



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **Přírodopis**

Název DUM: **VY_32_INOVACE_3C_12_Člověk_kostra**

Vyučovací předmět: **Přírodopis**

Název vzdělávacího materiálu: **Člověk - kostra**

Autor: **Mgr. Michaela Slavíčková**

Datum vytvoření: **10.4.2013**

Anotace:

Materiál slouží k opakování kostry, kostí a jejich spojení na kostře.

Očekávaný výstup:

Žák chápe význam kostry, zná jednotlivé druhy kostí a jejich spojení.

Věková skupina, ročník:

ZŠ, 8. ročník

Metodické pokyny:

Žák odpovídá na otázky v prezentaci. Kliknutím na obrázek se ukáže správná či špatná odpověď.

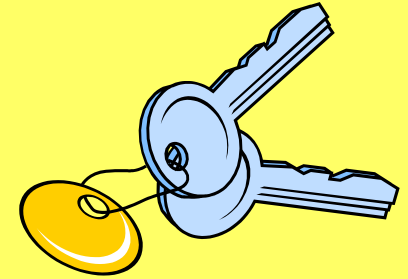
Časový harmonogram: 5 min

ČLOVĚK



Nejdelší kostí v těle je

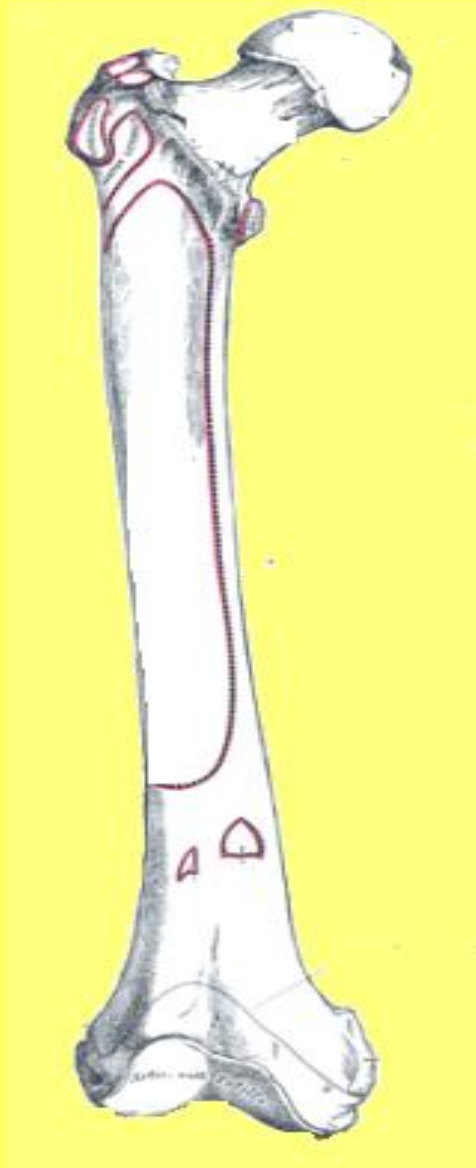
kost stehenní



kost klíční



kost loketní



