



Prezentace a organizace textu

1) Pro jakou skupinu čtenářů je text určen? Z jakého druhu knihy asi pochází?

2) Prohlédni si text a popiš, jak je rozvržen:

Obrázky (jaké jsou a jejich umístění) -

Nadpisy (kolik, jaké a jsou nějak zvýrazněny?) -

Písmo (druhy, tučnost, velikost, barva) -

Značky nebo speciální znaky (tvar, umístění, co asi znamenají) -

3) Označ v textu části, které jsou určeny pro vytvoření výpisků.

4) Vytvoř si krátký výpisek z části HLAVNÍ ZNAKY:



TŘÍDĚNÍ STRUNATCŮ

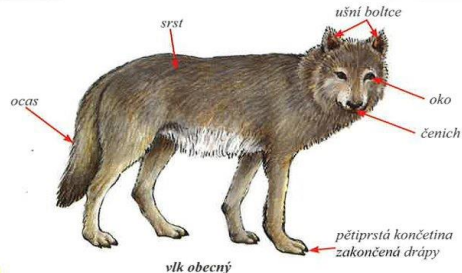
Třída

G. TŘÍDA: SAVCI

Podtřída

a) VEJCORODÍ

b) ŽIVORODÍ



vlk obecný

Životní prostředí

Savci obývají všechna prostředí – nalezneme je pod zemí, v korunách stromů, na březích sladkých vod, ale i pod hladinou oceánů. Jedna ze skupin savců – **letouni** – ovládla i **aktivní let**. Jsou rozšířeni od **polárních oblastí** (kromě vnitrozemí Antarktidy) až po **tropické oblasti**.

Hlavní znaky

Savci dostali název podle **způsobu výživy svých mláďat**. Ta se po narození živí **sáním mateřského mléka** vznikajícího v **mléčných žlázách**. Většina savců rodí **živá mláďata**, která prodělávají svůj počáteční vývoj v těle matky a jsou živě vyživována **placentou**.

Tělní dutina je rozdělena na břišní a hrudní část. Ty jsou od sebe odděleny plochým svalem zvaným **bránicí**. Tělo většiny savců je kryto **srstí**, která pomáhá udržovat **stálou tělesnou teplotu**.



plejtvák obrovský – největší savec (a zároveň živočich) na světě

Savci jsou vývojově pokročilou a druhově rozmanitou třídou obratlovců. V současné době jich známe **přes 5 400 druhů**. Patří mezi ně živočichové od velikosti rejseka nejmenšího (hmotnost cca 2 g, to je méně než kostka cukru) po plejtváka obrovského (přes 150 tun) – největšího živočicha všech dob.

Savce dělíme podle způsobu přivádění potomků na svět do dvou podtříd: **a) vejcorodí, b) živorodí**.

Vejcorodí kladou vejce v **kožovitých obalech**.

Živorodí rodí buď **nedokonale vyvinutá mláďata**, která se dále vyvíjejí ve vaku (nadřád vačnatci), nebo **mláďata v různém stupni vývoje** (nadřád placentálové).

První savci se na Zemi objevili pravděpodobně v **druhohorách před asi 220 miliony let**. Vyměnili se z tzv. **savcovitých plazů**. Ti tvoří samostatnou vývojovou větev, takže savci nejsou příbuzní dnešních plazů a ptáků.

Povrch těla: Tělo je kryto kůží, ve které jsou **kožní žlázy** – potní, mazové, pachové a mléčné. Z kůže vyrůstá **srst** s několika typy **chlupů**. Srst pomáhá při udržení **stálé tělesné teploty** a **chrání tělo před smáčením**. Výměna srsti se nazývá **linání**.

Opěrná soustava: Páteř je rozčleněna do několika oddílů (krční, hrudní, bederní, křížová a ocasní, která je někdy zkrácena v kost kostrč). Savci mají stálý počet **krčních obratlů**, kterých je většinou sedm.

