

Otázka: Členovci

Předmět: Biologie

Přidal(a): Kateřina Paulusová

Podkmen Klepítkatci (Chelicerata)

- 1. pár končetin – klepítka (chelicery) – příjem potravy (někdy s jedovou žlázou)
- 2.pár končetin – makadla (pedipalpy) – hmat
- další 4 páry končetin jsou kráčivé
- zadeček nečláňkovaný a větš. nemá končetiny
- hlava s hrudí srůstá v hlavohruď
- gonochoristé
- dýchání plicními vaky

Třída Hrotnatci

- mořští, dnes již také z velké části vymřelí
- diskovité zploštělé tělo s krunýřem
- žaberní lupínky
- v lékařství se proti rakovině používá jejich krevomíza („hemolymfa“)
- kyjonožci a ostrorepi
- **ostrorep molucký** – živoucí fosilie

- **ostrorep americký** – 60 cm, Mexický záliv a New Foundland

Třída Pavoukovci

- článkované přizpůsobené končetiny
- CS: modrá hemolymfa, otevřená
- DS: plicní vaky nebo vzdušnice (dýchají vzdušný kyslík)
- přímý vývin (s výjimkou roztočů)
- 6-8 oček (očko = ocellus)
- zadeček vždy bez končetin, hlavohrud' přirůstající stopkou k zadečku
- 1. pár – klepítka (chelicery) + jed. žláza
- 2. pár – makadla (pedipalpy)
- gonochoristé

Řád Pavouci

- hlavohrud' oddělena od nečlánkovaného zadečku stopkou
- TS: do potravy enzymy – rozložení na kaši – vysátí (jiná potrava ne – kvůli sítu v ústní dutině)
- VS: vývod jater. a Malpighiovy trubice na zadečku
- DS: na zadečku pár dých. průduchů – vzduch – plicní vaky
- NS: podhltanová zauzlina, mechanoreceptorové brvy (vnímání otřesů a pohybu noh)
- RS: gonochoristé se zřetelným pohlavním dimorfismem
- manželský kanibalismus, péče o potomstvo
- snovací ústrojí na konci zadečku = snovací žlázy + snovací bradavky (přeměna 10. a 11. článku)
- sekret žláz na vzduchu tuhne ve vlákna = pavučiny
- dravci
 - **běžník květomilný** – unášivá vlákna na babí léto
 - **křížák pruhovaný** – Polabí, Česká tabule
 - **skávkavka pruhovaná** – na kořist se vrhá úskoky
 - **vodouch stříbřitý** – s sebou bublinku kyslíku, aby mohl pod vodou dýchat, a z pavučin si vyrábí zvon, kam si kyslík ukládá)
 - **pokoutník domácí**

- **slídák tatarský** – až 5 cm
- **zápřednice jedovatá** – nejjedovatější český pavouk
- **sklípkan huňatý**
- **snovačka jedovatá**

Řád Štíři

- odolní vůči radiaci
- v zadečkovém článku je hrot s jedovou žlázou
- část širší (preabdomen), část užší (postabdomen)
- soumrační draví
- **štír středomořský** – 7 cm, žlutohnědý, Evropa
- **veleštír obrovský** – Z Afrika, tropy

Řád Štírci

- velikost do půl centimetru
- pod kůrou odumřelých stromů, v ptačích hnízdech, domácnostech, úlech včel
- dravě roztoči a drobným hmyzem
- dospělci se přichycují na chlupy pohyblivého hmyzu
- **štírek obecný**
- **štírek knihový**

Řád Solifugy

- nezvykle členěná hlavohruď
- silně ochlupené
- suché a teplé stepní biotopy, noční dravci
- **solifuga stepní** – hrozivá kusadla, chytá i štíry a žabky
- **solifuga egejská** – J Evropa

Řád Sekáči

- malé tělo, dlouhé kráčivé končetiny
- autotomie (schopnost odtrhnout končetinu od těla)
- netvoří pavučiny
- dýchání vzdušnicemi, trhavé pohyby – pozornost útočníka
- **sekáč domácí**
- **sekáč rohatý** – rohovitý výrůstek na chelicerách

Řád Roztoči

- drobní, hlavohrud' srůstá se zadečkem
- 4 páry noh, ústní ústrojí kousavé nebo bodavě sací
- škůdci potravin, rostlin, parazité, přenašeči původců chorob, původci chorob (prašivina, svrab, encefalitida)
- **klíště obecné** (*Ixodes ricinus*) – bodavě sací úú (chobotek – hypostom) – enzym ixodin (brání srážení krve), přenos klíšťové encefalitidy, klíšťecí boreliózy a tularémie
- **čmelík kuří** – ektoparazit slepic, popelení drůbeže
- **trudník tukový** – v kožních mazových žlázách v obličeji (tzv. trudovina – akné)
- **roztočik včelí** – v 1. a 2. páru včelích vzdušnic, ztráta schopnosti koordinace letového svalstva (nelétají, hynou)
- **varroa včelí** – úhyn včelstev, původce chorob (houbových a bakteriálních)

