

Jak se zavrtává skulař vrtavý do skály?



- Skulař je mlž, který se dokáže zavrtat i do měkčí skály.
- Svou nohu přitom využívá jako páku, jejíž pomocí pohybuje lasturou a oškrabává z ní povrch skály tak dlouho, dokud v ní nevznikne dutina.

Který živočich používá vodní zvon?



- Je to vodní pavouk - vodouch stříbrný.
- Jejich chloupky na těle zadržují vrstvu vzduchu, který pak pavouk přenáší do jakéhosi potápěčského zvonu utkaného z pavučin a vodních rostlin.
- Zásoby vzduchu pak vodouchovi slouží k dýchání při delším pobytu pod vodou.

Jak se pohybují chvostoskoci?



- Chvostoskoci mají na zadečku zvláštní skákací vidlici – furku, která působí jako pružina a umožňuje jim provádět dlouhé skoky.

Jak se orientují při lovu pavoukovci?



- Mají jednoduché oči na rozdíl od ostatního hmyzu, který má složené oči. Proto se při lovu kořisti nemůžou na zrak příliš spoléhat.
- Zato mají velmi citlivé smyslové orgány reagující na vibrace a dotek, jejichž hlavní čidla jsou umístěna na chlupcích končetin.

Jak se na vodě pohybují bruslařky?



- Kloužou po povrchové blance vodní hladiny rybníků a jezer.
- Nohy mají nesmáčivé.
- Dva páry noh jsou delší, jeden kratší. Předními nohami chytají kořist, prostředními se pohybují dopředu (vesla) a zadní slouží jako kormidlo.

Jak získala své jméno znakoplavka?



- Znakoplavka plave často hřbetem dolů a používá přitom jako vesla silné nohy třetího páru.
- Když se potopí, nese si s sebou zásobu vzduchu nachytaného mezi chloupky na těle.

Jaké smysly mají paryby?



- Všechny paryby mají velmi dobře vyvinutý čich, smysl pro rovnováhu a sluch.
- Po obou stranách těla a uvnitř hlavy mají zvláštní orgán-postranní čáru tvořenou kanálkem probíhajícím téměř po celé délce těla, spojeným s vnějším prostředím pomocí menších kanálků. Postranní čára obsahuje senzory citlivé na tlak a vibrace.
- Když dojde k jejich podráždění, vzruchy se přenášejí prostřednictvím nervů do mozku, kde se analyzují.
- Tak jsou schopné zaznamenat pohyb jiných ryb, dokonce i rozlišit pohyb ryby zdravé nebo poraněné.

Jak se pohybují hadi?



- Hadi nemají nohy. Svůj ocas využívají jako pružinu, která tlačí hlavu a tělo kupředu a pak za pomoci krku přitáhnou k hlavě i zbytek těla. Tento pohyb připomíná pohyby harmoniky.
- Častější je však vlnivý pohyb, při kterém hadi používají části svého těla jako páky, jíž se opírají o okolní předměty, a tak se posunují dopředu.

Čím je zajímavý chameleón?



- Dokáže velmi rychle měnit zbarvení, a tak se přizpůsobovat svému okolí.
- Jeho vymrštitelný jazyk je stejně dlouhý jako jeho tělo. Kořist se nalepí na jeho konec.
- Při lovu může pohybovat každým okem nezávisle (monokulární vidění), a tak má širší zorné pole a dokonalejší odhad.
- Chápavý ocas jim slouží jako pátá končetina.

Jak létají ptáci?

- Proudnicový tvar těla pomáhá hladce klouzat vzduchem.
- Křídla při letu pracují jako vrtule. Jsou poháněna mohutnými hrudními svaly. Vlastní křídla působí podobně jako nosné plochy letadla.
- Letky a ostatní opeření zajišťují pohon a manévrovací schopnosti.
- Při mávnutí křídla dolů vytvoří pera letek jedolitou plochu, která se opře o vzduch a umožní ptáku stoupat a pohybovat se dopředu



- Při pohybu křídel nahoru se naopak jednotlivé části křídla i jednotlivá pera letek natočí tak, aby vzduch mohl volně protékat a křídla kladla co nejmenší odpor.
- Tvar křídel je přizpůsoben potřebám jednotlivých druhů ptáků a podmínkám, ve kterých žijí.

