

OBRÚČKAVCE

výskyt: v moriach, sladkých vodách, pôde

stavba tela: majú červovité, rovnomerne článkované telo, jednotlivé segmenty sú navzájom rovnocenné- **homonómna článkovanosť**, medzi kožno-svalovým vakom a črevom je druhotná telová tekutina **céloom**, v ktorom sú uložené telové orgány

telesný kryt: pokožka vylučuje kutikulu, obsahuje žľaznaté bunky vylučujúci hlien

tráv. sústava: trubicovitá, ústny a análny otvor

dýchanie: a) mnohoštetinavce- žiabrami

b) máloštetinavce, pijavice- difúziou

vylučovanie: metanefrídie

nervová sústava: rebríčková

rozmnož: väčšinou gonochoristy, zriedkavo hermafrodity (dážďovka)

vývin: máloštetinavce- nemajú larválne štádium- priamy vývin

mnohoštetinavce- majú larválne štádium- nepriamy vývin

význam: a) potrava pre iné živočíchy

b) medicína- pijavice

c) zložky pôdneho edafonu

d) parazity- negatívny význam

TRIEDY:

Mnohoštetinavce- Polychaeta

-prevažne morské červy, ktorým z každého článku vyrastá pár výbežkov- nesú štetiny a žiabre rozmnožujú sa aj nepohlavne- rozpadom tela na viac segmentov, z kt. dorastá nový jedinec

zástupcovia: **Palolo zelený**- telo sa delí na 2časti- pohl. a nepohl., v Tichomorí sa konzumujú ako pochúťka **Pieskovník rybársky**- žije v bahne

Afroditka plstnatá- je husto porastená štetinami, tzv. morská húsenica

Máloštetinavce- Oligochaeta

-z každého článku vyrastajú štetiny, ob. v 4. zväzkoch, v prednej časti tela majú **opasok- clitellum** s kožnými žľazami: z ich výlučkov sa vytvárajú puzdrá, v kt. prebieha oplodnenie

sú hermafrodity- proterandrický

pri kopulácii si vymieňajú spermie, kt uskladňujú v **zásobných vačkoch**, kým nedozrejú vajíčka, oplodnené vajíčka kladú do **zámotku- kokón**

vývin: priamy

zástupcovia: **Dážďovka obyčajná**

Pijavice- Hirudinea

-majú sploštené telo, **bez štetín**, majú 2 prísavky: **ústnu** (3 chitinózne čeluste) a **koncovú** slinné žľazy obs. **heparín**- látka, kt. zabraňuje zrážaniu krvi, črevo má množstvo bočných výbežkov na uskladnenie potravy

zástupcovia: **Pijavice lekárska** (Hirundo medicinalis)- živia sa cicaním krvi (južné SR), využíva sa na liečbu: **zápalov, vysoký krvný tlak, alergia, cukrovka**

Pijavica konská- najväčšia

Pijavička rybia- ektoparazit rýb

ČLÁNKONOŽCE

najpočetnejšia skupina živ, vyvinuli sa z obrúčkavcov

stavba tela: heteronómna článkovanosť (nerovnomerná)

telo sa skladá z 3 častí: **hlava- kaput, hrud' thorax-**(hlavohrud'), **bruško- abdomen**

článkované končatiny- kĺbovito pripojené, oporou tela je exoskelet: chitínová kutikula, ktorá sa pri raste zvlieka

pohyb: 1. skupina, ktorej na pohyb slúži **priečne pruhovaný sval**

TS: majú typ ústne ústroje: lízavý- včely, cicavý- motýle, bodavocicavé- komáre, hrýzavé- chrobáky

cievna sústava: otvorená, rúrkovité srdce je uložené na chrbtovej strane

nervová sústava: gangliová

vývin: a) priamy: bez larválneho štádia

b) nepriamy: s larválnym štádiom: úplná premena- motýle, neúplná premena- vážky

význam: negatívny: škodcovia v záhrade, prenášači chorôb, parazity

pozitívny: súčasť potrav. reťazcov, kôrovce potrava pre človeka, opeľovanie, využitie ich produktov: med

SYSTÉM:

5.kmeň: Článkonožce (Arthropoda)

1.podkmeň: **Trilobitovce** (Trilobitomorpha)

2.podkmeň: **Klepietkavce** (Chelicerata)

1.trieda: **Pavúkovce** (Arachnida)

3.podkmeň: **Žiabrovce** (Branchiata)

1.trieda: **Kôrovce** (Crustacea)

