

lebka, chrbtica, hrudník a kostra predných a zadných končatín

ZV05

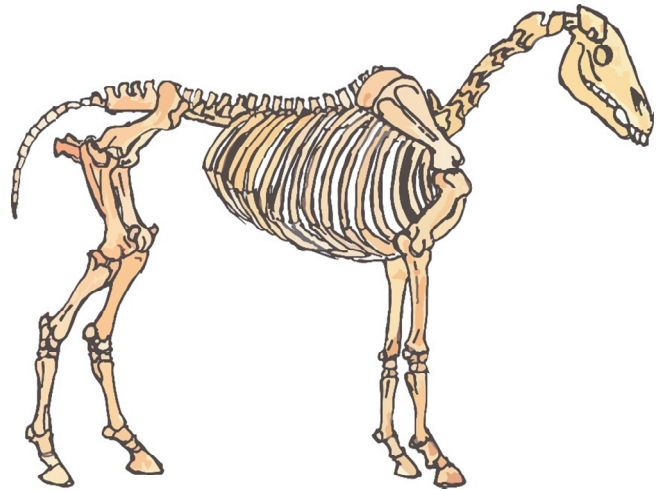
Oporu tela cicavcov tvorí vnútorná kostra, ktorá zahŕňa tieto časti: **lebka, chrbtica, hrudník a kostra predných a zadných končatín**.

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.

ZV05



ZV05

Oporu tela cicavcov tvorí vnútorná kostra, ktorá zahŕňa tieto časti: _____.

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.

ZV05



kráčanie, behanie, lozenie, skákanie, hrabanie, plávanie aj lietanie

ZV05

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.

ZV05



ZV05

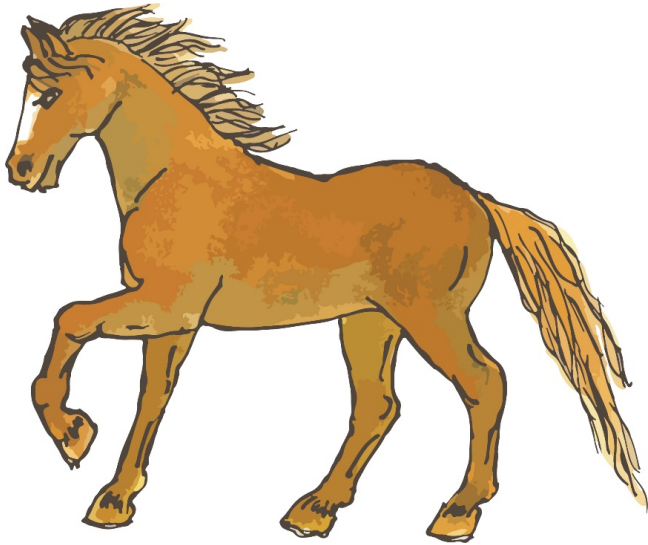
Stavba tela cicavcov je prispôsobená na pohyb po súši, v pôde, vo vode, aj vo vzduchu a cicavce svoje štyri končatiny tak využívajú na _____.

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.

ZV05



chlpy a rôzne rohovinové útvary

ZV05

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

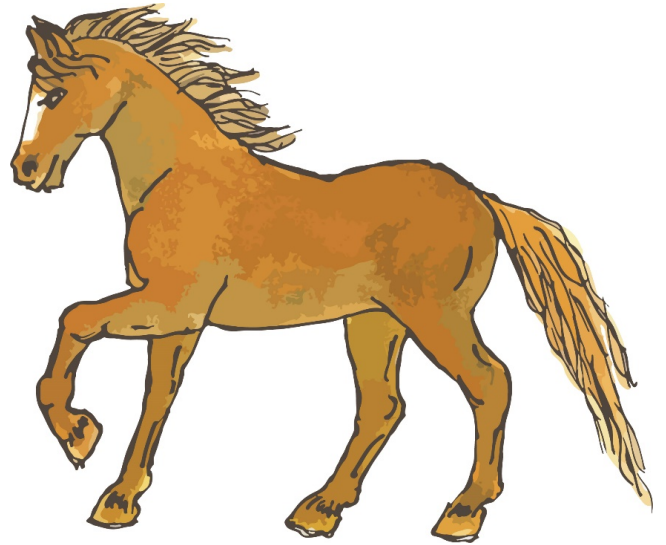
V koži sa nachádza množstvo potných, mazových a pachových žliaz.

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

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

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

ZV05



ZV05

Povrch tela cicavcov pokrýva viacvrstvová suchá koža, z ktorej vyrastajú _____.

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

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

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

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

ZV05



bohato členené pľúca

ZV05

Dýchacím orgánom cicavcov sú **bohato 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 vo pľúcnych mechúrikoch vylučuje oxid uhličitý.

K ďalším dôležitým funkciám dýchacej sústavy cicavcov patrí vydávanie zvukov.

ZV05



ZV05

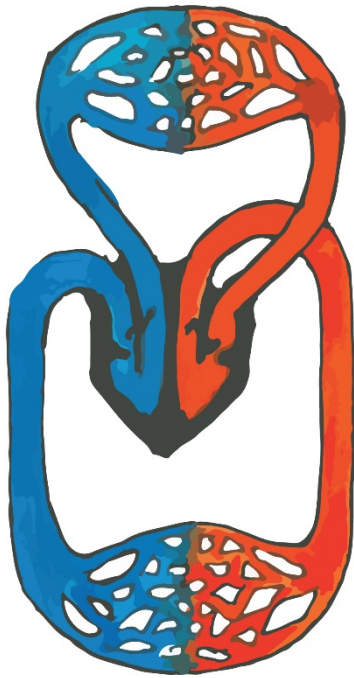
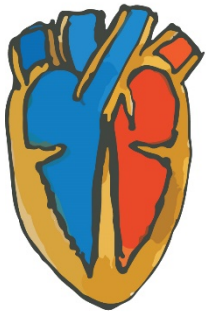
Dýchacím orgánom cicavcov sú _____.

