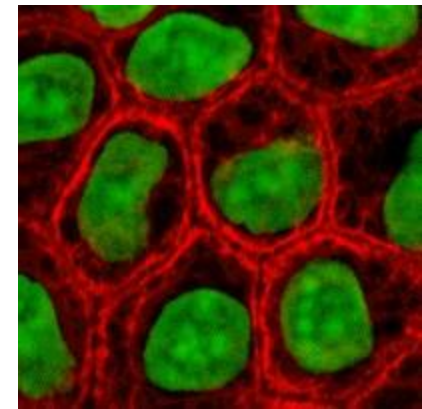
tkáň svalová

tkáň nervová

Výstelková- epitelová tkáň

Epitelová tkáň

- tvořena buňkami, které leží těsně vedle sebe
- kryje povrch těla (pokožka) nebo vystýlá tělní dutiny a orgány (trávicí a dýchací trubici, žaludek, močový měchýř...)



Obr.1

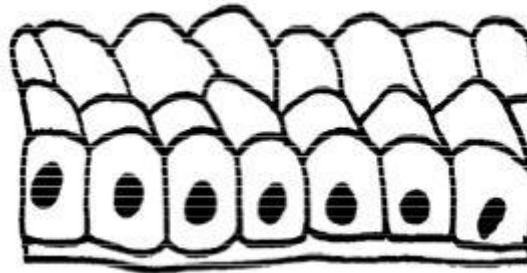
Epitely podle tvaru

a) ploché -dláždíkové (př.vystýlá dutinu pohrudnicovou)



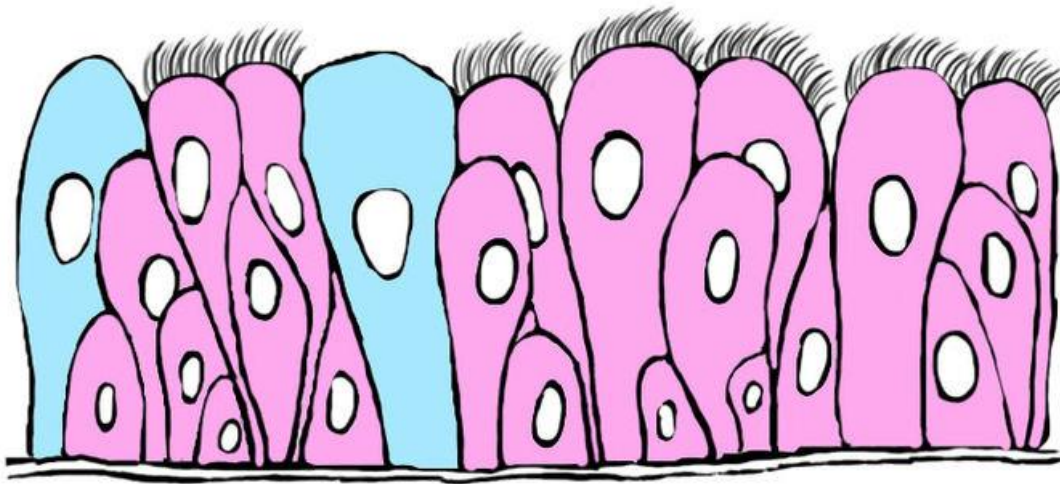
Obr. 2

b) krychlové –kubické (př. kryje oční čočku)



Obr. 3

c) válcovité –cylindrické (př. vystýlá střevo)



