



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PTÁCI – SOUSTAVA KOSTERNÍ

Mgr. Jaroslav Víšek

II. pololetí 2011/2012

Přírodopis 7. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kostrá jako celek

-vyznačuje se pevností a lehkostí

Uzpůsobení k letu:

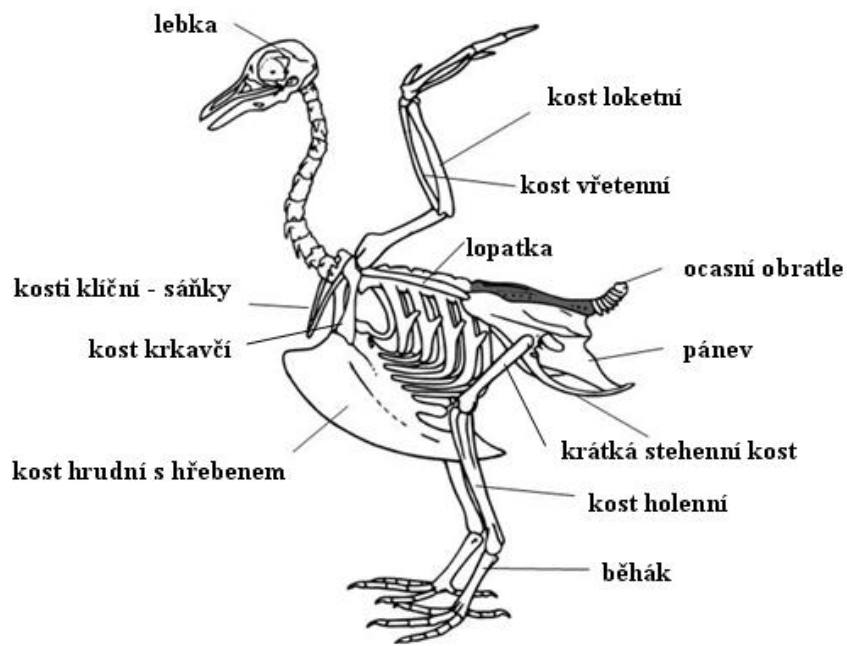
-zmenšení počtu kostí (např. vymizení ocasní části páteře)

-srůst četných kostí (lebka, končetiny, ...)

-pneumatizace kostí (dlouhé kosti vyplněné vzdušnými vaky nebo malým množstvím žluté kostní dřeně)

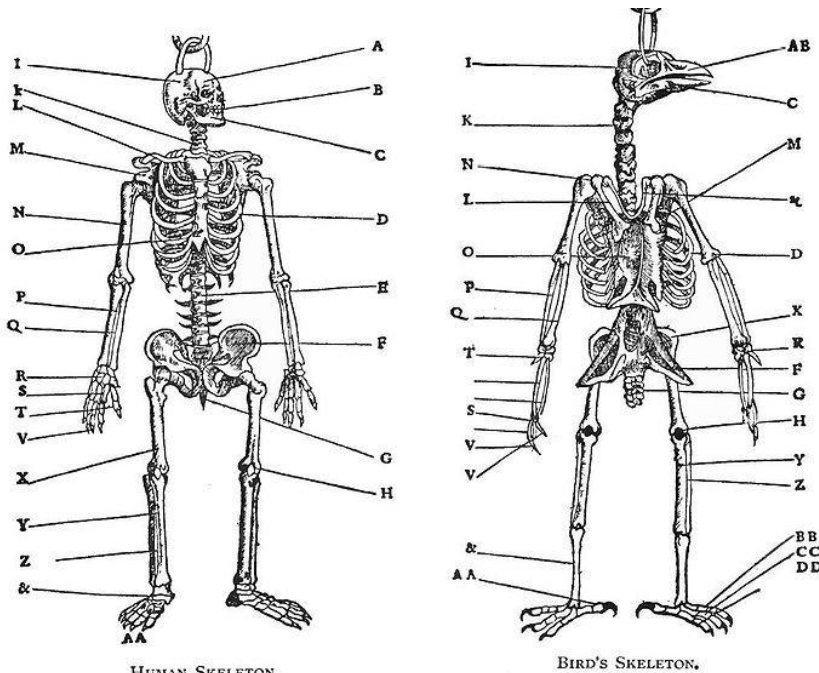
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kostra