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 vo pľúcnych mechúrikoch vylučuje oxid uhličitý.

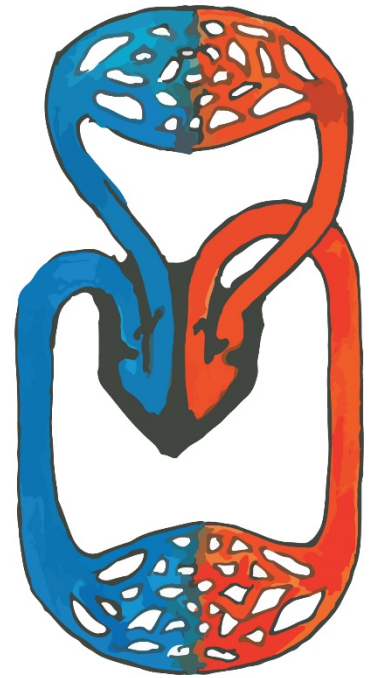
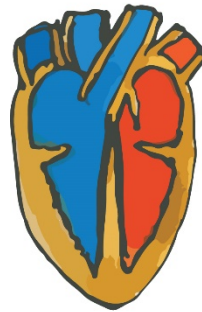
K ďalším dôležitým funkciám dýchacej sústavy cicavcov patrí vydávanie zvukov.

ZV05



2 predsieňe a 2 komory, úplne rozdelené priehradkou na pravú a ľavú časť

ZV05



ZV05

Srdce cicavcov má **2 predsieňe 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 predsieňe. Telový krvný obeh začína v ľavej komore, kde prichádza okysličená krv z ľavej predsieňe a následne je tepnami rozvádzaná po celom tele. Odkysličená krv z tela je privádzaná do pravej predsieňe žilami.

ZV05

Srdce cicavcov má _____.

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 predsieňe. Telový krvný obeh začína v ľavej komore, kde prichádza okysličená krv z ľavej predsieňe a následne je tepnami rozvádzaná po celom tele. Odkysličená krv z tela je privádzaná do pravej predsieňe žilami.

ZV05



tráviaca sústava s rôznymi typmi žalúdka

ZV05

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

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

ZV05



ZV05

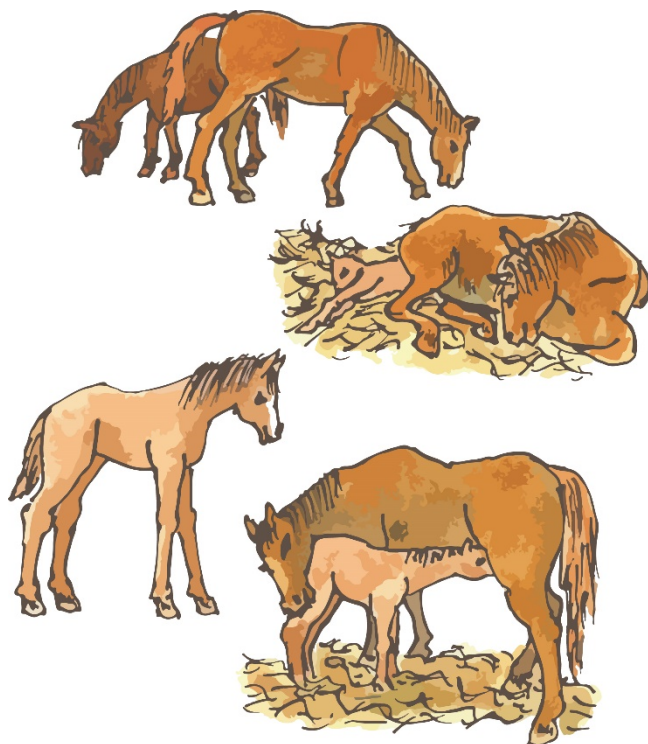
Príjem a spracovanie potravy zabezpečuje u cicavcov _____.

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

ZV05



vaginálna kopulácia

ZV05

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

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 – spermii 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 počiatocnom období života kŕmi materským mliekom – odtiaľ pochádza aj názov cicavec. Rodičia sa o mláďatá starajú a chránia ich pred predátormi.

ZV05

Cicavce sa rozmnožujú vnútorným oplodnením, ktorému zvyčajne predchádza akt párenia, nazývaný aj _____.

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 – spermii 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 počiatocnom období života kŕmi materským mliekom – odtiaľ pochádza aj názov cicavec. Rodičia sa o mláďatá starajú a chránia ich pred predátormi.

ZV05

ZV05

**lebka, chrbtica, hrudník a kostra
predných a zadných končatín**

ZV05

**kráčanie, behanie, lozenie, skákanie
hrabanie, plávanie aj lietanie**

ZV05

**chlpy a rôzne rohovinové
útvary**

ZV05

bohato členené pľúca

ZV05

2 predsieňe a 2 komory

úplne rozdelené priehradkou

na pravú a ľavú časť

ZV05

**tráviaca sústava s rôznymi
typmi žalúdka**

ZV05

vaginálna kopulácia

ZV05

ZV05

ZV05

ZV05

ZV05

ZV05

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 – KARTY

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

KARTY

**Funkcie tela
cicavcov**