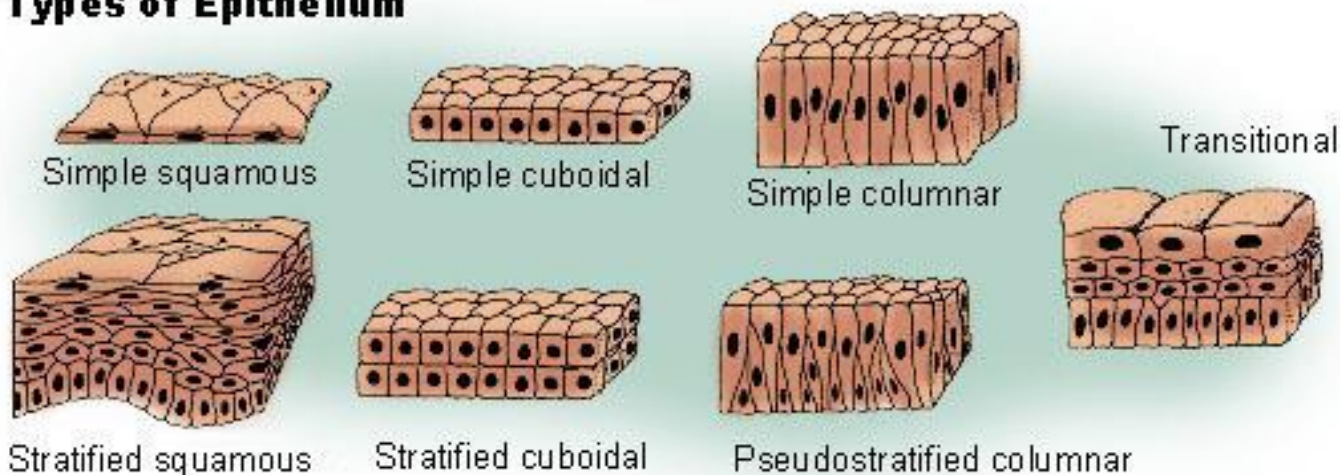
Obr. 4

Epitely podle počtu vrstev

a) jednovrstevné - buňky uloženy v jedné vrstvě

b) mnohovrstevné - buňky uspořádány ve vrstvách

Types of Epithelium

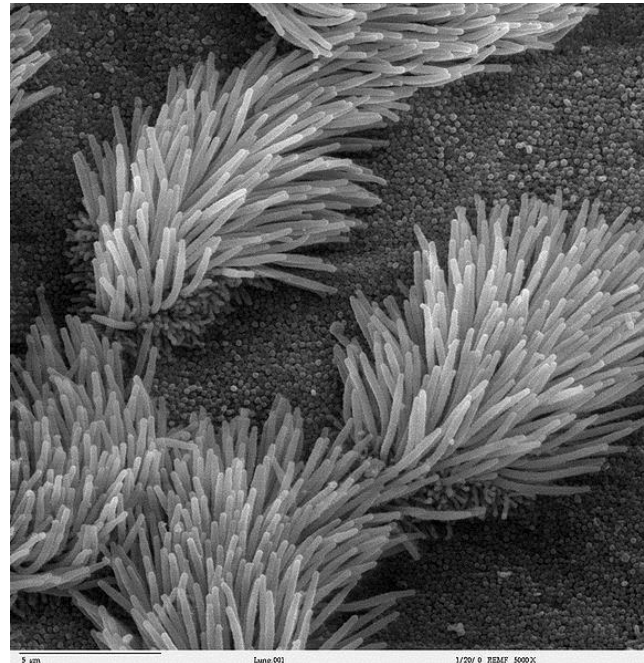


Obr.5

Epitely podle funkce

- a) krycí**-na povrchu těla
- b) výstelkové**-na povrchu sliznic
(př. v dutině nosní)
- c) vstřebávací-resorpční**-vstřebávají
určité látky (př. v tenkém střevě)
- d) žlázové-sekreční**-vyměšují určité látky
- e) smyslové**-mají schopnost přijímat
podráždění z vnějšího prostředí

f) řasinkové-obsahují řasinky, které posunují po povrchu hlen nebo částice (př. dýchací cesty)



Obr.6

Tkáň pojivová-podpůrná

Pojivová tkáň

- tvořena buňkami a mezibuněčnou hmotou
- mezibuněčná hmota podmiňuje pružnost, pevnost a tažnost

