



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

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

Téma sady: **Přírodověda 4. - 5.**

Název DUM: **VY_32_INOVACE_1C_10_PÁTEŘ**

Vyučovací předmět: **Přírodověda**

Název vzdělávacího materiálu: **Páteř**

Autor: **Mgr. Milena Antošová**

Datum vytvoření: **únor 2013**

PÁTEŘ

Anotace: DUM seznamuje žáky s částí osově kostry člověka – páteří. Žákům je názorně ukázána páteř a hlavní obratle spolu s funkcí a základními informacemi. V závěru žáci naleznou krátké opakovací otázky k úplatní získaných vědomostí.

Očekávaný výstup: Žák dokáže říci základní informace o páteři, popsat jí i obratle, ze kterých se skládá.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 5. ročník

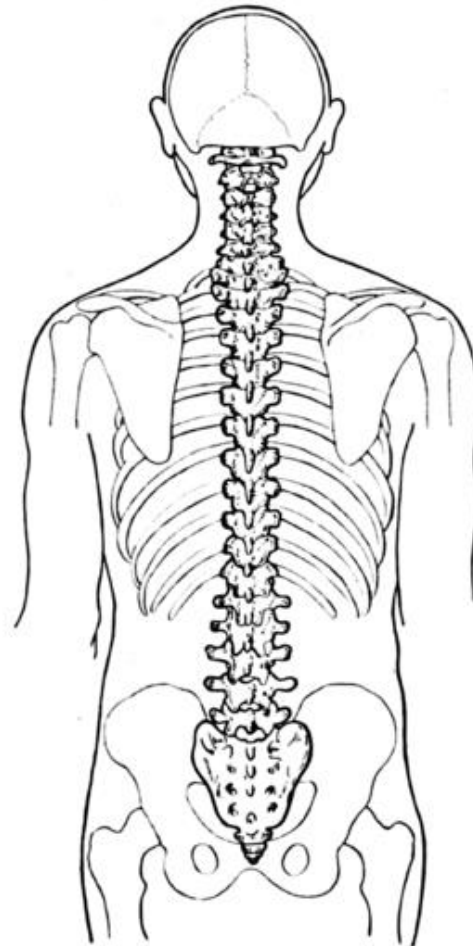
Metodické pokyny: Žáci pracují samostatně a sledují učitelův výklad. Důležité věci si na pokyn učitele poznamenávají. Učitel probíranou látku ukazuje na obrázcích v prezentaci. V závěru mají žáci za úkol odpovědět na několik otázek. Po určitém časovém intervalu jim učitel zobrazí správné odpovědi.

Pomůcky: Psací potřeby, sešit, lidská kostra

Časový harmonogram: 15 – 20 minut

PÁTEŘ

(columna vertebralis)



REAR VIEW |

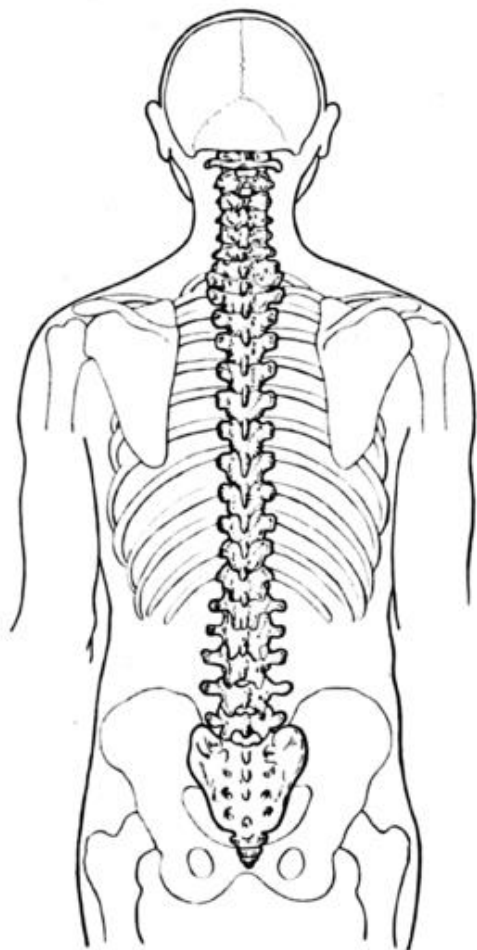


SIDE VIEW |

Páteř – základní informace

- Pružná osa celé kostry
- Skládá se z 33 – 34 obratlů
 - 7 krčních
 - 12 hrudních
 - 5 bederních
 - 5 křížových
 - 4-5 kostrčních
- Probíhá jí mícha
- Chrání míchu
- Páteř člověka je dvojnásobně esovitě prohnutá, což zajišťuje její pružnost
- Umožňuje člověku vzpřímenou chůzi