Kost stehenní

Nejtvrdší kostí v těle je

kost skalní



kost nosní



čéška

Kost skalní



Nejmenší kosti v těle jsou

sluchové kůstky

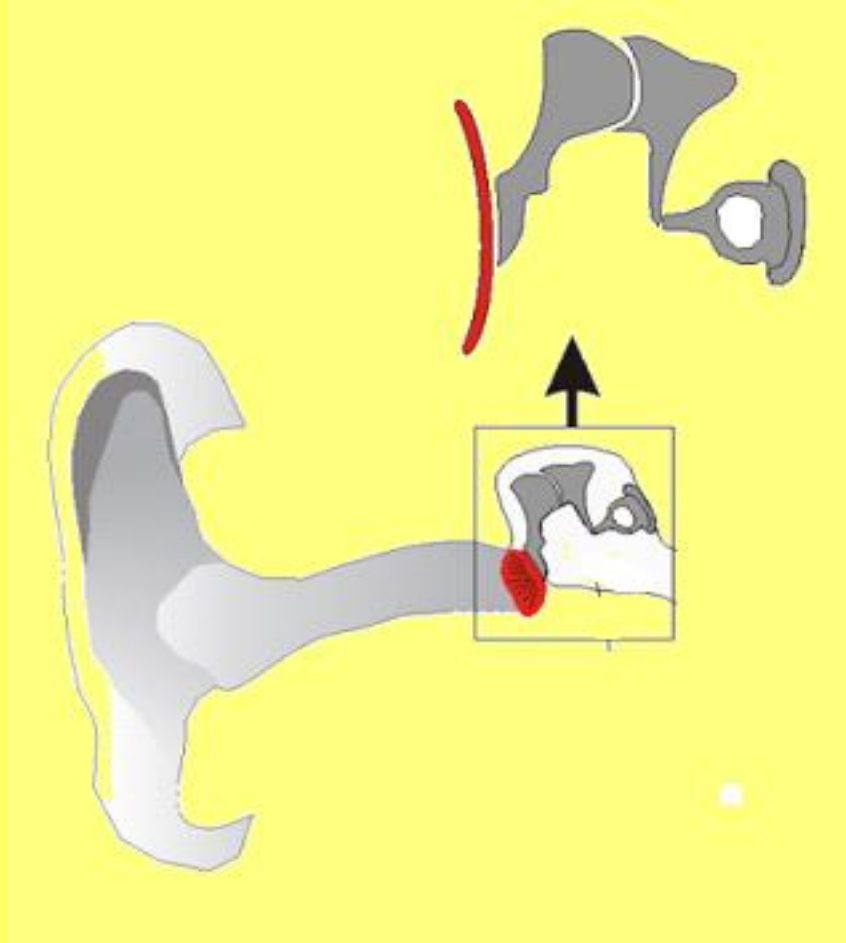


články
prstů



obratle

Sluchové kůstky

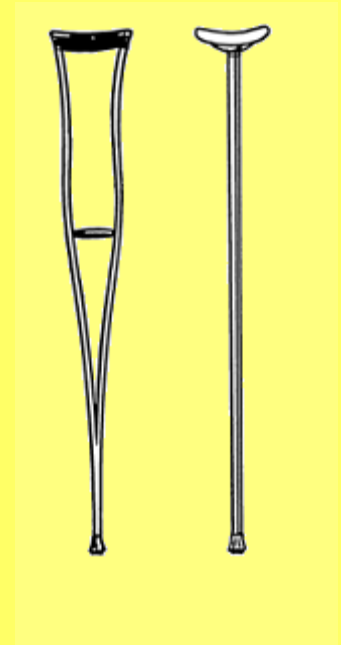


Funkcí kostry není

ochrana důležitých orgánů



podpora těla

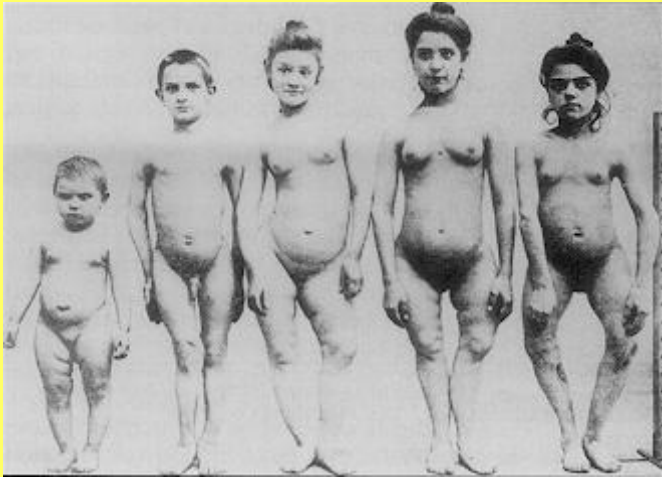


tvorba
tepla

Tvorba tepla