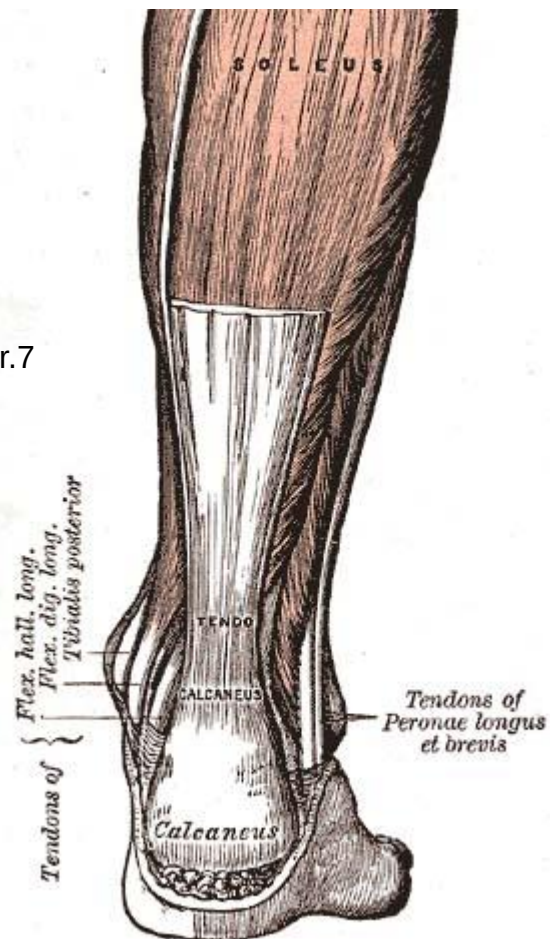
Typy pojiv

A) vazivo

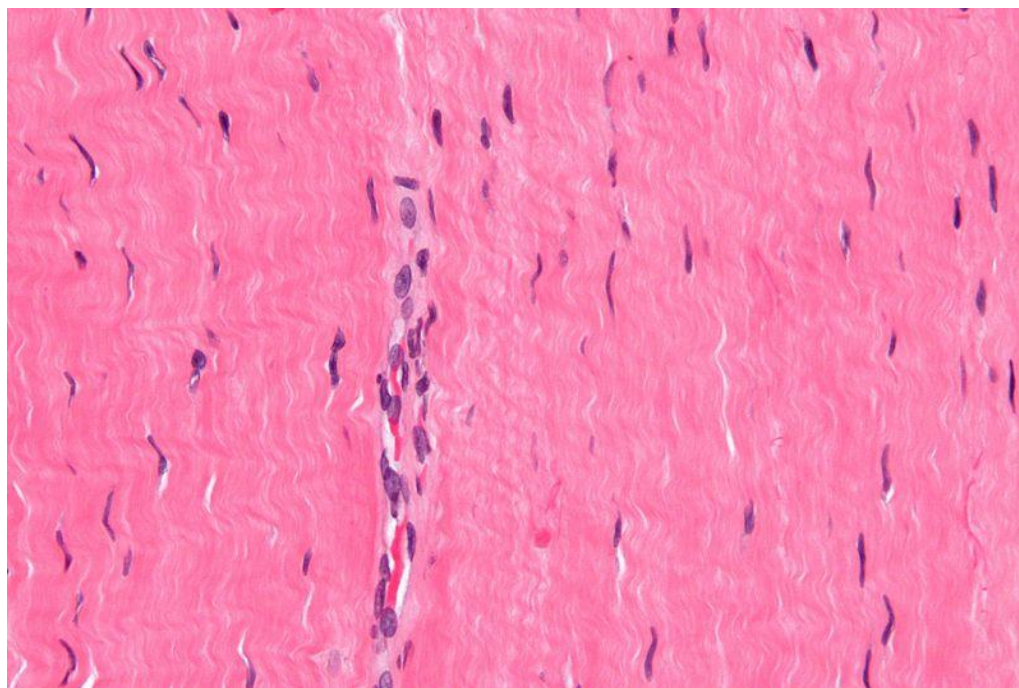
- měkké, tažné, vodnaté
- složené z nepravidelných buněk (cípaté, vřetenovité), z vláken a mezibuněčné hmoty
- do vaziva vedou cévy
- tvoří kloubní pouzdra, šlachy, vazy

