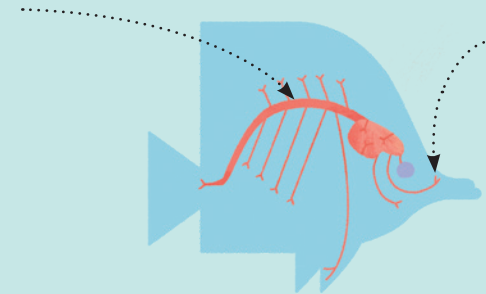


JAK SE ZORIENTOVAT VE VODĚ

Ryby, a i další vodní živočichové, mají po straně těla takzvanou postranní čáru, která slouží jako hmatový orgán. Pomocí něj vnímají vibrace i změny proudu vody a mohou se tak lépe orientovat.

Mícha ryb a dalších obratlovců se nachází uvnitř páteře. Zodpovídá za reflexy a přenos nervových signálů do mozku.

Nervy přenášejí do mozku informace o všem, co se děje s tělem.



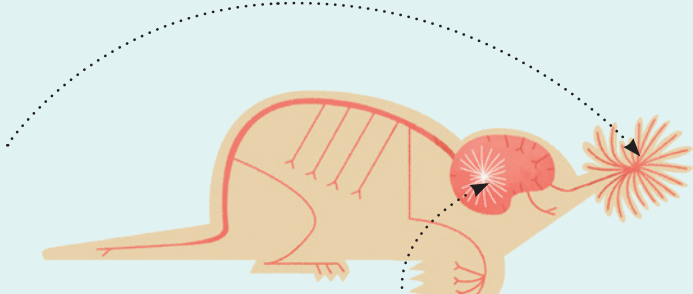
Nervová zakončení, která přijímají vůně, chutě a vizuální signály.

PRAZVLÁŠTNÍ ČENICH

Krtek je téměř slepý, ale perfektně se orientuje v prostoru a vyhledává potravu díky citlivému čenichu paprskovitého tvaru.

Na čenichu je víc než 100 000 nervových vláken. To je až pětkrát víc hmatových čidel, než se nachází na lidské ruce.

Jednotlivé paprsky se neustále pohybují a posílají informace do mozku.



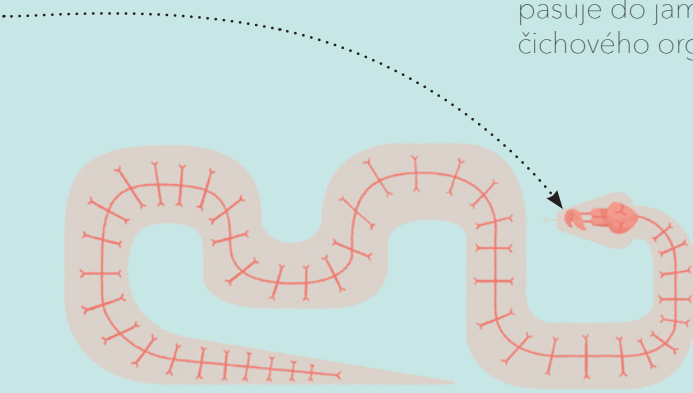
Většina mozku má za úkol zpracovávat signály z čenichu.

ČICHÁ POMOCÍ JAZYKA

Krajta má nad horní čelistí jamky vystlané čidly, pomocí kterých dokáže vnímat teplotu kořisti na vzdálenost několika metrů. To jí usnadňuje její hledání a lov.

Hadi mají perfektně vyvinutý orgán pro čich a chuť, takzvaný Jacobsonův orgán.

Když krajta vyplázne jazyk, nalepí se na něj pachové částičky. Po vsunutí jazyka zpět do ústní dutiny vzduch očichá.

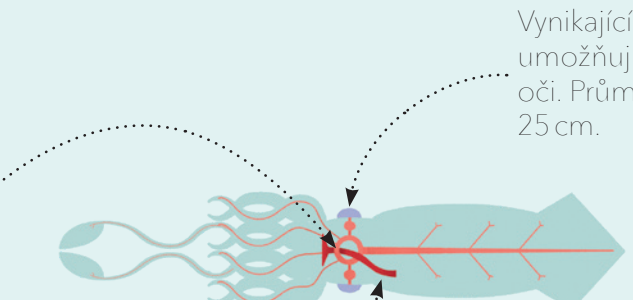


Jazyk přesně pasuje do jamek čichového orgánu.

OČI JAKO FOTBALOVÉ MÍČE

Krakatice mají poměrně vyvinutý a složitý mozek. Díky tomu jsou schopné složitějšího chování a reakcí.

Krakatice má největší mozek mezi bezobratlými. Mozek má prstencový tvar.

