

Otázka: Klepítkatci a koryši (členovci)

Předmět: Biologie

Přidal(a): Adri

Klepítkatci a koryši (členovci)

- nejpočetnější skupina živočichů
- **heteronomní segmentace** (nestejněměrně článkované tělo) – liší se tvarem i velikostí a neobsahují stejné orgány, články často srůstají ve větší celky
- **tělo** se skládá z hlavy, hrudi a zadečku (někdy hrud' splývá s hlavou = hlavohrud')
- z těla vybíhají článkované výběžky – **končetiny**, někdy tykadla, makadla a jiné orgány

- **pokožka** s kutikulou vyztužená chitinem a vytváří silný chitinový krunýř = exoskelet
 - krunýř slouží k ochraně těla i jako opora těla
 - při svlékání krunýře členovci rostou (krunýř jim růst neumožňuje) – využity dva hormony: svlékací – ekdyzon
juvenilní – neotenin

- **pohyb** zajišťují svaly, které se zevnitř upínají na vnější kostru – rychlý a pružný pohyb

• **trávicí soustava:**

- trávicí soustava je rozdělena do několika úseků
- vyvinuty trávicí žlázy
- u ústního otvoru přeměněné končetiny -> ústní ústrojí (u hmyzu dokonalé)
 - základní typ kousací
 - odvozené - sací (motýli)
 - lízací (včely)
 - bodavě sací (komáři)
- suchozemští mají slinné žlázy pro příjem suché potravy
- zárodky členovců coelomové váčky -> přemění se na nečleněnou druhotnou dutinu tělní = mixocoel

• **dýchací soustava:**

- mohou mít všechny tři typy:
 - žábry: u koryšů (také u trilobitů a hrotnaců)
 - plíce (plicní vaky): u pavoukovců
 - vzdušnice: hustě rozvětvené chitinové trubičky (zasahují do všech částí těla)
 - otvory na zadečku nasávají vzduch a rozvádějího přímo k jednotlivým orgánům
 - u tohoto dýchacího orgánu se tělní tekutina nepodílí na transportu dýchacích plynů
 - hlavně u hmyzu, ale také u stonožek a mnohonožek
 - (výjimečně i povrchem těla)
- **vylučovací soustava:** dva typy:
 - metanefridie - ústí na hlavě, vodní členovci (koryši)
 - liší se od kroužkovců - zajišťují lepší udržování vody (nálevky uzavřeny drobnými váčky coelomového původu)
 - malpighiho žlázy (trubice) - trubicové žlázy, ústí do střeva
 - nasávají hemolymfu, do těla se vrací užitečné látky a odpadní látky odtékají do střeva (šetří to vodu- přežití v suchém prostředí)
 - pavoukovci, stonožkovci a hmyz
- **nervová soustava:**
 - gangliová, žebříčková, umístěna v břišní části těla

- centrum – tříčlenné mozkové ganglium
- nestejně velké uzliny
- **smysly:**
 - tykadla (čichová a hmatová funkce) nebo makadla (chuťová funkce)
 - oči
 - jednoduché očka (princip jamkovitého oka)
 - především složené oči – tvořené z několika set základních funkčních jednotek = omatidií (facet) – obraz se skládá až ve zrakovém laloku nervového centra (mozaikový obraz)
 - smyslové brvy (senzily) – funkce mechanických, chemických, tlakových nebo tepelných čidel
- **cévní soustava:**
 - otevřená, tělní tekutina je hemolymfa
 - centrum- trubicové hřbetní srdce s bočními párovými otvůrkami (ostiemi)
 - pumpuje hemolymfu ze zadní části těla dopředu směrem k hlavě
- **rozmnožování:**
 - pohlavní
 - gonochoristé
 - nepřímý vývoj
 - pohlavní dvojtvárnost
- **význam:**
 - opílení rostlin
 - potrava (i pro člověka)
 - produkce medu, vosku, hedvábí
 - podíl na tvorbě půd
 - bioindikátory znečištěných vod
 - ektoparazité
 - přenašeči chorob

Podkmen: KLEPÍTKATCI

- tělo = hlavohruď a zadeček

- hlavohruď nese 6 párů končetin
 - první pár - přeměněn na ústní orgány, podoba klepítek, drápků nebo bodců = klepítka - chelicery
 - druhý pár = makadla - smyslová funkce, slouží k lovu potravy
 - zbylé 4 páry mají funkci kráčivých nohou
- gonochoristé

Třída: HROTNATCI

- žili na zemi už s trilobity
- dodnes žijí ostrorepi (jinak vyhynulí)
 - tvarem připomínají trilobity
 - hlavohruď a zadeček kryty velkými štíty
 - poslední článek zadečku = dlouhý plochý hrot
 - oči jednoduché i složené
 - drobné klepítkovité chelicery
 - 5 párů nohou (4 zakončeny klepety)
 - nohy zadečku přeměněny na lístkové útvary a nesou žábry
 - mořští