Pohybová soustava: Dobře jsou vyvinuty svaly pohybuji končetinami, zejména prsní, bederní a pánevní svaly. Na rozdíl od jiných obratlovců mají savci **možnost žvýkací svaly**. U některých skupin savců jsou silně vyvinuty **obličejové mimické svaly** (někteří kopytníci, šelmy a primáty).

TŘÍDĚNÍ STRUNATCŮ

Trávicí soustava:

Je členěna do více oddílů než u jiných obratlovců. Zahrnuje **ústní dutinu, hltan, jícen, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo a konečník**. Úplný chrup v ústní dutině tvoří obvykle čtyři druhy **zubů** – řezáky, špičáky, třenové zuby a stoličky. U určitých zástupců savců mohou některé z nich chybět. **Žaludek** je u některých dělený, např. u přežvýkavců je doplněn třemi předžaludky.

Dýchací soustava:

Počátek dýchacích a trávicích cest je oddělen, v hltanu se však tyto cesty kříží. Vstup do **hrtanu** je proto při polykání uzavírán zátkou proti vdechnutí potravy. Nadechování a vydechování umožňují pohyby **hrudního koše** a **bránice**. V hrtanu savců jsou umístěny hlasivky.

Cévní soustava:

Srdce je složeno ze **čtyř částí – je čtyřdílné**. Má **dvě síně a dvě komory**. Krev obsahuje např. červené krvinky, které zajišťují přenos kyslíku po těle.

Vylučovací soustava:

Vylučují pomocí **ledvin**, které jsou schopny v těle zadržet téměř veškerou vodu. Někteří pouští hlodavci tak vydrží až několik měsíců bez příjmu vody. **Moč** vytvořenou ledvinami vedou dva močovody do **močového měchýře** a odtud nepárová **močová trubice** ven z těla. Kloaka obvykle chybí (vyskytuje se u vejcorodých).

Nervová soustava:

Mají silně rozvinutý **konečný mozek**, zejména **kůru** na povrchu mozkových polokoulí (hemisfér). S tím souvisí i **dokonalější projevy vyšší nervové činnosti** (např. složitější reakce na podněty z okolního prostředí), **rozmanité chování včetně schopnosti učení**.

Smyslová soustava:

Ze smyslů má největší význam **čich**. Ostatní typy smyslových orgánů jsou však také dobře vyvinuty. Ve středním uchu se nacházejí **3 sluchové kůstky** – kladívko, kovadlinka a třmenek. Vnější zvukovod je většinou opatřen **ušním boltcem**.

Rozmnožování:

Jsou odděleně pohlaví, často s **patrnou pohlavní dvojitvorností** (odlišná velikost, zbarvení atd.). **Oplození je vnitřní**. Ke splnutí vajíčka se spermií dochází většinou ve **vejcovodu** samice. **Zárodek** se u většiny savců vyvíjí **uvnitř těla matky** a je živě vyživován **placentou**. Většina savců rodí **živá mláďata**, která se po narození živí **sáním mateřského mléka**.



Zamyslete se, kteří savci jsou pro člověka významní a jak mohou někteří savci negativně ovlivňovat činnost člověka. Mohou být savci člověku nebezpeční? Uveďte příklady.

Zástupci

a) Podtřída: vejcorodí

Řád: ptakořitní



ptakopysk podivný

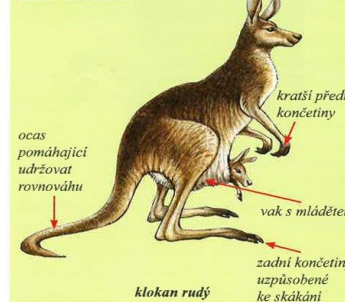
Nerodí živá mláďata, ale kladou vejce. Vylíhlá mláďata se živí mateřským mlékem.

Zástupci: ptakopysk podivný, ježura australská.

b) Podtřída: živorodí

Nadřád: vačnatí

Řád: vačnatci



klokan rudý

Rodí nedokonale vyvinutá mláďata, která se dále vyvíjejí v kožním vaku.

Zástupci: klokan rudý, vačice, koala.

ODDĚLENÉ POHLAVÍ

POHLAVNÍ DVOJITVORNOST

OPLOZENÍ VNITŘNÍ