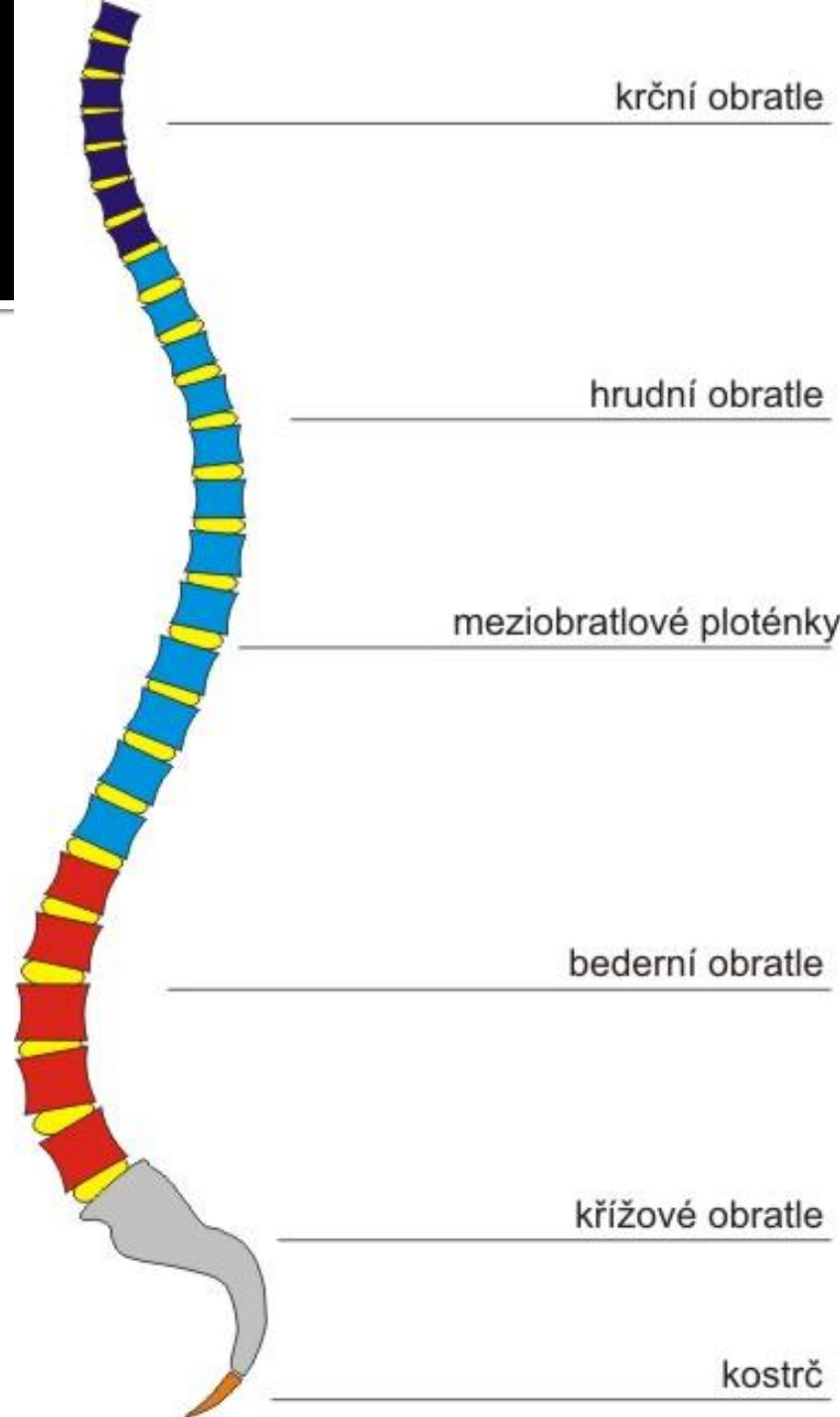
Páteř



REAR VIEW



SIDE VIEW



krční obratle

hrudní obratle

meziobratlové ploténky

bederní obratle

křížové obratle

kostrč

Obratel

- **Obratel** je kost, u některých obratlovců zůstává ve formě chrupavky.
- Tvoří základní stavební a funkční jednotku páteře
- Obratle jsou společným znakem obratlovců.
- Během ontogeneze se zakládají jako chrupavka, u většiny kostnatých ryb a čtyřnožců později osifikují v kost.

Stavba obratle

- Typický obratel můžeme anatomicky i funkčně rozdělit na tři části:
 - tělo obratle
 - oblouk obratle
 - výběžky obratle

Tělo obratle

- Tělo je uloženo vpředu (ventrálně) a je nosnou částí. Směrem nahoru (kraniálně) a dolů (kaudálně) končí rovnou plochou, na kterou se připojuje meziobratlová ploténka. Tělo obratle (corpus) je vyplněno spongiózou a červenou kostní dřeví.

Oblouk obratle

- Jeho hlavní funkcí je ochrana míchy.
- Spojením těla s obloukem je vytvořený otvor. Otvory všech obratlů pod sebou, spolu se zadními plochami meziobratlových plotének a s vazy vytvářejí páteřní kanál.