Dovedou někteří ještěři běhat po dvou a dokonce po vodě?



- Někteří pouštní ještěři (leguán pruhocasý) dokáží na krátkou vzdálenost běhat po dvou končetinách. Vztyčí se na zadních a v běhu udržují rovnováhu ocasem.
- Bazilišek dokáže dokonce běhat po vodě v případě nebezpečí až 40 m. Při rychlém běhu se pod nohama vytváří vzduchové polštáře.

Jak naleznou karety cestu zpátky do místa svého narození?



- Sotva vylíhnuté se vydávají na dlouhou cestu po světových oceánech. Na místo svého narození se vrátí po 30 letech naklást vajíčka.
- Tajemství návratu spočívá v tělísku v těle, které dokáže rozlišovat změny magnetického pole. Zvláštní receptory dokážou vnímat nejen intenzitu magnetického pole, ale i úhel, který svírá s osou Země. Tyto dvě dimenze vytvářejí pomyslnou síť, takže místo v oceánu má pro želvu jasné dvě souřadnice.

Jak využívá pelikán hnědý pro svou orientaci magnetické pole Země?



- Má systém navigace, který souvisí s jeho zrakem. Senzory mu slouží jako kompas.
- V sítnici byli nalezeny zvláštní magnetické receptory. Díky jim vidí pelikán barevnou skvrnu, která určuje pozici magnetického pólu.
- To jim umožňuje nejen najít cestu nad neznámými plochami, ale i bohatá naleziště ryb.

Jak dokážou rozpoznat magnetické změny žraloci kladivouni?



- Dokážou rozpoznat i nepatrné místní změny magnetických siločar v horninách na mořském dně.
- Shromažďují se na místech, kde magneticky aktivní vyvřeliny tvoří význačný bod a v noci se vydávají po drahách vyznačených změnami v intenzitě magnetického pole.
- Jejich schopnost zřejmě posiluje zvláště vytvarovaná hlava. Díky tvaru hlavy jsou receptory dostatečně vzdáleny, což jejich citlivost zvyšuje.
- Proto byli kladivouni přitahováni i hydrofonickými čidly ponorek a ničili je. Čidla musela být předělána.

Co milují ohniví mravenci?



- Tito mravenci jsou postrachem jižní části USA, kam se dostali ve 30-tých letech 20.století. Mají vášeň pro elektřinu.
- Přehryzávají elektrické dráty, způsobují zkratky, ničí elektrické přístroje.
- Vyhledávají elektromagnetické vyzařování elektrických spotřebičů.
- Vlezou i do mikrovlnné trouby. Jsou tak malí, že jim mikrovlnná energie neublíží a navíc umí rychle vyhledávat chladnější místa.

Proč nemají rády včely elektrické vedení?



- Včely opouští úly pokud je umístíme po vedení vysokého napětí.
- Vysvětlení asi spočívá v tom, že včely jsou samy nabitý elektrickým nábojem, který vzniká třením o vzduch.
- Včely toho umí využívat. Pyl bývá nabit kladně, a proto je přitahován k záporně nabitě včele, která létá nad květem.
- Včely také napadají každý zdroj elektrického napětí nebo hluku.

Jak se daří rostlinám pod vedením vysokého elektrického napětí?



- Rostlinám se daří po vedením vysokého elektrického napětí dobře.
- Elektromagnetické pole je ovlivňuje příznivě. Změny elektrického napětí v rostlinách působí na fytohormony, které podmiňují růst.

Jak divoké husy předpovídají počasí?



- Umí dobře krátkodobě předpovídat počasí. Vydávají se na cestu na podzim, kdy barometr klesá, severní vítr usnadňuje jejich cestu.
- Ve vnitřním uchu mají jakýsi tlakoměr, který reaguje na změny atmosférického tlaku. Umožňuje také rozpoznat změny nadmořské výšky (i rozdíly jen několik metrů).
- Díky sledování počasí a výšky mohou měnit trasy letu, aby nejlépe využily aktuální klimatické podmínky.