Nedostatek vitamínu D způsobuje



křivici

kulhání



opici

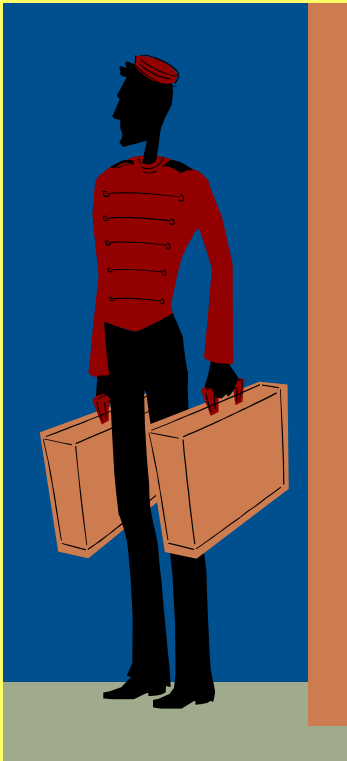


Křivice



První dva krční obratle se nazývají

nosič a
čepovec



nosič a čípkovec



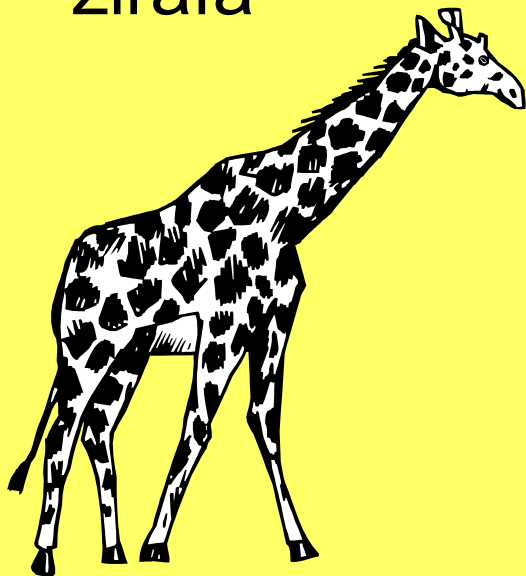
přenašeč
a čepovec

Nosič a čepovec



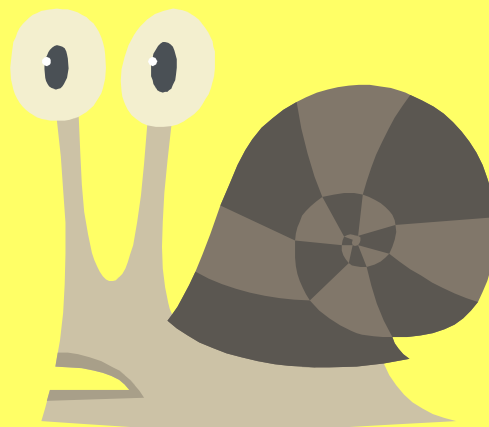
Člověk má stejný počet obratlů jako

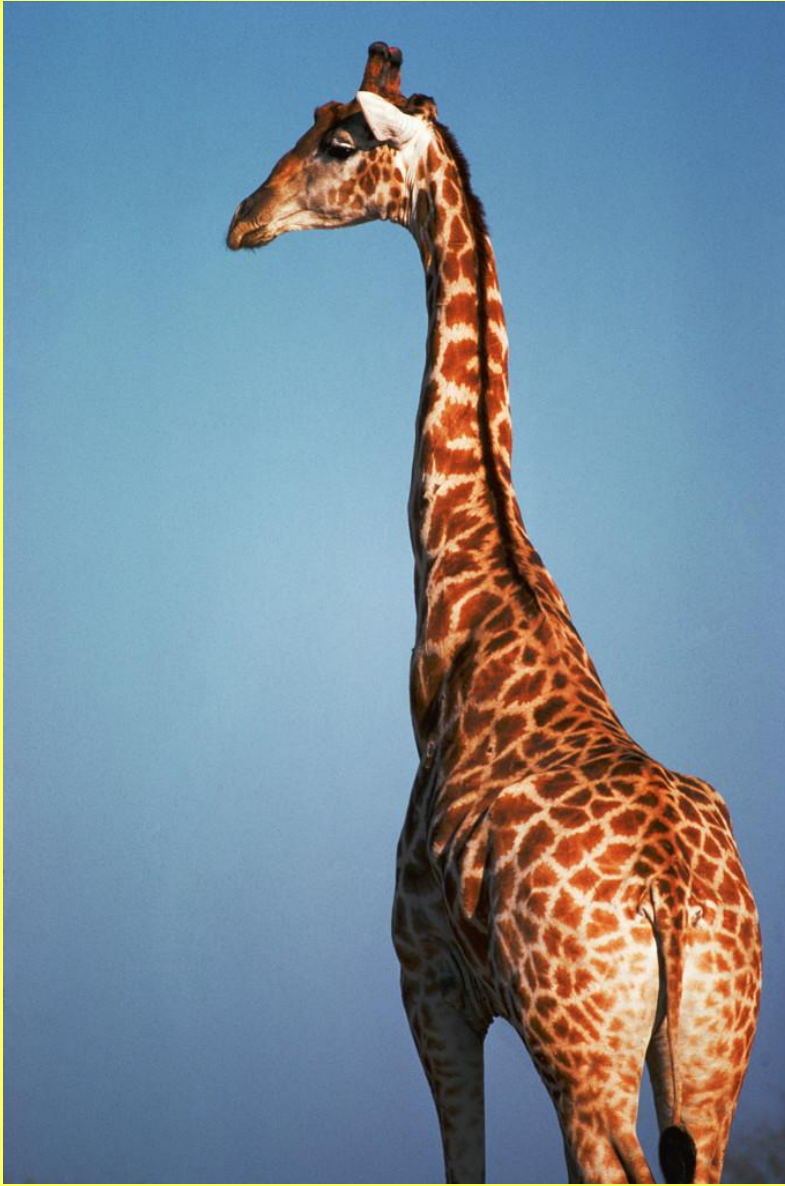
žirafa



sojka

