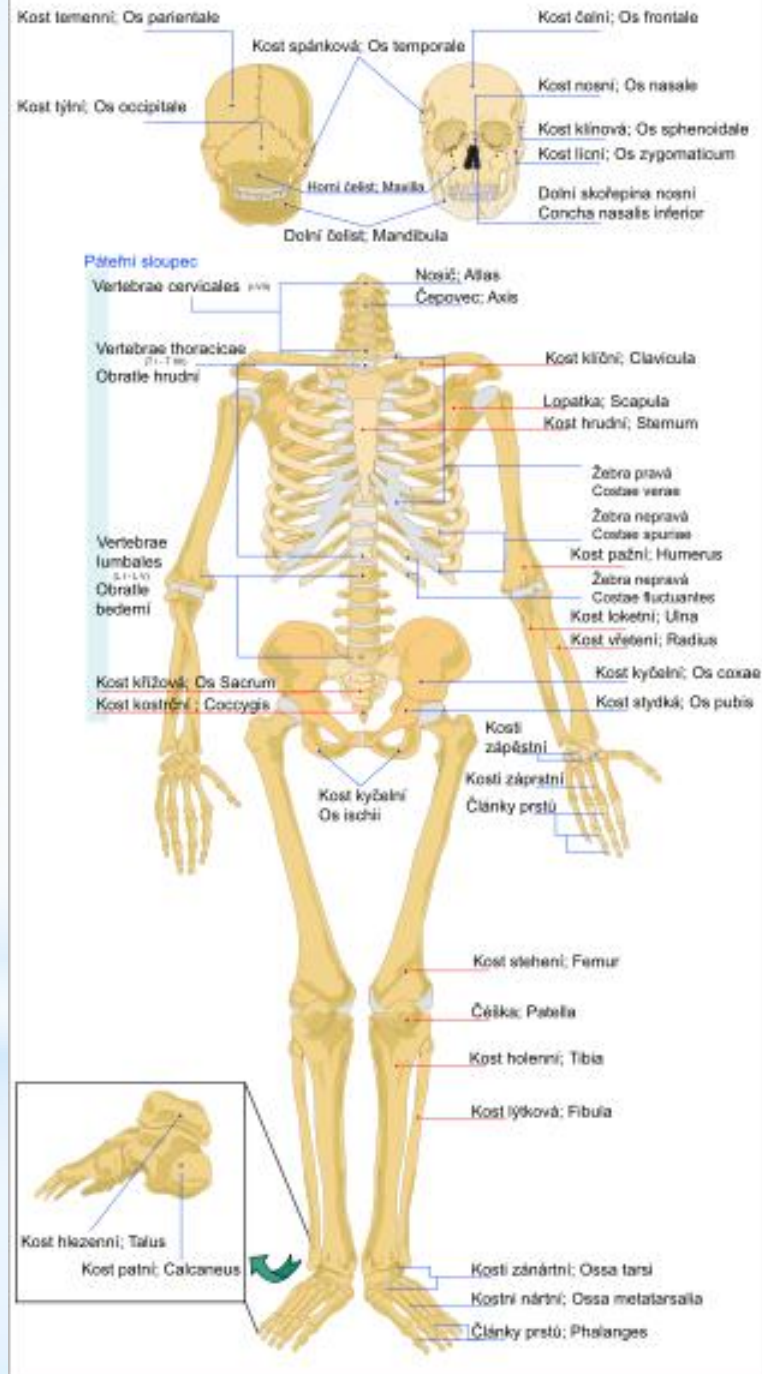




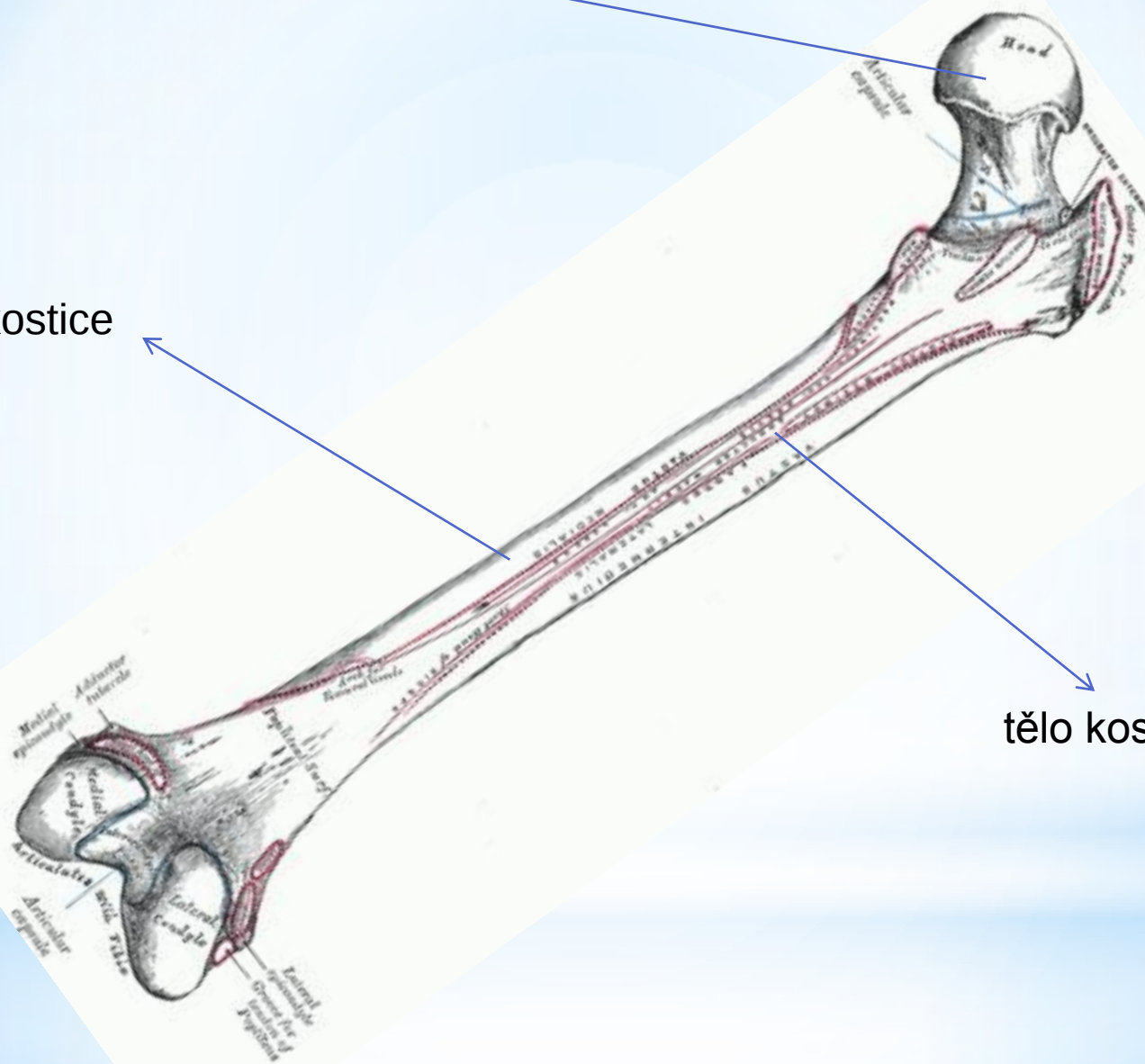
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_52_INOVACE_K_EK_1.SADA_24

- * **Název klíčové aktivity:** V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd
- * **Označení v TK:** EU-V/2K-EK-1.sada-č.24
- * **Autor:** Mgr. Eva Klubalová
- * **Datum vytvoření:** prosinec 2012
- * **Název DUM:** Lidská kostra
- * **Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda
- * **Vyučovací předmět:** Výchova ke zdraví
- * **Ročník:** 8.
- * **Druh učebního materiálu:** prezentace
- * **Klíčová slova:** stavba kosti, části lidské kostry
- * **Anotace:** Prezentace slouží při výkladu nového učiva jako názorná pomůcka učitele, žáci si podle jednotlivých listů zapisují hlavní poznatky do sešitů, na konci prezentace jsou otázky pro žáky koncipovány tak, aby si zafixovali nejpodstatnější pojmy z tohoto tématu. Během hodiny spolupracují i s učebnicí přírodopisu, na internetu mohou následně vyhledat další podrobnosti např. hmotnost kostí, nejtvrdší kost, největší kost,.....



- * Základ pohybové soustavy
- * Soustava navzájem propojených a spojených kostí
- * Pohyb umožňuje kosterní svalstvo, šlachy, úpony, chrupavky a klouby
- * Osifikace - kostnatění - vývin kostí z vazivové nebo chrupavčité tkáně



*TVARY KOSTÍ

krátké	kosti zápěstní
dlouhé	kost stehenní, kost vřetenní, kost holenní
ploché	kosti lebky, kost pánevní, lopatka
nepravidelné	obratle

*SPOJENÍ KOSTÍ

PEVNÉ

1. Švy - kost lebeční
2. Srůstem - kost křížová
3. Chrupavkou - žebra ke kosti hrudní
4. Vklíněním - zuby

