



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Datum:** 18. 4. 2013
- **Projekt:** Využití ICT techniky především v uměleckém vzdělávání
- **Registrační číslo:** CZ.1.07/1.5.00/34.1013
- **Číslo DUM:** VY_32_INOVACE_43
- **Škola:** Akademie - VOŠ, Gymn. a SOŠUP Světlá nad Sázavou
- **Jméno autora:** Ing. Lenka Kubištová
- **Název sady:** Zdravotní nauka pro I. a II. ročník oboru Sociální činnost
- **Název práce:** Kosterní soustava – prezentace
- **Předmět:** Zdravotní nauka
- **Ročník:** 1.
- **Studijní obor:** Sociální činnost 75-41-M/01
- **Časová dotace:** 45 minut
- **Vzdělávací cíl:** Žák ovládá stavbu kostry a funkce kostí.
- **Pomůcky:** Počítač, notebook, dataprojektor.
- **Inovace:** Posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky, využití ICT.



KOSTERNÍ SOUSTAVA

STAVBA A FUNKCE




Kosterní soustava

- umožňuje oporu, pohyb a chrání orgány
- je tvořena kostmi, klouby a chrupavkami
- v lidském těle se nachází 206 kostí
- základem je kostra – skelet



Kost - os

- **Kostní dřeň** se nachází uvnitř kostí, je to síť vazivových vláken a cév, v mládí je červená, věkem se mění na žlutou, tvoří se zde červené a bílé krvinky a krevní destičky. V dospělosti je červená dřeň jen v plochých a krátkých kostech.
- **Kloubní chrupavka** kryje konce kloubů, je tvořena hlavně kolagenem, není prokrvovaná, těžko se regeneruje

- 
- **Vazivová okostice** (periost) umožňuje růst kostí do šířky, je silně prokrvena a obsahuje četná nervová zakončení
 - **Kostní tkáň** je tvořena organickou hmotou (kolagen), anorganickou hmotou (fosforečnan vápenatý, uhličitan vápenatý)
 - věkem se zvyšuje podíl anorganické hmoty, kost je křehčí

Kostní tkáň je hutná (povrch kosti) a houbovitá (uvnitř kosti)




Spojení kostí

- Každá kost se pojí minimálně s jednou další kostí, kromě jazylky
- Spojení jsou pohyblivá a nepohyblivá
- Nepohyblivé spojení (vazivem - lebeční švy, chrupavkou - meziobratlové ploténky, kostí - kost křížová)
- Pohyblivé spojení (kloubem)



Růst kosti

- Ovlivňován hormony
- Roste do délky pomocí chrupavčitých plotének – růstových chrupavek
- Do šířky pomocí okostice
- Zkostnatění růstových chrupavek se nazývá **osifikace** (nastává kolem 18. roku věku)
- Poruchy růstu: nanismus a gigantismus
- Fontanely u kojence jsou měkká místa na lebce

- 
- **Prameny a literatura:**
 - **Kočárek, E.: Biologie člověka. 2010. ISBN 978-80-86960-47-0**
 - **Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).**
 - **Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**
 - **Všechna neocitovaná autorská díla jsou dílem autora.**