hlemýžď

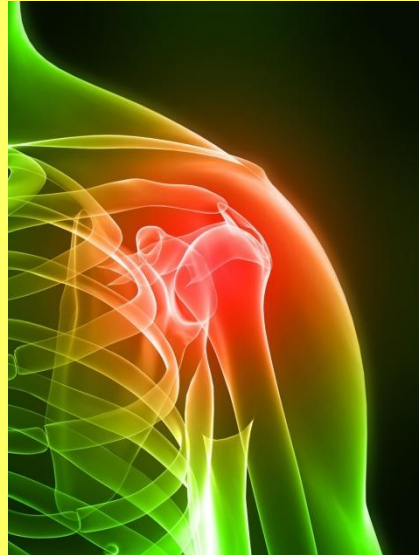




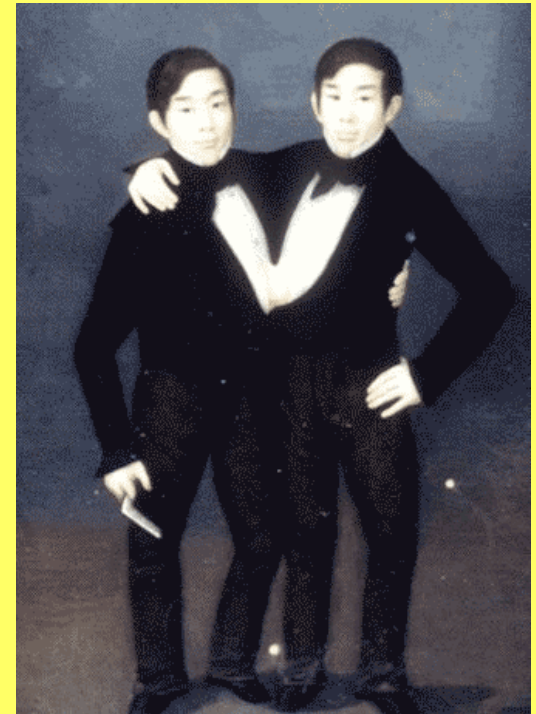
Žirafa

Kosti jsou pohyblivě spojeny

kloubem



srůstem

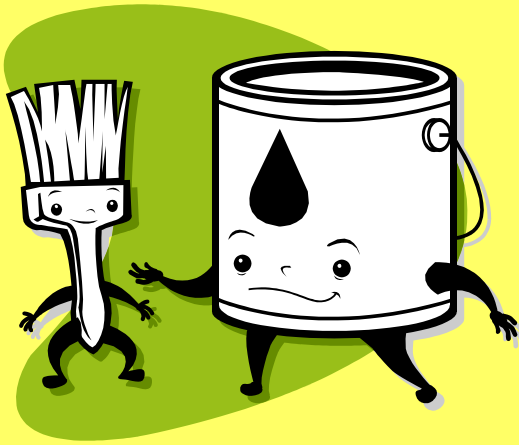


švy

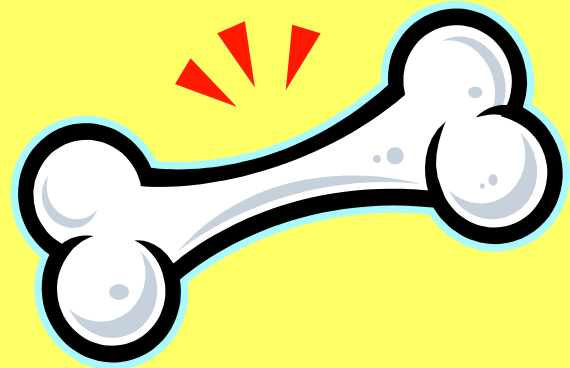
Kloubem



Na povrchu kosti je



bílá barva



okostice



kůže

Okostice

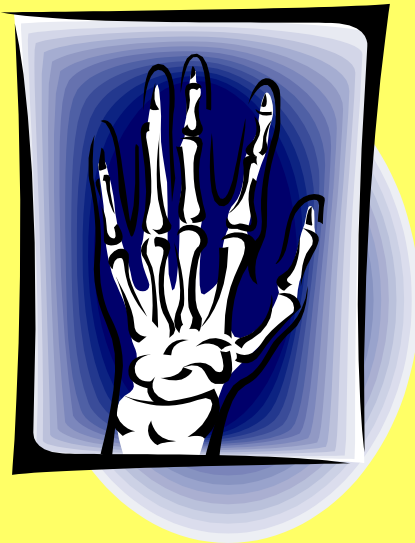
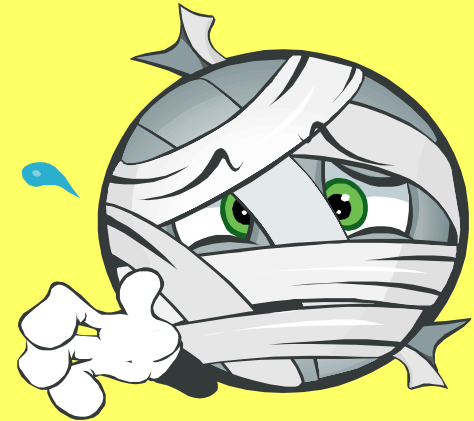