Achillova šlacha

Obr.7



Vazivo ve šlaše

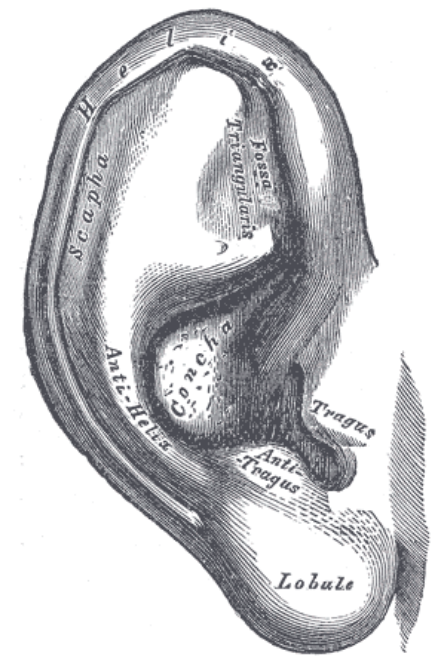


Obr.8

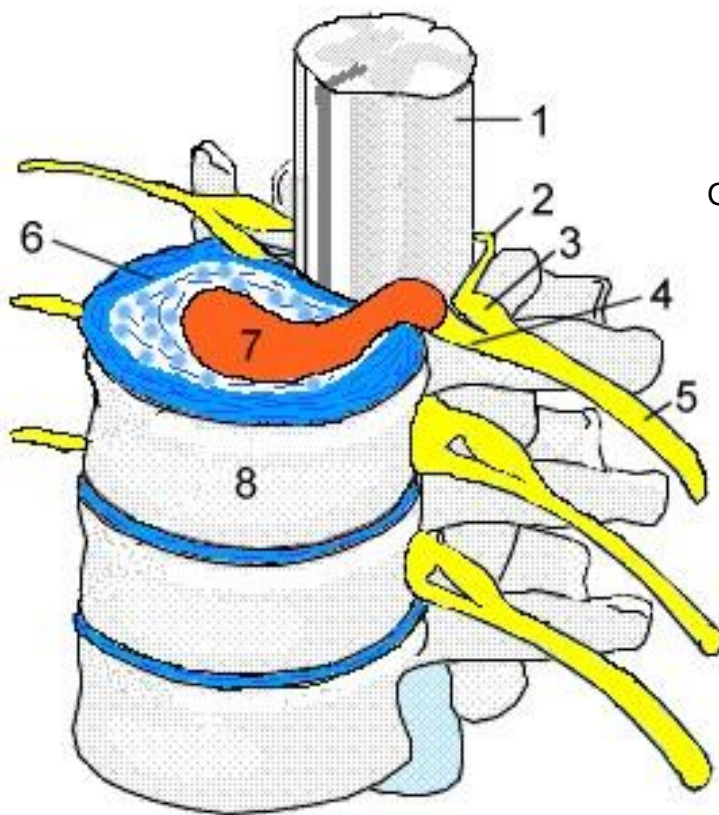
B) Chrupavka

- pevná a pružná
- nemá regenerační schopnost
- složena z okrouhlých buněk a mezibuněčné hmoty
- do chrupavek nevedou cévy ani nervy
- nosní přepážka, koncové části žeber, ušní boltec, meziobratlové ploténky