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Porovnání ptačí a lidské kostry

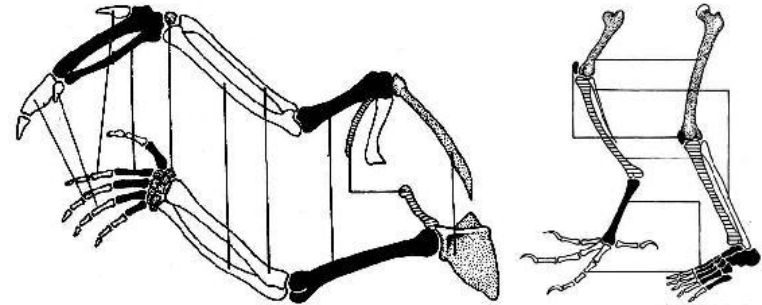


HUMAN SKELETON.

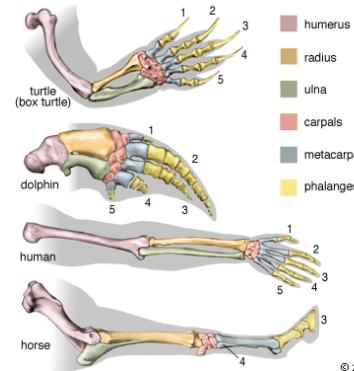
BIRD'S SKELETON.

From Belon's *Book of Birds*, 1555.

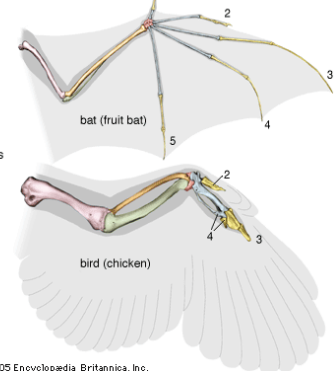
<http://media0.mypage.cz/images/media0:4bc42b7cacc34.jpg/764px-BelonBirdSkel.jpg>



Homologies of the forelimb in six vertebrates



<http://rady-ptaku.ic.cz/soubory/nohy.jpg>



© 2005 Encyclopædia Britannica, Inc.

<http://media-3.web.britannica.com/eb-media/90/52990-004-A7D8FB4A.gif>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jednotlivé části kostry ptáků

Lebka

- v podstatě plazího typu, ale se zvětšenou mozkovnou
- typický srůst a redukce kostí
- horní a dolní zobák, u vrubozobých lamelovité hrany zobáku, ostatní druhy mají hrany převážně ostré
- střední ucho obsahuje pouze jednu kůstku (třmínek)
- k páteři připojena velmi pohyblivě



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jednotlivé části a jejich význam

Páteř

- proměnlivý počet krčních obratlů, 10 – 26
- poslední krční obratle mohou nést krátká žebra
- hrudní obratle málo pohyblivé, někdy částečně srostlé; 3 – 10
- křížové obratle srůstají v mohutnou kost křížovou, která je pevně srostlá s pánví
- 5 -8 velmi plochých obratlů ocasních je zakončeno srostlým rudimentem (pygostyl)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jednotlivé části a jejich význam

Kostra hrudní končetiny

pletenec tvoří:

- lopatka (typický šavlovitý tvar)
- krkavčí kost
- klíční kost

volná hrudní končetina = křídlo – jen málo změněná:

- kost pažní; kost loketní a vřetenní
- zápěstí tvoří dvě drobné kůstky
- záprstí a články prstů jsou redukovány



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jednotlivé části a jejich význam

Kostra pánevní končetiny

pletenec:

- srostlý s páteří tvoří jakousi miskou, která shora chrání útroby
- specifická holenní kost a redukovaná kost lýtková
- běhák = útvar vzniklý srůstem kostí nártních a zánártních