4.podkmeň: **Vzdušnicovce** (Tracheata)

1.trieda: **Mnohonôžky** (Diplopoda)

2.trieda: **Stonôžky** (Chilopoda)

3.trieda: **Hmyz** (Insecta)

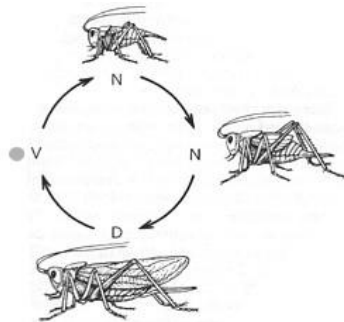
Kôrovce		Hmyz	
výskyt	vodné ž.	výskyt	suchozemské ž.
stavba	a. hlavohrud' -2 páry tykadiel,oči,nohy,prústne nožičky b. bruško -nohy sú dvojvetvové (na poslednom článku vidličková furka a plutvička)	stavba	a. hlava - ústne org. hryzavý (vrchná pera, hryzadlá, čeluste, dolná pera) b. hrud' - 2 páry krídel, 3 páry končatín c. bruško : nemá končatiny
telesný kryt	telo pokryté chytínoznym pancierom	telesný kryt	chitínová kutikula
dýchanie	žiabre	dýchanie	vzdušnice- otvorčeky chránené chlpmi
vyluč.s.	tykadlové alebo čelustné žlazy	vyluč.s.	Malpighiho žlazy- vývody vyúsťujú do čreva
nerv.s.	rebríčková	nerv.s.	uzlová, gangliová
rozm.s.	väčšinou oddeleného pohlavia s častým pohlavným dimorfizmom pohlavne	rozm.s.	zväčša pohlavne oplodnenými vajíčkami, niekedy však i neoplodnenými vajíčkami

			(partenogenéza)
--	--	--	-----------------

Význam hmyzu:

- súčasť edafónu
- ovplyvňuje kvalitu pôdy
- podieľa sa na likvidácii uhynutých organizmov
- opeľovače
- rozširovanie rastlín
- regulácia škodcov
- udržiavajú biologickú rovnováhu

Rozdiel medzi nedokonalou a dokonalou premenou hmyzu:



nedokonalá premena (hemimetabolia) - z vajíčka sa vyliadne larva (nymfa), ktorá sa podobá na dospelého jedinca, väčšinou má podobné ústne ústroje ako dospelý jedinec, viditeľné nohy a základy krídel

-nemá však vyvinuté a funkčné gonády

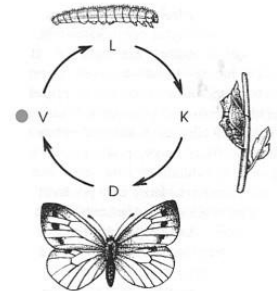
-takáto larva sa niekoľkokrát zvlieka a prechádza niekoľkými rastovými štádiami (instar)

-po poslednom zvliekaní sa mení na dospelého jedinca (imago)

dokonalá premena (holometabolia) - z vajíčka sa liadne larva, ktorá sa vôbec nepodobá na dospelého jedinca, môže mať dokonca úplne iný typ ústnych orgánov ako dospelý jedinec

-larva sa niekoľkokrát zvlieka aby sa potom mohla zmeniť na kľudové štádium - kuklu

-v kukle prebieha konečná premena na dospelého jedinca



Pijavice (Hirudinea)

stavba:

-sekundárne článkované telo (počet článkov navonok, nemusí zodpovedať vnútornému článkovaniu tela)

-majú dve prísavky: predná je menšia, zadná je väčšia

-opasok býva len slabo vyvinutý

-cicajúce druhy majú vyvinutý silný svalnatý hltan

Pijavica lekárska (*Hirudo medicinalis*)-dlhá 100-150 mm, na chrbte má charakteristické žlté alebo pomarančové pásiky, žije najčastejšie v dobre prehrievaných plytkých nádržiach, ale aj v rybníkoch, jazerách a riečnych ramenách, živí sa krvou teplokrvných stavovcov, najmä dobytky, koní a človeka
-do rany vypúšťajú hirudinín=zabraňuje zrážaniu krvi (rany dlho krvácajú)
-je veľmi zriedkavá

Pijavica kónská (*Haemopsis sanguisuga*) je bežná pijavica v stojatých a tečúcich vodách, dravá, živí sa malými vodnými živočíchmi, veľkosť až 15 cm