

## Pracovní list

**Předmět: Přírodopis**

**Ročník: osmý**

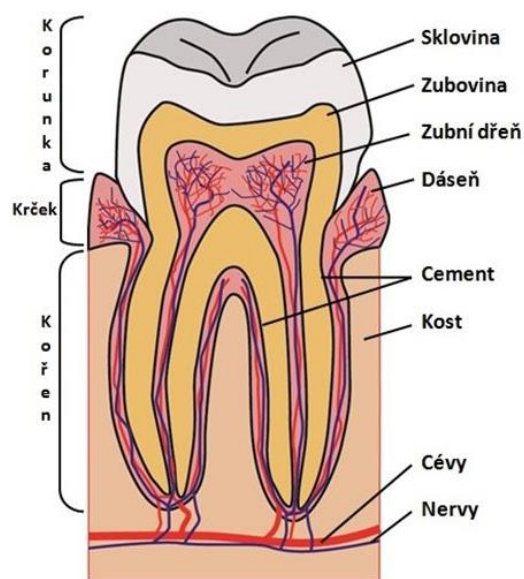
**Opakování vzdělávacího celku: Zuby obratlovců**

**Na základě informací z textu a obrázku odpověz na otázky.**

**Zub** je tvrdý útvar v dutině ústní většiny obratlovců. Zuby slouží hlavně k uchopování, oddělování a rozměňování potravy a v neposlední řadě také k obraně i útoku. Soubor zubů se nazývá chrup, zdravý dospělý člověk má celkem 32 zubů.

Protože zuby slouží k přijímání potravy, jsou přizpůsobené na míru každému ozubenému živočichovi. Proto se od sebe zuby jednotlivých druhů velmi liší. Například býložravci mají stoličky k rozměňování tuhých rostlin, naproti tomu masožravci potřebují velké špičáky k zabíjení kořisti. Zuby vznikly přeměnou šupin ryb. U obojživelníků a většiny plazů zuby vyrůstají přímo z čelistní kosti, u krokodýlů, vyhynulých dinosaurů a saveců včetně člověka jsou zuby zasazené v zubních lůžcích. Čelistní kost je krytá dásní, která zuby pevně obemyká.

Zuby člověka se skládají ze tří částí, z **kořene**, **krčku** a **korunky**. Korunka vyčnívá ze zubního lůžka a je pokrytá **sklovinou**, nejtvrděší látkou v těle. Sklovina nemá schopnost regenerace, vrstva skloviny je silná jeden až tři milimetry. Většinu hmoty zubu tvoří **zubovina**, žlutobílá hmota, která se podobá kosti. Uvnitř je **zubní dřeň**, kam pronikají drobné cévy a také nervy, které jsou příčinou citlivosti zubu. Zubní cement je vláknitá kost, která v tenké vrstvě kryje kořen zubu.



Povrch zubu pokrývá *dřeň – zubovina – sklovina*

Která část zubu se podobá stavbou kostní tkáni?

Vnitřní část zubu se nazývá *kořen – dásně – dřeň*

Do které části zubu pronikají cévy a nervy?

Kořen zubu kryje kost – zubní cement – sklovina

Čím je krytá čelistní kost?

## Nejdivnější zuby ve světě zvířat

Zuby jsou pro mnoho dravých obratlovců nejdůležitější lovnou zbraní, jiným naopak slouží jako prvek obrany. U některých zvířecích druhů se tvarové a funkční vlastnosti zubů dostaly do opravdu neobvyklých podob.

**Narval jednorohý**, ozubený kytovec, obývá moře v okolí severního polárního kruhu. Jeho pověstný „roh“ však žádným rohem není – ve skutečnosti se jedná o extrémně *prodloužený zub*, konkrétně protažený řezák horní čelisti



až do délky kolem 2,5 metru, takže významně přechází celé tělo. Jde o jakési orientační čidlo, které navádí narvala vodou a snad také pomáhá najít místa se slabším ledem na hladině, která může narval hlavou prorazit a hledat kořist.

**Žraločí čelisti** mají ve zvířecím světě zcela výjimečné vlastnosti. Žraločí čelisti jsou ovládány nepředstavitelně výkonnými svaly. Síla stisku čelistí naměřená u žraloka dlouhého tři metry činila 3 tuny na 1 cm<sup>2</sup>, síla stisku lidské čelisti je u sedmdesátikilového člověka asi 220 kilogramů na 1 cm<sup>2</sup>.

**Paviáni** jsou velké africké opice z čeledi kočkodanovitých. Mají výrazně protažené, silné čelisti s charakteristickým tvarem. Samci k tomu disponují zuby, které jsou mnohem větší než lidské. Jejich špičáky mohou dosáhnout délky pět centimetrů, takže jsou dokonce delší než zuby lva! – zuby slouží samcům k soubojům v období páření.

Mezi nejbizarnější zuby v současné živočišné říši nepochybně patří zubní aparát tropického sudokopytníka **babirusy**. Jeho nejvýraznějším znakem jsou výrazné kly, které se u samců spirálovitě stáčí a vytváří nepřehlédnutelnou ozdobu. Tyto špičáky jsou využívány jako zbraň při vnitrodruhovém zápoleání samců. Pokud je ale majitel nestačí řádně obrušovat, mohou se pro něho stát smrtícím nástrojem – prorostou totiž jeho lebku a než se začnou stáčet dozadu, trčí vzhůru jako jelení parohy.



Které druhy zubů se v textu vyskytují

K jakým účelům různé druhy zubů živočichové využívají?

Vyhledej v textu savce.

Do které skupiny živočichů zařazujeme žraloky?

Dýchají všichni uvedení živočichové plícemi?

**Další materiály k tématu najdete v učebnici str.:**