Přeměna chrupavky v kost se nazývá

osifikace

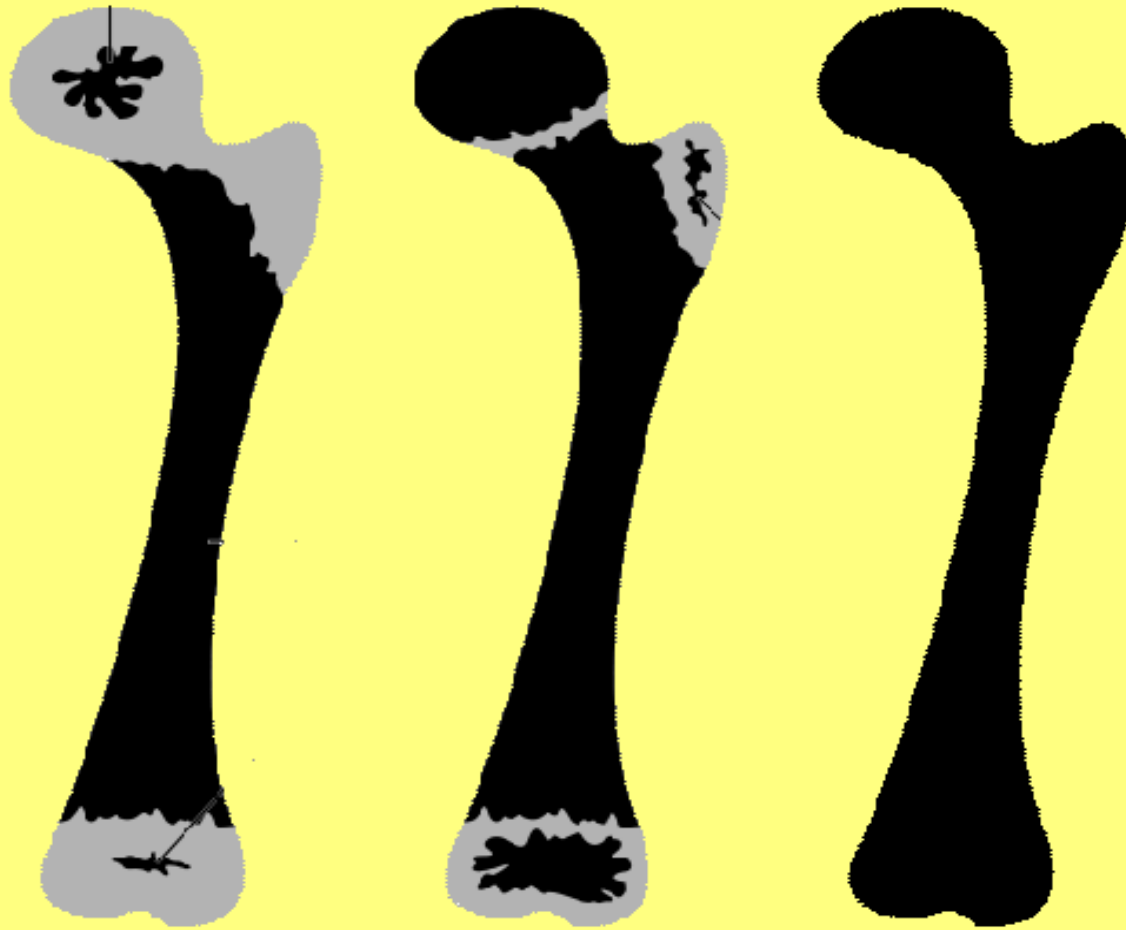


fixace



kostifikace

Osifikace



Zdroje

- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Slavíčková Michaela
- Použitý software: MS Windows 7 , Microsoft Office PowerPoint 2007
- MANSKE, Magnus. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray244.png>
- WELLESCHIK. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Temporal_bone3.jpg
- ERMER, T.. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Falkenstein.jpg>
- AUTOR NEUVEDEN. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Neus1.jpg>
- SHANKBONE, David. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Male_Knee_by_David_Shankbone.jpg
- ZOPH. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Trommelfell.png>
- BENBENNICK, David. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ear.jpg>
- MICHIEL1972. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Wijsvinger.jpg>
- AUTOR NEUVEDEN. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Brustwirbel_oben.png
- XPICTO. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:PolicistaCeskyTessin.jpg>
- PEARSON SCOTT FORESMAN. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Crutch_\(PSF\).png](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Crutch_(PSF).png)

- GROH, Honza. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ohni%C5%A1t%C4%9B.jpg>
- AUTOR NEUVEDEN. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Feu_-_VTdJ.JPG
- AUTOR NEUVEDEN. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Rickets_USNLM.gif
- MRICH. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:XrayRicketsLegssmall.jpg>
- LERSCH, Thomas. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chimpanzee-Head.jpg>
- SOYLENTGREEN. Wikipedia.cz [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Blender3D_NormalWalkCycle.gif
- SZCZEPANEK, Marek. *wikipedie.cz* [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Garrulus_glandarius_2_\(Marek_Szczepanek\).jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Garrulus_glandarius_2_(Marek_Szczepanek).jpg)
- DOHNÁLEK, Petr Adam. *wikipedie.cz* [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Osifikace_apof%C3%BDzy_001.svg
- AUTOR NEUVEDEN. *datakabinet.cz* [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.datakabinet.cz/cs/Vyukove-materialy-a-data/Clovek-a-priroda/Ilustrace-a-obrazky/Obratel-krcni.html>
- CATHERINEMUNRO. *wikipedie.cz* [online]. [cit. 10.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chang-eng-bunker-PD.gif>
- Galerie MS Office - Klipart