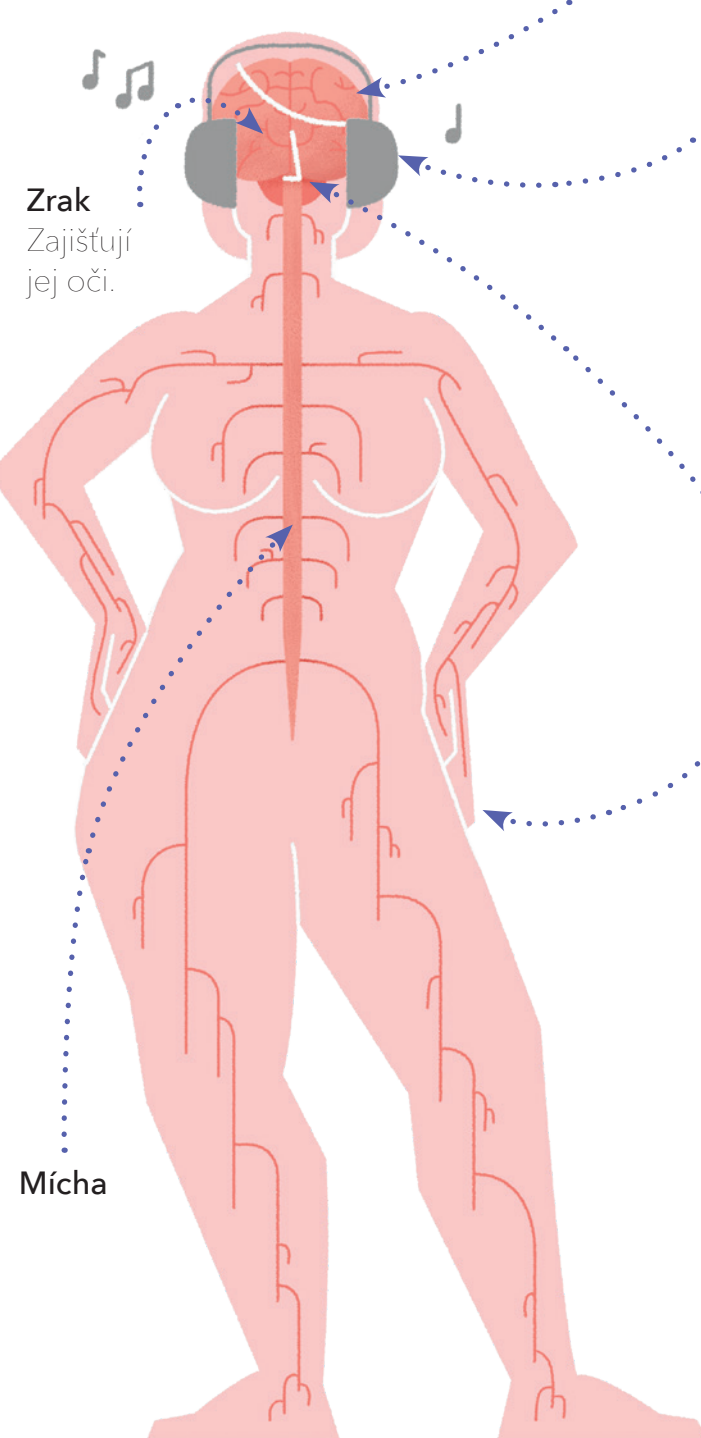


Vynikající zrak umožňují obrovské oči. Průměr oka je 25 cm.

Jícen krakatice prochází mozkem.

NERVOVÁ SOUSTAVA A SMYSLY

Nervová a smyslová soustava zachycují podněty působící na tělo a zajišťují odpovídající reakce. Smysly jako čich, hmat, sluch a zrak jsou ty nejrozšířenější v živočišné říši a využívá je i člověk.



Mozek

Mozek je centrála, odkud je tělo řízeno. Právě z mozku přichází informace, zda nás například zrovna něco nebolí. Přenos těchto informací zajišťuje hustá síť nervů a mícha, která prochází páteří.

Sluch

Zvuk musí projít vnějším a vnitřním uchem. Pomocí záchvěvů bubínku, což je blanka natažená ve vnitřním uchu, dochází k přenosu zvukových vln až k husté síti nervů vedoucích do mozku.

Čich

Ve stěně nosu jsou velmi citlivé receptory, které přijímají pachové částičky.

Hmat

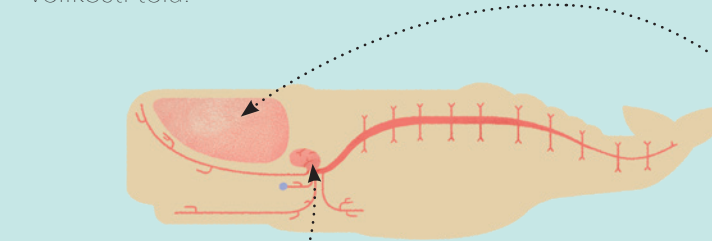
Hmat je u člověka nejcitlivější právě na konečcích prstů.