Výběžky obratle

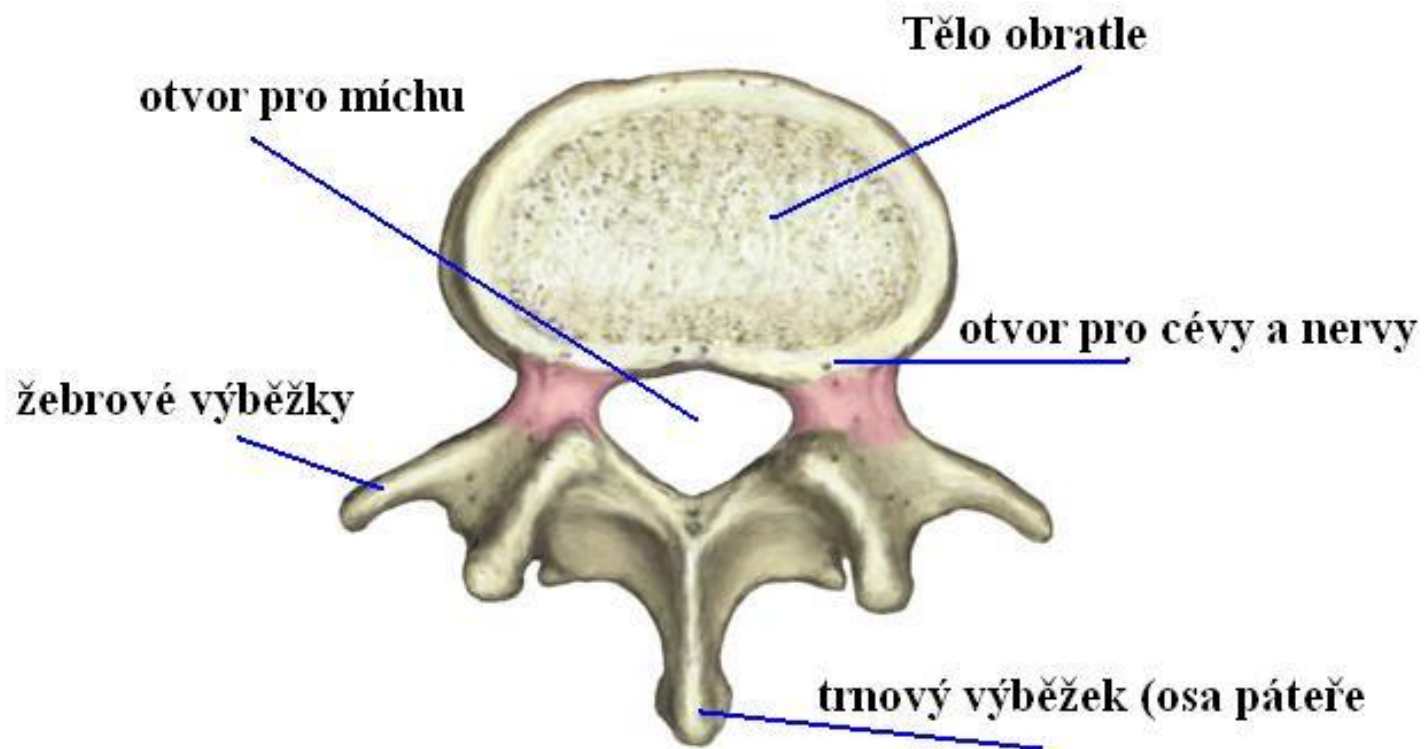
- Výběžky vystupují z oblouku obratle a slouží ke spojení obratlů.

Obratel

Již víme:

Typický obratel můžeme anatomicky i funkčně rozdělit na tři části:

- tělo obratle
- oblouk obratle
- výběžky obratle



Zopakujme si

- **Co je to páteř**
 - Pružná osa celé kostry
- **Z čeho se skládá páteř?**
 - Z obratlů
- **Z kolika obratlů se skládá páteř?**
 - 33 - 34
- **Co probíhá uvnitř páteře a páteř chrání?**
 - Mícha
- **Co víš o zakřivení páteře?**
 - Je 2x esovitě prohnutá
- **Co je to obratel?**
 - Kost, která u některých obratlovců zůstává ve formě chrupavky
- **Z čeho se skládá obratel?**
 - Z těla, oblouku a výběžku

Líbila se Vám dnešní hodina?



Zdroje

■ Použitý software:

- MS Windows 7, MS Office PowerPoint 2007

■ Použité informace:

- Příspěvatelé Wikipedie, *Obratel* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 9. 03. 2013, 16:27 UTC, [citováno 11. 03. 2013]
<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Obratel&oldid=9870787>
- Příspěvatelé Wikipedie, *Páteř* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 9. 03. 2013, 14:20 UTC, [citováno 11. 03. 2013]
<<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=P%C3%A1teř&oldid=9868474>>

■ Použité obrázky:

- FORESMAN, Scott. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 15.3.2013]. Dostupný na WWW: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABackbone_\(PSF\).png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABackbone_(PSF).png)
- AUTOR NEUVEDEN. <http://www.gymhol.cz/> [online]. [cit. 11.3.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.gymhol.cz/projekt/biologie/operna/pater.htm>
- AUTOR NEUVEDEN. <http://somatology.webnode.cz> [online]. [cit. 11.3.2013]. Dostupný na WWW: <http://somatology.webnode.cz/lidska-kostra/pater/>
- Galerie MS Office, www.office.microsoft.com