

Tento materiál bol vytvorený vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja, v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.



OPERAČNÝ PROGRAM  
ĽUDSKÉ ZDROJE



EURÓPSKA ÚNIA  
Európsky sociálny fond  
Európsky fond regionálneho rozvoja

Montessori definičný materiál

## Funkcie tela cicavcov

Spracovala: Gymerská Martina

Odborní garanti: Maďarová Ľubica, Rezková Kateřina

Obrázky: Veselovská Mária

Vydalo občianske združenie PERSONA

Vrančovičova 29, Bratislava, <http://ozpersona.sk/>

Viac inšpirácií a materiálov nájdete na

<http://coolschool.sk/>



© PERSONA, 2022

ZV05



# Funkcie tela cicavcov

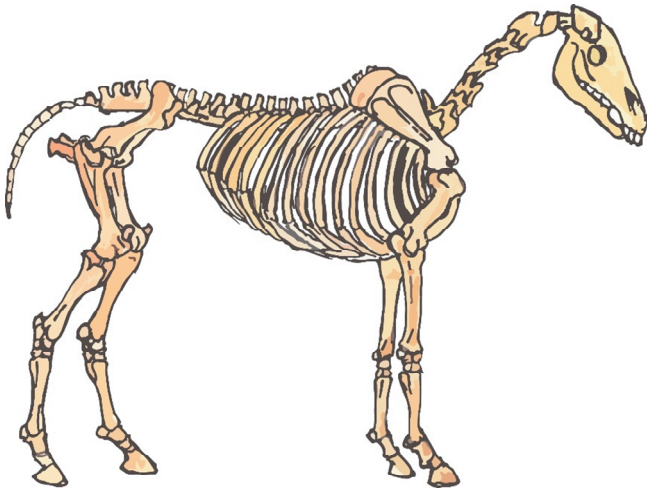
Oporu tela cicavcov tvorí vnútorná kostra, ktorá zahŕňa tieto časti: **lebka, chrbtica, hrudník a kostra predných a zadných končatín.**

Kostra je prevažne kostená, chrupavky a väzivá sú zastúpené iba v minimálnom množstve.

Cicavce majú chrbticu zloženú zo stavcov, pričom počet krčných stavcov je vždy 7. Počet hrudných stavcov sa pohybuje medzi 12 – 15. Počet bedrových stavcov je 6, krížových 4 a počet chvostových stavcov sa pohybuje medzi 3 – 50. Na hrudné stavce sa napájajú rebrá, ktoré spolu s hrudnou kosťou tvoria hrudný kôš.

S chrbticou bývajú spojené aj pletence končatín, na ktoré sa pripájajú jednotlivé končatiny.

Cicavce sa rozmnožujú vnútorným oplodnením, ktorému zvyčajne predchádza akt párenia, nazývaný aj **vaginálna kopulácia**.



2

Cicavce sú oddeleného pohlavia. Pri párení zasunie samec penis so vagíny samice a odovzdá jej samčie pohlavné bunky.

K vnútornému oplodneniu dochádza spojením samčích a samičích pohlavných buniek – spermíí a vajíčok – v tele samice.

Po oplodnení je samica gravidná. Vývin cicavcov prebieha zvyčajne v tele samice a trvá rozlične dlho, od niekoľkých desiatok dní až po necelé dva roky. Nový jedinec sa vyvíja v maternici a vyživovaný je živinami z placenty. Po určitom čase samica rodí živé mláďatá, ktoré v počiatočnom období života kŕmi materským mliekom – odtiaľ pochádza aj názov cicavec. Rodičia sa o mláďatá starajú a chránia ich pred predátormi.

15

Príjem a spracovanie potravy zabezpečuje u cicavcov **trávica sústava s rôznymi typmi žalúdka**.



4

Tvorí ju: ústna dutina – hltan – pažerák – svalnatý žalúdok – tenké a hrubé črevo – konečník. Tráveniu napomáhajú aj trávacie žľazy: pečeň, žlčník a pankreas, ktoré produkujú trávacie enzýmy a šťavy.

Príjem potravy začína v ústnej dutine. Cicavce majú v ústnej dutine rôzne druhy zubov, ktoré sú prispôbené typu prijímanej potravy. Podľa typu prijímanej potravy delíme cicavce na bylinožravé, mäsožravé / hmyzožravé, všežravé.

Mäsožravce majú zvyčajne kratšiu trávicu sústavu a bylinožravce dlhšiu. Bylinožravé prežúvavce majú zložený žalúdok zo štyroch častí: bachor, čepiec, kniha a slez. Trávia potravu v dvoch krokoch; najprv požujú a zhltnú a potom natrávenú zmes vyvrátia späť do úst, kde ju znovu prežujú.

13



12

Stavba tela cicavcov je prispôsobená na pohyb po súši, v pôde, vo vode, aj vo vzduchu a cicavce svoje štyri končatiny tak využívajú na **kráčanie, behanie, lozenie, skákanie, hrabanie, plávanie aj lietanie.**

Pohyb cicavcov umožňujú kostrové svaly, ktoré sa upínajú šľachou na kosť. Kostrové svaly sa môžu natiahnuť (predĺžiť) a stiahnuť (skrátiť) a sú ovládané vôľou daného živočícha.

Schopnosť pohybu umožňuje cicavcom zabezpečiť si vhodné životné podmienky: získať potravu, nájsť partnera na rozmnožovanie, zabezpečiť si úkryt a uniknúť pred nebezpečenstvom.