Obr.9

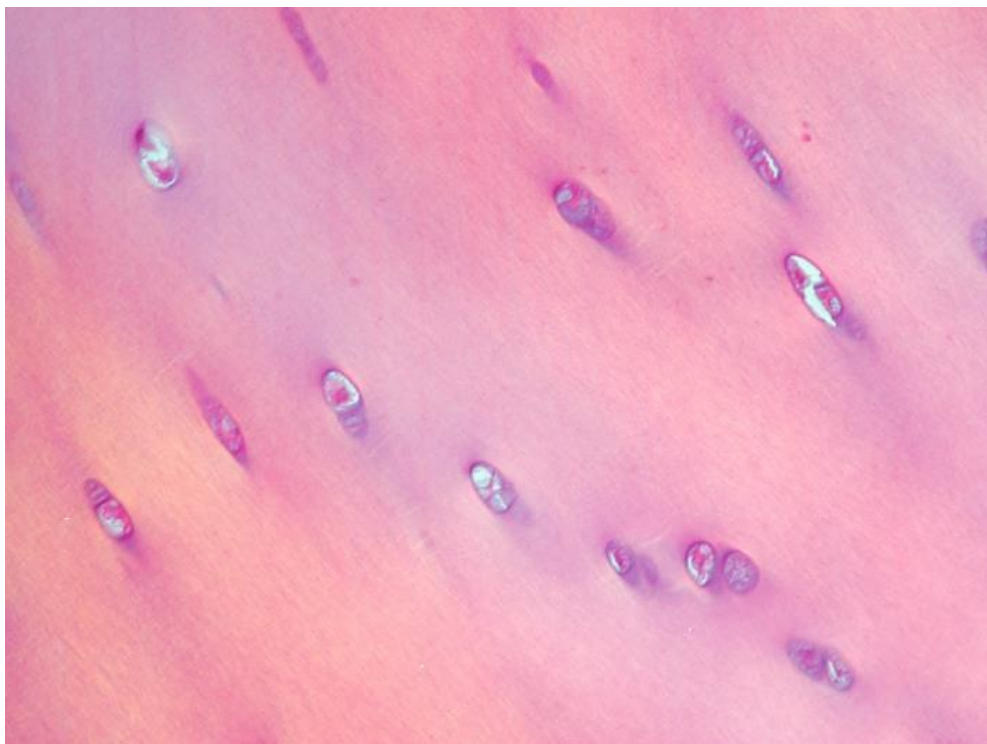


Meziobratlové ploténky



Obr.10

Chrupavka



Obr.11



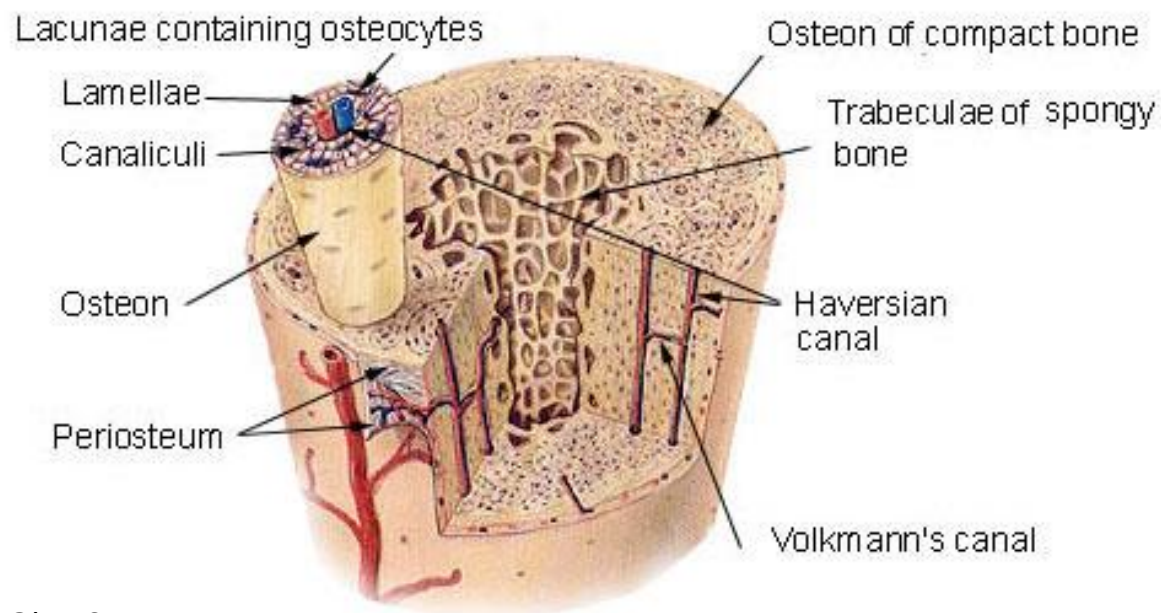
Obr.12

C) Kost

- nejtvrdší pojivo
- složena z buněk a mezibuněčné hmoty
- na příčném řezu má kostní tkáň podobu lamel kolem cévních kanálků
- do kosti vedou cévy i nervy