Podkmen Žabernatí (Branchiata)

Třída Korýši

- žijí ve vodě, dýchají žábrami (výjimečně celým povrchem těla – např. buchanky)
- rozeklané končetiny (klepeta) na hlavohrudí (u nižších korýšů je rozdělena na hlavu a hrud') i na zadečku
- krunýř (carapax) z chitinu a vápenatých solí
- gonochoristé (oddělená pohlaví), svijonožci hermafrodité

spousta končetin, celkem 19. nebo 17. párů:

- 1. pár – antenuly (tykadla)
- 2. pár – antény (také tykadla, např. u raka jsou delší než antenuly)
- 3. pár – kusadla
- 4.-5. pár – čelisti
- 6.-8. pár – čelistní nožky
- 9. pár – kráčivé končetiny s obrovskými klepety
- 10.-11. pár – kráčivé končetiny s malými klepety
- 12.-13. pár – kráčivé končetiny bez klepet
- 14.-18. pár (samička) nebo 14.-16. pár (sameček) – zadečkové končetiny
- 19. pár (samička) nebo 17. pár (sameček) – ploutvička
- mají nepřímý vývoj (larva „nauplius“, u krabů „zoëa“)
- raci vývoj přímý
- svlékání krunýře řízena hormonálně

„Nižší korýši“

- žábronožky, lupenonožci, lasturnatky, klanonožce, kapřivci, svijonožci

Podtřída Lupenonožci

- drobní sladkovodní korýši

Řád Perloočky

- zploštělé tělo, přílbovitá hlava, dvouchlopňová schránka
- rozvětven tykadla (antény), oko
- 5 párů lupenitých rozeklaných nožek
- hepatopankreatická žláza
- váčkovité srdce s jedním párem otvůrků (ostií)
- NS: žebříčkovitá gangliová nervová soustava, partenogeneze
- efipia (obaly vajíčka k ochraně, vymrznutí a přilnutí a živočichovi)
- **hrotnatka obecná** – sladké vody severní polokoule

Řád Žábronožky

- bez krunýře

- oči na štopkách
- samci mají hákovité antény
- ze stran zploštělí, do 30 mm
- hodně odolná vajíčka
- **žábronožka sněžní**

Řád Listonožky

- kožní záhyb tvoří plochý krycí hřbetní štít
- draví, drobní vodní bezobratlí
- odolná vajíčka
- protažený ocas = furka
- **listonoh jarní**

Podtřída Klanonožci

Řád Buchanky

- jedno drobné naupliové oko
- hlava splývá s předními články
- furka, nemá skořápku, úzký zadeček
- u nás nejhojnější, celý rok v nádržích
- DS: celý povrch těla (nemají žábry ani srdce)
- **buchanka obecná** – samičky dva hroznovité váčky s vajíčky (po stranách zadečku)
- **vznášivka obecná**
- **chlopek obecný** – samičky sají krev na žábrách, druhotná plísňová onemocnění

Řád Kapřivci

- parazité přísátí háčky (které mají místo tykadel) na rybě, sají její krev
- kromě háčků mají ještě bodavé ústrojí
- dýchání celým tělem
- kryté hřbetním oválným štítem
- **kapřivec plochý**

Řád Svijonožci

- mořští, přisedlí, hermafrodité
- **vilejš stvolnatý** – dlouho přežívá mimo vodu (vápenaté destičky uzavírají vnitřní prostor)