POHYBLIVÉ

- Kloub ramenní
- Kloub kyčelní
- Kloub kolenní

MÁLO POHYBLIVÉ

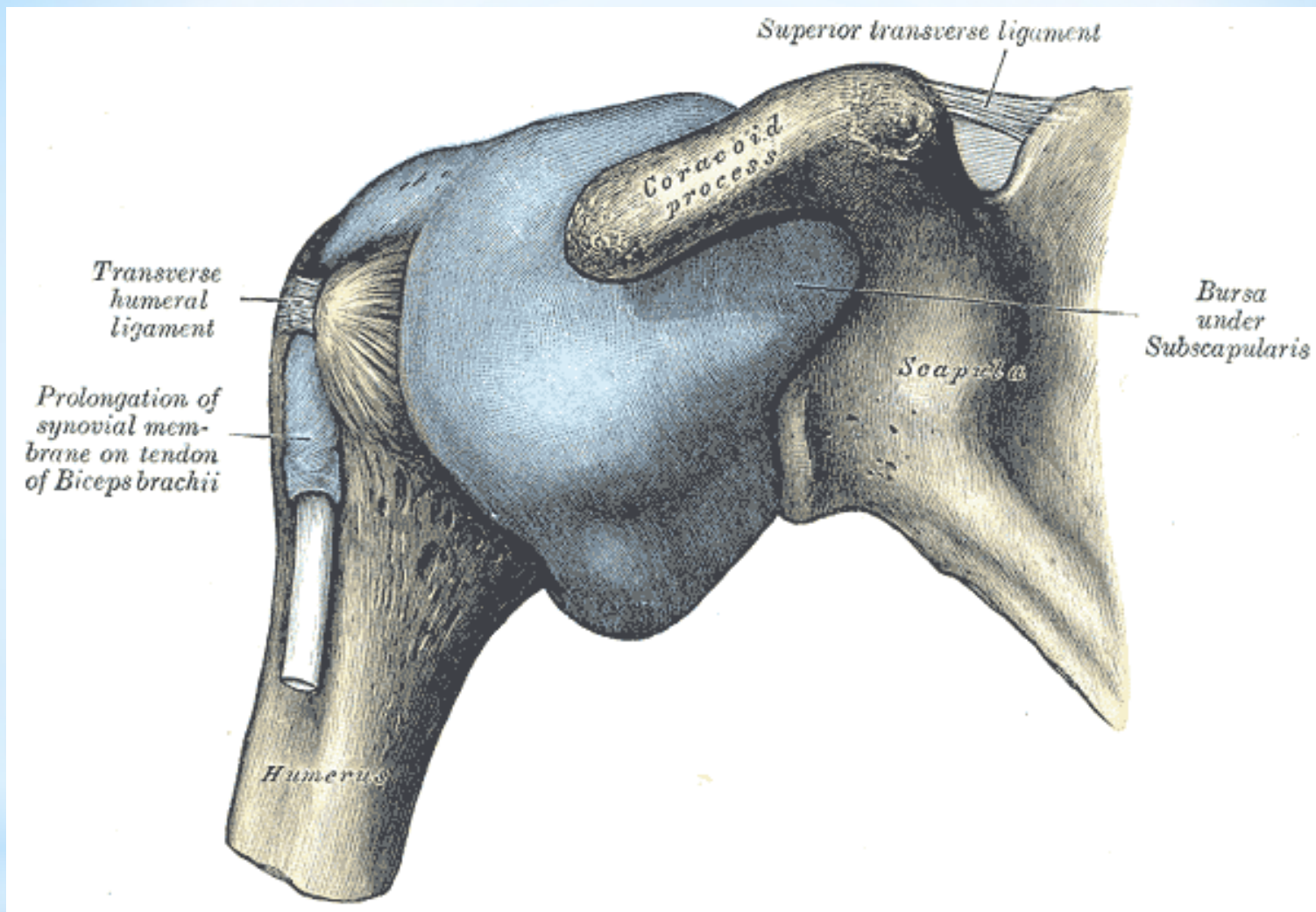
- Páteř - obratle a ploténky
- Kůstky zápěstí

Kosti v mládí

- ✓ Růst je ukončen kolem 20. roku
- ✓ Převládá ossein (organická složka)
- ✓ Kosti jsou pružné

Kosti ve stáří

- ✓ Převládá anorganická složka
- ✓ Kosti jsou křehčí
- ✓ Snadno se lámou
- ✓ Řídnutí kostí - osteoporóza



Příklad pohyblivého spojení kostí
Ramenní kloub
z Grayova anatomického atlasu

- * Vysvětli pojem OSIFIKACE
- * Proč se starým lidem hůře hojí zlomeniny?
- * Vyjmenuj alespoň 2 pohyblivé spojení kostí
- * Vyhledej v literatuře informace o onemocnění kostní dřeně
- * Jak probíhá dárceství kostní dřeně?
- * Co by měla obsahovat strava dospívajících, aby byl jejich vývoj kostí správný?
- * Která kost je největší?
- * Která kost je nejmenší?

* **Otázky na závěr**

*Zdroje obrázků

1. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lidska_kostra.svg?uselang=cs [cit. 2012-12-04].
2. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Femur_back.png [cit. 2012-12-04].
3. <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gray327.png?uselang=cs> [cit. 2012-12-04].