Třída: PAVOUKOVCI

- převážně suchozemští
- jednoduché oči
- hlavohruď nese:
 - pár chalice
 - pár makable
 - 4 páry kráčivých nohou
- z žaber vyvinuty plicní vaky a vzdušnice

Řád: Štíři

- nejpůvodnější pavoukovci

- na hlavohrudi a zadečku lze rozlišit jednotlivé články
- chelicery i makadla jsou ukončeny klepítkem
- na přední částu zadečku vyúsťuje pohlavní otvor a otvory 4 párů plicních vaků
- zadní část zadečku je úzká, trubicová a zakončena jeovatým hrotem
- žijí v suchých oblastech tropů a subtropů
- noční dravci – loví hmyz (usmrcení vbodnutím jedovatého hrotu nebo klepety makadel)
- některé druhy ohrožují člověka
- odolní proti vlastnímu jedu
- páření – tzv. zasnubní tance (samci uchopují samice a zdánlivě s nimi smýkají – spermie do pohlavních cest samice)
- jsou vejcoživorodí nebo živorodí
- samice pečují o mláďata (nosí je na hřbetě až do prvního svlékání)
- zástupci:
 - štír středomořský
 - veleštír obrovský

Řád: Štírci

- drobní živočichové
- žijí na našem území
- mají drobné klepítkovité chelicery
- makadla zakončena klepety – jedové žlázy
- zadeček článkovaný a široce oválný
- dýchají vzdušnicemi
- žijí pod kůrou, v dutinách stromů – ve vlhčím prostředí
- loví drobný hmyz
- zástupci:
 - štírek obecný

Řád: Pavouci

- žijí naprosto všude (ano i ve vzduchu)
- hlavohruď spojena se zadečkem úzkou stopkou
- chelicery – podoba mohutných dvoučlenných drápků – jedovatá žláza
- makadla se podobají kráčivým nohám (kratší)

- orientace především hmatem
- 8 nebo 6 jednoduchých očí
- na břišní straně zadečku
 - vyústí zde 2 páry dýchacích orgánů, pohlavní a anální otvor
 - leží zde snovací bradavky - vyústění snovacích žláz
 - produkují pevné pavoučí vlákno
 - dravci - hmyz a jiné drobné živočichy
 - loví na zemi, pavučinovými sítěmi, přepadávají ze zálohy nebo skokem
 - živočicha usmrcují jedem svých chelicer, poté do něj vpraví trávicí šťávy - ztekutí a natráví tkáň kořisti = mimotělní trávení
 - pavučinová síť slouží mimo chycení kořisti i jako úkryt nebo doupě, nebo jako přemísťování
 - páření - tzv. zásnubní chování - samice větší (pohlavní dimorfismus), někdy samce usmrtí a sní
 - před pářením dá samec svůj spermatofor (shluk spermií) do orgánu na makadlech
 - při páření vsouvají spermatofor do pohlavního otvoru samice pomocí makadel
 - samice vytvoří kokon - upevní na rostlinu, do úkrytů nebo nosí na těle
 - pečují o mláďata - chrání, někteří i obstarávají potravu (slídáči je nosí na zádech)
 - význam: hubí škodlivý hmyz, který ničí rostliny
 - zástupci:
 - křížáci
 - výrazná kresba na oválném zadečku
 - robustní
 - dvourozměrná kruhová síť
 - poutníci
 - vodorovné sítě s trubicovitým úkrytem
 - žijí s člověkem
 - snovačky
 - trojrozměrné sítě
 - podobní křížákům (rozdíl zadečky samiček)
 - tropické snovačky jedovatě (snovačka jedovatá = černá vdova)
 - vodouchovití
 - žijí ve vodě
 - vzduch nabírají na hladině do hustého ochlupení těla
 - slídáči
 - nestaví sítě

- kokon připevněný pod zadečkem
- běžníci
 - nestaví síť
 - podobní krabům
 - mláďata - pavoučci babího léta
- skákavky
 - štíhlé tělo a krátké nohy
 - dobře rozvinuté zrakové schopnosti
 - kořist přepadávají skokem
- sklípkani
 - žijí v zemních doupatech
 - nemají nebezpečný jed
 - mohutné silné chelicery
 - žijí v tropech a subtropích
 - živí se drobnějšími ještěrkami, žábami a ptáky

Řád: Sekáči

- hlavohruď a zadeček tvoří jeden souvislý celek
- zadeček zřetelně článkovaný
- nemají jedové žlázy, nemají snovací žlázy (netvoří pavučiny)
- dlouhé tenké nohy
- žijí mezi bylinkami, v opadance, pod kameny, někteří i u lidí
- loví drobný hmyz a roztoče
- zástupce:
 - sekáč domácí