„Vyšší korýši“

Třída Rakovci

- většinou mořští, plovoucí, skryté žábry
- přímý vývoj
- tělo kryto pevným krunýřem, 21 článků (6 článků hlava, 8 hruď, 7 zadeček / končetiny i na zadečku)
- **rak říční** – 20 cm, krunýř několikrát svlékán (řízeno hormonálně)
 - rakůvky = vápencovitá tělíska po straně žaludku (po svlékání – zásobárna minerálů pro inkrustaci)
 - žábry, 19 párů končetin
 - hepatopankreas, žábry
 - otevřená CS, gangliová NS, přímý vývoj
- **rak kamenáč**
- **rak bahenní**
- **rak pruhovaný**
- **humr evropský** – nesterilně velká a silná klepeta
- **rak poustevníček** – zasouvá měkký zadeček do opuštěné ulity, symbióza se sasankou plášťovou
- **poustevníček palmový** – vyleze na vrchol kokosové palmy a živý se jejími plody
- **krab obecný** – hlavohruď s širokým a krátkým štítem, zadeček krátký
- **beruška vodní** – dno stojatých či mírně tekoucích vod, potravou rostlinné zbytky
- **stínka obecná** – 15 mm, sklepy, pod kůrou, kameny ve vlhkých biotopech
- **svinka obecná** – sušší místa, silně vyklenuté tělo, svinutí do kuličky
- **krevely a garnáti** – tělo bez inkrustace, zploštělé ze stran
- **langusty** – nevyvinutá klepeta, silně inkrustovaný krunýř, chutné maso
- **blešivec obecný** – potrava pstruhů, bioindikátor

Podkmen Vzdušnicovci (Tracheata)

- DS: rozvětvená soustava vzdušnic (trachejí), kyslík předán přímo do tkání bez

prostřednictvím hemolymfy

- na hlavě jeden pár tykadel a nohy vždy rozvětvené
- stonožkovci (stonožky a mnohonožky), šestinohé (chvostoskoci, hmyz)

Třída Mnohonožky

- tělo protáhlé, válcovité, na průřezu kruhové
- články těla vznikají srůstem dvou článků původních, na každém článku jsou dva páry drobných noh
- nohy vkloubeny vespod těla
- na hlavě slabá krátká tykadla a pár jednoduchých očí
- **mnohonožka slepá** – žije pod kameny, kůrou, v tlejícím listí
- **mnohonožka zemní**

Třída Stonožky

- protáhlé tělo ze shora zploštělé, nohy vně těla
- každý tělní článek nese jeden pár noh a 1. pár přeměněn v kusadlové nožky s jedovou žlázou (poslední pár u samců – vlečné nohy)
- na hlavě jeden pár niťovitých tykadel
- **stonožka škvorová** – 6 cm, žije pod kůrou, kameny a ve spadeném listí

Třída Chvostoskoci

- drobní půdní živočichové, bez křídel a pestře zbarvení, 8 jednoduchých očí
- větš. na zadečku skákací aparát
- důležité humusotvorné organismy
- někt. sladkovodní
- **poskok škodlivý** – sklepy, pařeniště
- **mákovka vodní** – stojaté vody, modravě černá

Třída Hmyz

- nestejnocenné členění těla (heteronomní segmentace) tvořené 20/21 články
- tělo je složeno z hlavy (6 článků), hrudi (3 články), zadečku (6–11 článků)
- **hlava**: 1. článek – pár složených očí, 2. článek – jednovětevná tykadla, 3. článek bez přívěsků, 4.–6. článek – úú (hl. kousavé, jinak přeměněno: savé – motýli, lízavé – včely,

bodavě savé – komáři, mšice), hlava zřetelně oddělena

- **hrudí:** složena ze 3 článků, u dospělců nese každý článek pár článkovaných
- končetin, základní typ je kráčivá končetina. Na 2. a 3. článku je po páru křídel = vychlípeniny pokožky.
- na hrudi tři páry kráčivých končetin a dva páry křídel – možná přeměna v krovky (brouci), krytky (kobylinky), kyvadélka (redukce druhého páru křídel, dvoukřídlí)
- **zadeček:** ze 6 až 11 článků, nenese končetiny
- rozmnožování pohlavní – gonochoristi, někdy partenogeneze (např. mšice)
- pokožka = vrstva chitinové kutikuly (ochrana a opora), barva – pigmenty
- **úú:** drcení potravy – kusadla, jemnější zpracování – čelisti, posun potravy – slinné žlázy, vylučování metabolitů – Malpighiovy trubice
- DS: soustava vzdušnic, párové průduchy (stigmata)
- CS: otevřená, hemolymfa
- NS: gangliová, žebříčkovitého typu, instinktivní činnost, párové složené oči
- smysly: orgány sluchové, zvukové
- vývin nepřímý = proměna – dokonalá nebo nedokonalá (chybí stadium kukly),
- vývojové stupně se od sebe oddělují svlékáním
- **proměna nedokonalá:** vajíčko – larva (nymfa) – dospělec (imago)
- **proměna dokonalá:** vajíčko – larva – kukla – dospělec (imago).

1. [Členovci – Chelicerata – maturitní otázka z biologie](#)
2. [Členovci – Branchiata – maturitní otázka z biologie](#)
3. [Korýši – maturitní otázka](#)