

Študijná príručka: Vodné bezstavovce

Táto príručka je určená na zopakovanie a prehĺbenie vedomostí o vodných bezstavovcoch a hmyze žijúcom vo vode a v jej okolí. Obsahuje testové otázky, námety na eseje a slovník kľúčových pojmov, ktoré sú zostavené výhradne na základe poskytnutého zdrojového textu.

Test s krátkymi odpoveďami

Odpovedzte na nasledujúce otázky v rozsahu 2-3 viet.

1. Aké sú základné spoločné znaky vodných bezstavovcov so schránkou a ako prečkávajú zimu?
2. Popíšte telo raka a vysvetlite, ako sa prispôsobuje rastu.
3. Akú funkciu plnia jednotlivé páry končatín raka?
4. Čím sú významné dafnie a cyklopy pre vodný ekosystém a ako sa pohybujú?
5. Vysvetlite, ako dýcha potápnik a na čo má prispôsobený tretí pár nôh.
6. Porovnajzte spôsob života a lovu koristi u vážky a šidla.
7. Ako sa líši potrava samčeka a samičky komára a kde prebieha vývin jeho lariev?
8. Opíšte telo a spôsob obživy pijavice lekárskej.
9. Prečo je výskyt raka považovaný za ukazovateľ čistoty vody a čím sa živí?
10. Aký je rozdiel medzi ulitou a lastúrou a ktoré živočíchy ich majú?

Kľúč správnych odpovedí

1. Vodné bezstavovce so schránkou nemajú vnútornú kostru. Zo schránky sa im vysúva hlava a svalnatá noha, pomocou ktorej sa pohybujú. Zimu prečkávajú v znehybnenom stave vo svojej schránke, kedy neprijímajú potravu a spotrebúvajú len malé množstvo kyslíka.
2. Telo raka sa skladá z hlavohrude a bruška. Chráni ho tvrdý pancier, ktorý počas rastu niekoľkokrát zvlieka, aby sa prispôbil zväčšujúcej sa veľkosti tela.
3. Prvý pár končatín raka, klepetá, slúži na získavanie potravy a na obranu. Štyri páry kráčavých končatín na hrudi slúžia na pohyb a samica používa krátke končatiny na brušku na prichytávanie vajíčok a mláďat.
4. Dafnie a cyklopy sú dôležitou zložkou potravy rýb. Dafnia sa pohybuje trhavým pohybom dlhých tykadiel, ktorými si priháňa potravu, zatiaľ čo cyklop neustále vesluje vidlicovitými výbežkami na konci tela.
5. Potápnik dýcha kyslík zo vzduchu, ktorý sa mu udržiava pod tvrdými vrchnými krídlami, nazývanými krovky. Jeho tretí pár nôh je prispôsobený na veslovanie, čo mu umožňuje efektívny pohyb vo vode.
6. Vážka striehne na korisť (hmyz) sediac na rastlinách a potom za ňou rýchlo vyrazí. Šidlo je vynikajúci letec, ktorý loví korisť, ako sú žubrienky alebo rybí plôdik, aj priamo vo vzduchu pomocou prvých dvoch párov nôh.
7. Samček komára sa živí prevažne rastlinnými šťavami, zatiaľ čo samička cicie krv cicavcov ako vonkajší parazit. Vývin jeho lariev a kukiel prebieha vo vode, kde slúžia ako potrava pre ryby.
8. Pijavica lekárska má článkované telo bez štetín a na prednom a zadnom konci tela má svalnaté prísavky. Živí sa ako parazit cicaním krvi vodných stavovcov.
9. Rak žije len v čistých vodách, takže jeho prítomnosť signalizuje nízku mieru znečistenia. Živí sa uhynutými živočíchmi, ktoré vyhľadáva pomocou svojho dobrého čuchu.
10. Ulita je špirálovito stočená schránka, ktorú majú napríklad vodniak, kotúľka, kôstkovka alebo močiarka. Lastúra sa skladá z dvoch častí a je typická pre živočíchy ako škl'abka.

Námety na eseje

1. Porovnajzte spôsoby života, získavania potravy a dýchania u raka, škl'abky a potápnika. Analyzujte ich adaptácie na vodné prostredie a uveďte spoločné a odlišné znaky.