Příčný řez kostí

Compact Bone & Spongy (Cancellous Bone)



Obr.13

Mezibuněčná hmota obsahuje:
organické látky-osein- zajišťují pružnost
anorganické látky- soli vápníku zajišťují
pevnost a tvrdost

Složení kostí se během života mění:
dětská kost- pružná-hodně oseinu
kost dospělého člověka- pevná, ale
křehká-hodně anorganických látek

Opakování

1. Co to je tkáň?

Soubor buněk stejného původu a stejného tvaru, vykonávající určitou funkci.

2. Z čeho je tvořena výstelková tkáň?

Pouze z buněk.

3. Jaké znáš epitely podle tvaru ?

Ploché, kubické, cylindrické.

4. Jak rozdělujeme epitely podle funkce?

Krycí, žlázové, vstřebávací, řasinkové, výstelkové, smyslové.

5. Jaký epitel najdeme:

A) v tenkém střevě

B) v dutině nosní

A) vstřebávací

B) řasinkový

6. Jaký je rozdíl mezi epitelem a pojivem?

Epitel složen pouze z buněk, pojivo z buněk a mezibuněčné hmoty.

7. Jaké znáš druhy pojiv?

Vazivo, chrupavka, kost.

8. Kde najdeme vazivo?

Vazivo tvoří kloubní pouzdra, šlachy, vazy.

9. Kde se v lidském těle nachází chrupavka?

Ušní boltec, nosní přepážka, koncové části žeber.

10. Proč je dětská kost pružná ?

Obsahuje hodně organický látek.

Zdroje

Dobroruka, Luděk J.-VACKOVÁ, Blanka-KRÁLOVÁ, Regina-BARTOŠ, Pavel. *Přírodopis III*. 2.vyd.Praha: Scientia, spol.s.r.o., pedagogické nakladatelství, 2001. ISBN 8071832464.

JELÍNEK, Jan-ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia*. 8. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. ISBN 14235.

Obr. 1: *Soubor:Epithelial-cells.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Epithelial-cells.jpg>. Creative Commons 3.0

Obr. 2: *File:Illu squamous epithelium.svg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Illu_squamous_epithelium.svg?uselang=cs. Creative Commons 3.0

Obr. 3: LAWSON, Ruth. *File:Anatomy and physiology of animals cuboidal epithelium.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomy_and_physiology_of_animals_cuboidal_epithelium.jpg. Creative Commons 2.5

Obr. 4: *File:Řasinkový epitel.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:%C5%98asinkov%C3%BD_epitel.jpg?uselang=cs. Creative Commons 3.0

Obr. 5: *File:Illu epithelium.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Illu_epithelium.jpg?uselang=cs. Volné dílo.

Obr. 6: DAGHLIAN, Charles. *Soubor:Bronchiolar epithelium 3 - SEM.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

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

Obr. 7: *Soubor:Achilles-tendon.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Achilles-tendon.jpg>. Volné dílo

Obr. 8 : *Soubor:Tendon - very high mag.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Tendon_-_very_high_mag.jpg. Creative Commons 3.0

Obr. 9 :*Soubor:Gray904.png*. [online]. [cit. 2012-11-05].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray904.png>. Volné dílo.

Obr. 10: *Soubor:Discusprolaps.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Discusprolaps.jpg>. Creative Commons 3.0

Obr.11:EMMANUELM.*Soubor:Cartilage polarised.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cartilage_polarised.jpg. Creative Commons 3.0

Obr. 12: *Soubor:Scapula ant.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Scapula_ant.jpg. Creative Commons 3.0

Obr. 13:*Soubor:Illu compact spongy bone.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-05].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Illu_compact_spongy_bone.jpg. Volné dílo.

Děkuji za pozornost.

Gymnázium Vincence Makovského
se sportovními třídami Nové Město na Moravě