

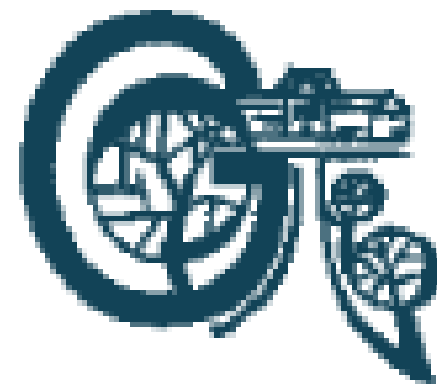


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Kostra člověka

EU – peníze středním školám

Didaktický učební materiál



# Anotace

Označení DUMU: VY\_32\_INOVACE\_BI1.5

Předmět: Biologie

Tematická oblast: Biologie člověka

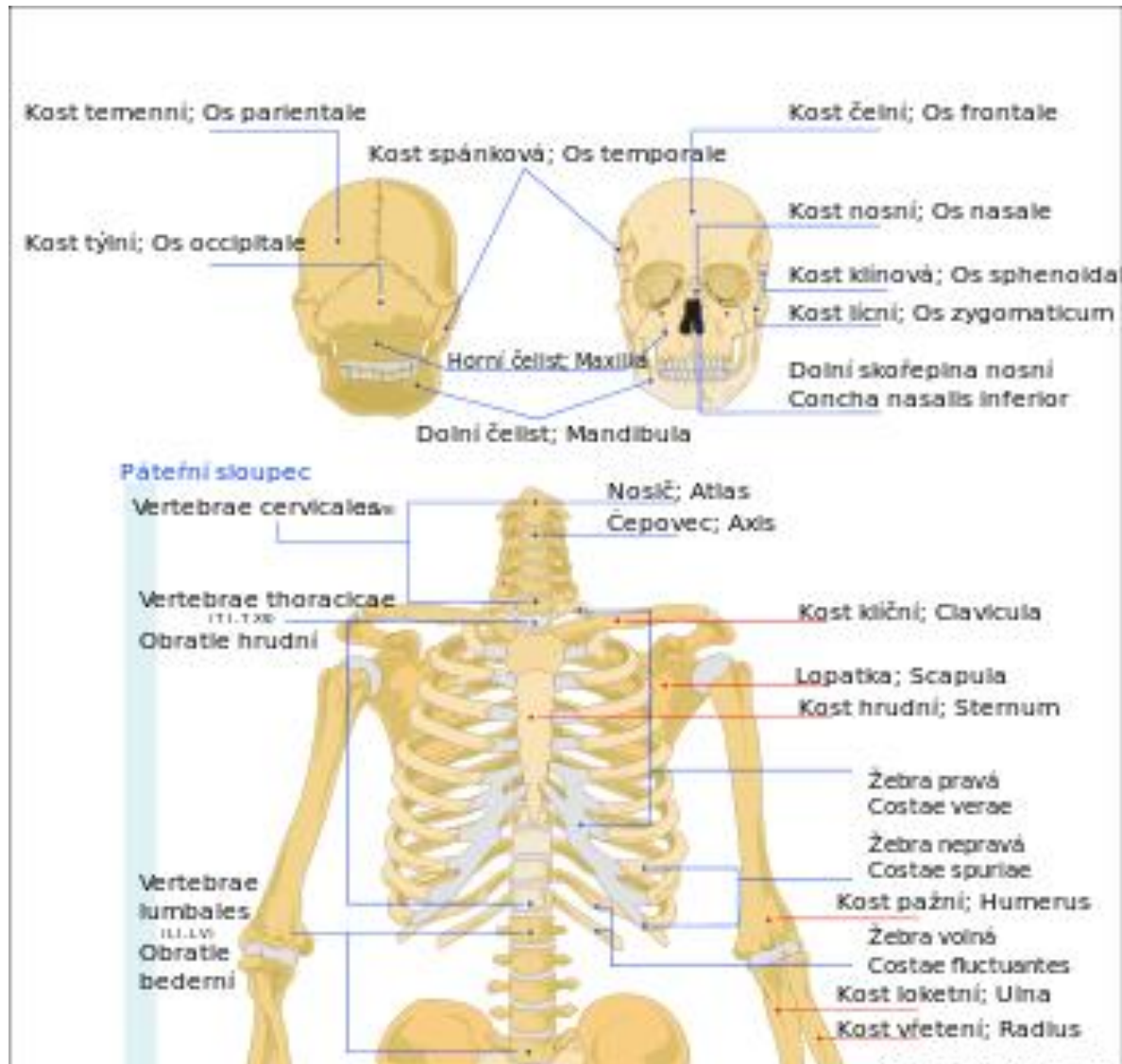
Autor: RNDr. Marta Najbertová

Datum vytvoření: 8. 9. 2013

Ročník: 3. čtyřletého studia, 7. osmiletého studia

Popis výukového materiálu: Prezentace slouží k získání praktických dovedností a procvičení učiva z opěrné soustavy. Předpokládá zvládnutí základního učiva o lidské kostře. Jednotlivé úkoly jsou zaměřeny na poznávání a určování kostí člověka a na orientaci na kostře člověka. Je vhodné využít výukový materiál jako podklad k laboratornímu cvičení.