Řád: Roztoči

- miniaturní velikost
- tělo má 2 základní celky:
 - krátká hlava. nese bodcovité sblížené chelicery a makadla
 - hrudní články srůstají v jeden velký útvar - nese nohy
- dychají vzdušnicemi nebo celým povrchem těla
- tři páry nohou

- jsou paraziti živočichů i rostlin
- dravci (součástí edafonu, podílejí se na rozkladu organických zbytků v půdě)
- zástupci:
 - klíštatovitý
 - živí se krví obratlovců
 - klíště obecné
 - cizopasí u plazů, ptáků, savců i člověka
 - přenáší viry – klíšťová encefalitida
 - bakterie – borelióza
 - zákožkovití
 - žijí v lidské pokožce
 - svrab – onemocnění kožní (vyvrtávají chodbičky)
 - trudníkovití
 - v mazových žlázách savců
 - mohou se spolupodílet na vzniku trudoviny kůže
 - čmelík kuří
 - cizopasí na slepicích
 - kleštík včelí
 - cizopasí na včelách
 - vyžaduje likvidaci spálením
 - vodule
 - žijí ve vodě
 - dravci, býložravci
 - svilušky a vlnovníci
 - cizopasí na rostlinách

Podkmen: ŽABERNATÍ

- vodní
- 2 páry tykadel
- dýchání žabrami

Třída: KORÝŠI

- tělo kryto krunýřem z chitinu a vápenatých solí

- většinou se jejich těla skládají z hlavohruď, volné články hrudi a zadečku - rozeklané končetiny
 - na hlavě - 2 páry tykadel (se smyslovými orgány), pár kusadel (mandibuly), 2 páry čelistí (maxily)
 - na hrudi - některé končetiny přeměněny v čelistní nožky (k příjmu potravy), ostatní k pohybu
 - na zadečku - pohyb, dýchání, někteří k rozmnožování
- počet tělních článků se různí
- kutikula protažena v záhyb krunýře nebo dvouchlopňové skořápky
- složené i jednoduché oči
- dvouvětevná končetina - u hrudních nohou plovoucích druhů, někdy na tykadlech
- nohy zadečku mohou být přeměněné v lístkové útvary nebo úplně chybí
- dýchají žábry, někteří celým povrchem těla
- gonochoristé, u některých dochází k partenogenezi = kladení a vývoj neoplozených vajíček (poze samičky se líhnou)
- nepřímý vývoj - larva nauplius, vývoj přímý u raků

PERLOOČKY

- důležitá skožka planktonu
- bočně zploštělé tělo kryté úřehnutým krunýřem
- první pár tykadel má smyslovou funkci
- druhý pár umožňuje pohybovat se ve vodě
- váčlovité srdce
- rozmnožování partenogenezí a pohlavní rozmnožování
- zástupci:
 - hrotnatky
 - nosatičky

KLANONOŽCI (BUCHANKY)

- vejčitá a kapkovitá hlavohruď, štíhlý zadeček zakončený vidličnatým článkem
- 3- 6 jednoduchých očí (naupliové oko)
- dýchací orgány chybí

- oběhová soustava redukována nebo chybí
- některé dravé, mohou být mezihostiteli larev motolic a tasemnic
- zástupci:
 - vznášivky – na zadečku jeden vaječný vak
 - buchanky – dva vaky

- paraziti:
 - přichytky
 - kapřivky
- beruška vodní
 - nemá krunýř, páry hrudních nohou stejně velké, články zadečku srostlé
- stínky
 - dýchají váčkovitými vzdušnicovitými plicemi
 - žijí na vlhkých místech pod kameny, padlými kmeny, v lidském obydlí
 - živí se rostlinnými zbytky
- blešivci
 - bočně zploštělí
 - na zadečku různé typy noh

RAKOVCI

- mohutný krunýř
- oči na stopkách
- za ústními orgány čelistní nožky
- první pár kráčivých nohou s klepety
- dlouhý zadeček zakončen ploutvičkou
- samice si vajíčka nosí na zadečku
- žijí pod břehy v dírách
- mohou chodit po dně i plavat
- živí se vodními bezzobratlými, rostlinami nebo zdechlinami
- zástupci:
 - rak říční
 - u nás dnes vzácně
 - kreveta a granát
 - bočně zploštělé tělo

- nevýrazná klepeta
- langusta a humr
 - langusty nemají klepeta
 - humři mají na klepetách silné svaly
- poustevníček
 - žije v opuštěných lasturách plžů
- krabi
 - široce oválný plochý krunýř
 - mohutná klepeta
 - nohy orientované do stran
 - zkrácený zadeček (přimknut na spodní část hlavohrudi)
 - žijí na pobřeží moří, vystupují i na souš
 - živí se drobnými živočichy a zdechlinami
 - krab pobřežní
 - krab říční
 - žije ve sladkých vodách, ale rozmnožuje se v moři