VÍTE, ŽE...?

Reakce organismu na podnět se nazývá reflex. Je to například ucuknutí ruky, když sáhnete na horkou plotnu. Nervovým čidlům, která přijímají podobné podněty, se říká receptory.



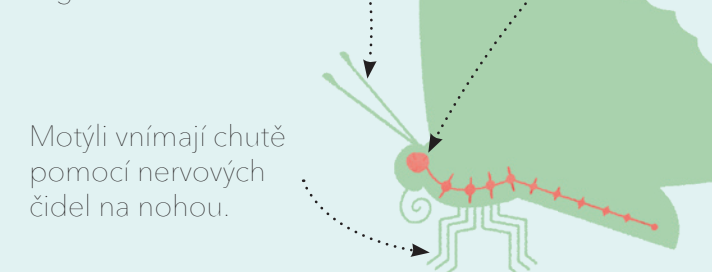
Hlava tvoří až třetinu velikosti těla.



Mozek vorvaně je největší ve zvířecí říši.

Vorvaň má v hlavě polotekutou hmotu, takzvaný spermacet. Ten může sloužit k vyrovnávání tlaku při potápění do velkých hloubek a jako sonar pro příjem a vysílání zvuku.

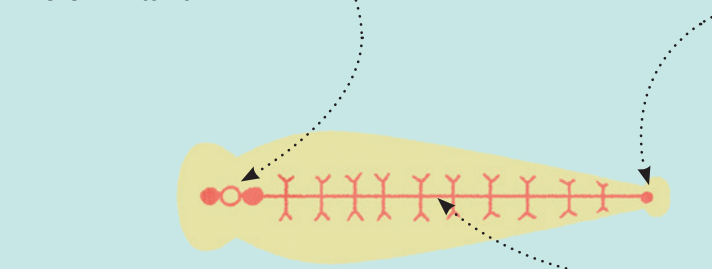
Pomocí tykadel se babočka orientuje jako podle kompasu a slouží jí také coby orgán čichu.



Motýli vnímají chutě pomocí nervových čidel na nohou.

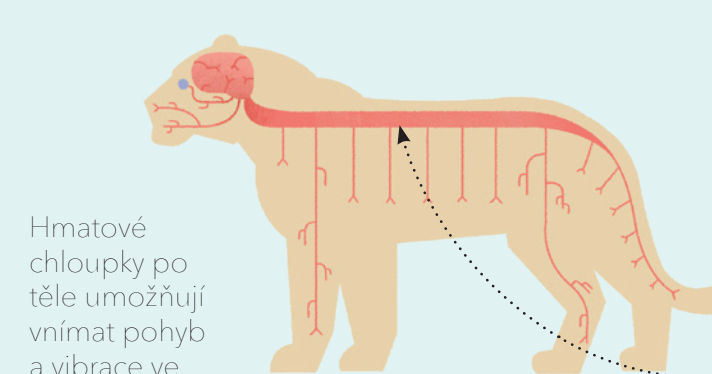
Oči babočky jsou složené z tisíců malých čoček. Díky tomu motýl lépe vnímá pohyb a vidí téměř do všech úhlů.

Hlavní shluk nervových buněk tvoří prstenec kolem hltanu.



Ocasní nervová uzlina.

Břišní nervový řetězec čte signály z celého těla.



Hmatové chloupky po těle umožňují vnímat pohyb a vibrace ve vzduchu.

Kočky mají v oku vrstvu, která odráží světlo a tím vytváří jasnější obraz. Proto jim v noci svítí oči, když na ně dopadne světlo.

Mícha posílá do mozku signály z nervů.

VÝBORNÝ POTÁPĚČ

Kytovci se orientují a komunikují spolu pomocí sonaru.

Ve vodě se zvuk lépe šíří, proto mají vnější uši podobu malého otvoru za očima. Vorvaň slyší zvuky vzdálené desítky kilometrů.

CHUŤ CÍTÍ NOHAMA

Hmyz nemá natolik vyvinutou centrální nervovou soustavu, aby se dala nazvat mozkem. Vznikl tedy název ganglion, což je shluk mnoha nervů.

JEDNODUCHÝ MOZEK

Nervová soustava pijavek a žíhal má žebříčkovitý tvar. Jejich jednoduchý mozek se nazývá ganglion a skládá se z více propojených částí.

SKVĚLE VIDÍ I V NOCI

Tygr žije v džungli a loví převážně v noci, potřebuje proto dokonalý zrak a sluch, aby dokázal najít kořist. V noci vidí šestkrát lépe než člověk.