# Kostra člověka



obr. č.1

# Jaký význam může mít rozpoznání základních kostí a jejich správná orientace?

1. předpoklad pro studium funkcí pohybového systému
2. poskytování první pomoci při úrazech pohybového aparátu

# Kostra člověka

## Úkol: Určování a orientace kostí

**Materiál a pomůcky:** jednotlivé izolované kosti – ze skeletu nebo plastové, model kostry člověka, obrazový materiál, anatomické atlasy, internet

**Postup:** Určete název předložených kostí, zakreslete a popište významné body na kosti. Určete stranovou orientaci kostí (horní a dolní konec kosti, systém spojení s okolními kostmi). Demonstrujte uložení kostí v těle. K popisu kostí využijte i dostupné internetové zdroje. Zodpovězte zadané úkoly v závěru.

**Výsledky:**

název kosti

nákres + popis

topografické uložení na kostře

**Závěr:**

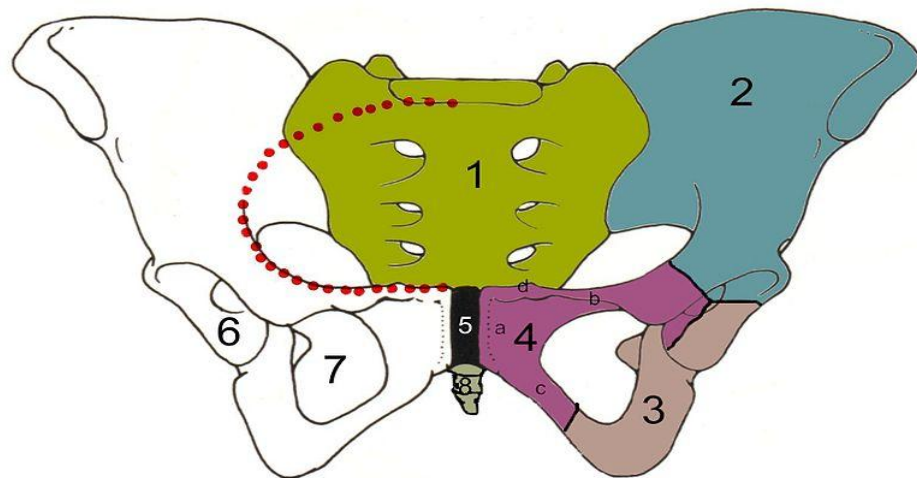
**a) Výsledky pozorování - názvy a orientace určovaných kostí:**

**b) Odpovězte na otázky:**

- 1. Která kost tvoří vnější kotník?**
- 2. Ke kterému prstu ruky směřuje kost vřetenní?**
- 3. Kolik kostí celkem tvoří ruku?**
- 4. Které kosti se stýkají v kolenním kloubu?**
- 5. Jaký tvar má trnový výběžek u hrudních obratlů?**

6. Napiš názvy částí kostry označených na obr. 2 číslicemi :

- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 6:
- 7:
- 8:



obr. 2

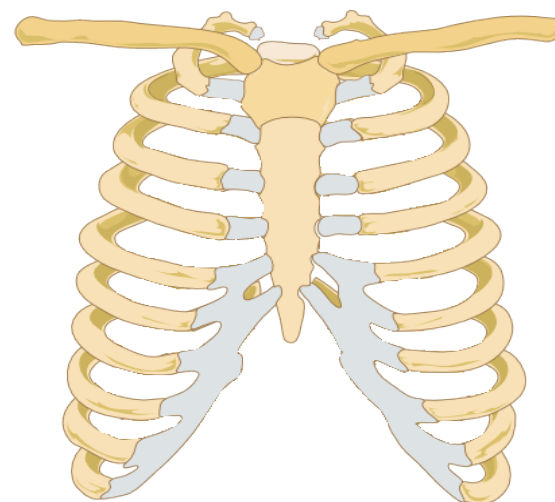
7. Které kosti tvoří kost pánevní?

8. viz obr. 3: hrudník

a) Která kost (i) na obr. 3 nepatří k hrudníku?

b) Které kosti hrudníku na obrázku postrádáš?

c) Označ v obrázku a pojmenuj dvě hlavní skupiny žeber.



obr. č. 3



# Použité obrázky a ostatní zdroje

1. HATS, Ladyof; ZBYTEK, Ondřej. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 20.8.2013]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lidska\\_kostra\\_p%C5%99edek\\_cz.svg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lidska_kostra_p%C5%99edek_cz.svg)
2. WIECHERS. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 21.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Skeletpelvis-pubis.jpg>
3. AUTOR NEUVEDEN. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 21.8.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray115.png>
4. HATS, Ladyof. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 20.8.2013]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Human\\_arm\\_bones\\_diagram.svg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Human_arm_bones_diagram.svg)

DYLEVSKÝ, Ivan, TROJAN, Stanislav a ŠŤASTNÝ, František. *Praktická cvičení ze somatologie: učebnice pro stř. zdravot. školy, stud. obor zdravot. a dětská sestra*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1984. 227 s. Učebnice pro zdravotnické školy.

KISLINGER, František. *Biologie III*. Klatovy, 1994.

Stloukal, Milan. *Biologie pro III.ročník gymnázií*. 1.vyd. Praha:SPN, 1986.255 s.