Pohyb je tiež zdroj tepla a regulácie teploty – v svaloch sa tvorí teplo.

5

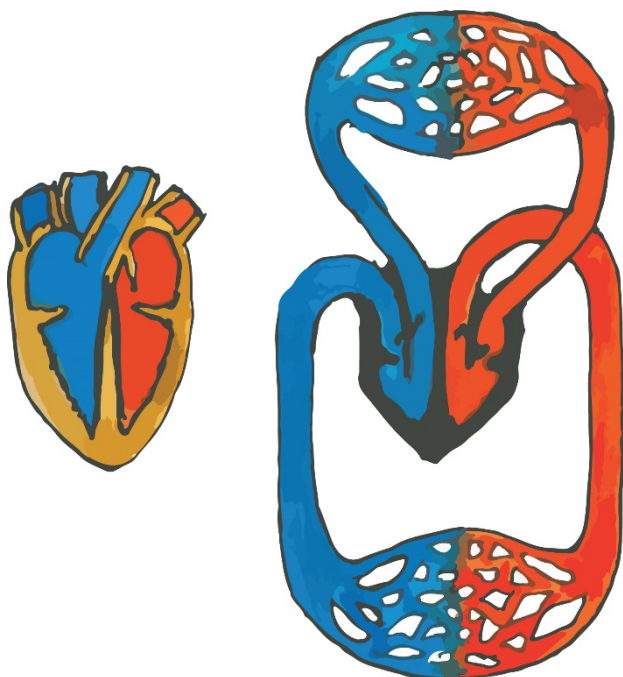
Povrch tela cicavcov pokrýva viacvrstváva suchá koža, z ktorej vyrastajú **chlpy a rôzne rohovinové útvary.**

V koži sa nachádza množstvo potných, mazových a pachových žliaz.

Mnohé cicavce majú telo pokryté súvislou vrstvou chlpov – srstou, ktorá im pomáha udržiavať stálu teplotu tela. Srsť cicavcov je zvyčajne farebne prispôsobená ich životnému prostrediu.

Počas roka dochádza u cicavcov k výmene srsti. Proces, pri ktorom cicavce strácajú starú srst a rastie im nová, sa nazýva pľznutie.

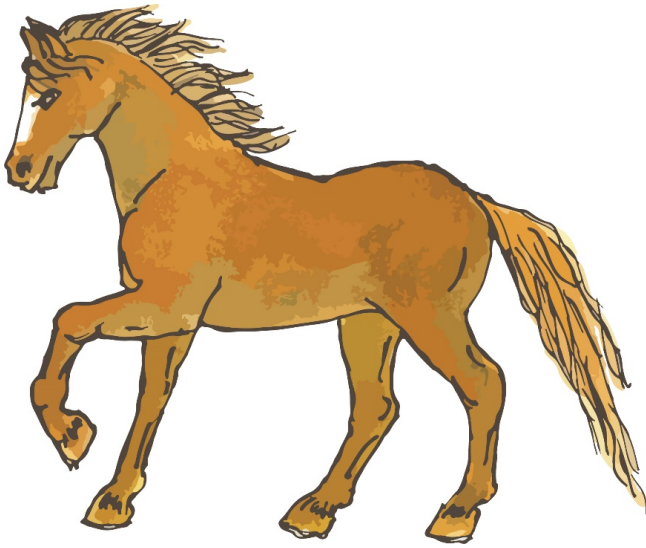
Z kože cicavcov vyrastajú aj ďalšie kožné útvary, napríklad kopytá, rohy a pazúry.



10

7

Srdce cicavcov má **2 predsieni a 2 komory, úplne rozdelené priehradkou na pravú a ľavú časť.**



Utvorením priehradiek v srdci sa dokončuje vývoj dvoch oddelených krvných obehov – pľúcny krvný obeh a telový krvný obeh, v ktorých sa tepnová okysličená a žilová odkysličená krv nezmiešava.

Pľúcny krvný obeh začína v pravej komore, odkiaľ je krv vytlačená do pľúc, kde sa okysličuje. Z pľúc putuje krv do ľavej predsieni. Telový krvný obeh začína v ľavej komore, kde prichádza okysličená krv z ľavej predsieni a následne je tepnami rozvádzaná po celom tele. Odkysličená krv z tela je privádzaná do pravej predsieni žilami.

6

11

Dýchacím orgánom cicavcov sú **boгато členené pľúca.**



Dýchaciu sústavu cicavcov môžeme rozdeliť na dve funkčne odlišné časti: prívodnú a dýchaciu. Prívodná časť má za úlohu ohrev, zvlhčovanie a prečisťovanie vzduchu, vstupujúceho do pľúc. Tvorí ju nosová dutina, hrtan, priedušnica, dve priedušky a priedušničky.

Druhá, dýchacia časť, má za úlohu výmenu kyslíka a oxidu uhličitého medzi krvou a vzduchom. Tvorí ju pľúca, v ktorých sa nachádzajú pľúcne mechúriky, ovinuté krvnými vlásočnicami. Do krvi vo vlásočniciach preniká rozpustený kyslík a z krvi sa do pľúcnych mechúrikov vylučuje oxid uhličitý.

K ďalším dôležitým funkciám dýchacej sústavy cicavcov patrí vydávanie zvukov.

8

9