2. Vysvetlite význam drobných bezstavovcov (dafnia, cyklop) a lariev hmyzu (komár, vážka) v potravinovom reťazci vodných ekosystémov. Uveďte príklady konkrétnych potravinových vzťahov.
3. Detailne opíšte parazitizmus ako spôsob života u vybraných vodných bezstavovcov (pijavica, samička komára, ovad). Zamerajte sa na ich anatómiu, spôsob prijímania potravy a vzťah k hostiteľovi.
4. Analyzujte rôzne stratégie pohybu vodných bezstavovcov a hmyzu. Porovnajte pohyb pomocou svalnatej nohy (šklábka), končatín (rak), veslovania (potápnik, cyklop) a pohybu po vodnej hladine (korčuliarka, vodomerka).
5. Popíšte životný cyklus vážky. Zamerajte sa na rozdiely medzi larválnym štádiom vo vode a životom dospelého jedinca vo vzduchu, vrátane potravy, spôsobu lovu a dýchania.

Slovník kľúčových pojmov

Pojem	Definícia
Bezstavovce	Živočíchy, ktoré nemajú vnútornú kostru s chrbticou zo stavcov.
Bruško	Zadná časť tela raka, na ktorej sa nachádzajú krátke končatiny (u samice na prichytávanie vajíčok) a chvostová plutvička.
Cyklop	Malý vodný bezstavovec (2-6 mm) žijúci v stojatých vodách. Telo má zakončené vidlicovitými výbežkami, ktorými vesluje, a je dôležitou potravou rýb.
Dafnia	Malý vodný bezstavovec (2-6 mm) s priehľadným telom, známy ako "vodná blcha". Pohybuje sa trhavým pohybom dlhých tykadiel a živí sa riasami a mikroorganizmami.
Hlavohruď	Predná časť tela raka, na ktorej sa nachádza ústny otvor, článkované končatiny a oči na krátkych stopkách.
Chvostová plutvička	Koncová časť bruška raka, ktorú používa na rýchly pohyb dozadu.
Klepetá	Prvý pár končatín raka, ktoré používa na získavanie potravy a na obranu.

Korčuliarka	Dravý hmyz, ktorý pobieha po povrchu vodnej hladiny, kde vyhľadáva utopený hmyz a vyciava ho.
Krovky	Tvrde vrchné krídla potápnika, pod ktorými si udržiava zásobu vzduchu na dýchanie pod vodou.
Lastúra	Schránka vodného bezstavovca, ktorá sa skladá z dvoch častí. Je typická napríklad pre škl'abku.
Parazit	Organizmus, ktorý žije na úkor iného organizmu (hostiteľa). Príkladom je pijavica alebo samička komára, ktoré sa živia krvou.
Pijavica	Vodný bezstavovec s článkovaným telom a prísavkami na oboch koncoch tela. Živí sa paraziticky cicaním krvi vodných stavovcov.
Planktón	Súbor drobných organizmov vo vode, ktorými sa živia niektoré vodné bezstavovce.
Potápnik	Dravý vodný chrobák žijúci v stojatých vodách. Tretí pár nôh má prispôsobený na veslovanie a dýcha vzduch zadržaný pod krovkami.
Prísavky	Svalnaté orgány na prednom a zadnom konci tela pijavice, ktoré jej slúžia na prichytenie k hostiteľovi.
Rak	Bezstavovec žijúci len v čistých vodách, ktorého telo tvorí hlavohruď a bruško chránené pancierom. Živí sa uhynutými živočíchmi.
Svalnatá noha	Časť tela, ktorú vodné bezstavovce s ulitou alebo lastúrou vysúvajú zo schránky a používajú na pohyb.
Škl'abka	Bezstavovec s lastúrou žijúci na dne stojatých alebo pomaly tečúcich vôd. Je potravou pre ryby a vtáky.

Ulita	Špirálovito stočená schránka, ktorú majú napríklad vodniak, kotúľka alebo močiarka.
Vážka	Dravý hmyz, ktorého dospelé jedince lovia vo vzduchu a larvy žijú a lovia vo vode.
Vodomerka	Hmyz so štíhlym telom a dlhými končatinami, ktorý sa pohybuje po hladine stojatej vody. Živí sa drobným hmyzom.
Zvliekanie	Proces, pri ktorom rak (alebo dafnia a cyklop) zhadzuje svoj tvrdý pancier, aby mohol rásť.