



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_BIB_HR_11

Digitální učební materiál

Sada: Biologie bezobratlých

Téma: Členovci

Autor: PhDr. Hana Hronová

Předmět: Biologie

Ročník: 2. ročník VG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Materiál vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda, biologie bezobratlých živočichů. Žák se seznámí s rozšířením členovců a s jednotlivými orgánovými soustavami. Zamyslí se nad postavením členovců v potravním řetězci a nad jejich významem pro člověka.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kmen: ČLENOVCI (Arthropoda)

VY_32_INOVACE_BIB_HR_11

Zařazení v systému

Říše: Živočichové (Animalia)

Kmen: Členovci (Arthropoda)

Podkmen: Trojlaločnatci (Trilobitomorpha)

Podkmen: Klepítkatci (Chelicerata)

Podkmen: Žabernatí (Branchiata)

Podkmen: Vzdušnicovci (Tracheata)

Trojaločnatci

- Trilobit



Obr.1

Klepítkatci

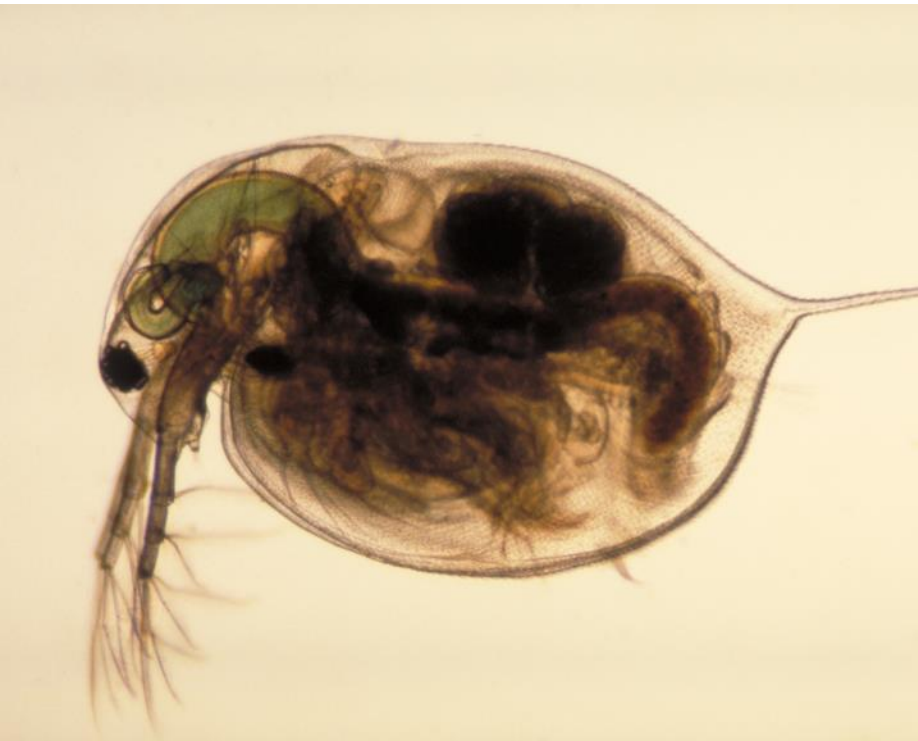
- Sklípkan



Obr.2

Žabernatí

- Hrotnatka velká



Obr.3

- Rakovci



Obr.4

Vzdušnicovci



Obr.5

Obecná charakteristika

- Nejpočetnější živočišný kmen
- Vyskytuje se ve všech prostředích
- Heteronomní segmentace
- Stavba těla:
 1. **Hlava** (cephalon) – **hrud'** (thorax) – **zadeček** (abdomen)
 2. **Hlavohrud'** (cephalothorax) – **zadeček** (abdomen)
 3. **Hlava** (cephalon) – **trup** (thorax)

- **Tělní pokryv:** jednovrstevná pokožka vylučuje tvrdou **kutikulu** (obsahuje chitin, někdy i uhličitan vápenatý), plní funkci **vnější kostry**, upíná se na ni svalovina
- Svlékání vnější kostry při růstu:
 - hormony - ekdyson
 - juvenilní hormon
- Tělní články spojeny blankami

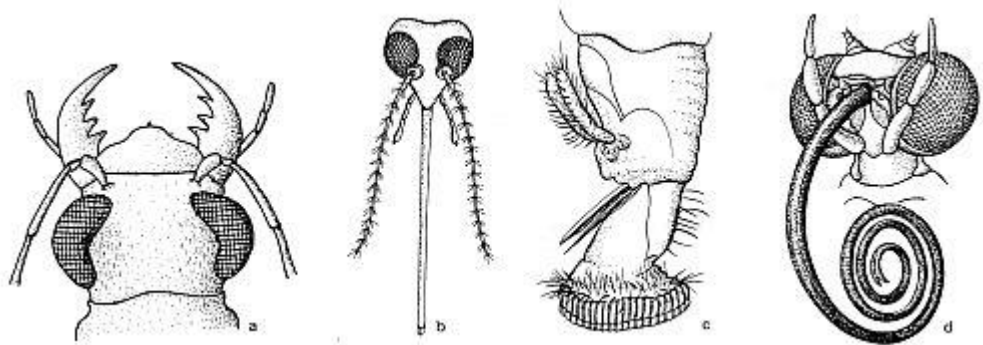
- **Pohyb:** pravé článkované končetiny
přeměny končetin: tykadla
klepítka
ústní ústrojí
kráčivé
přenos pohl.buněk

Anatomie

- **TS:** přední a zadní část – ektoderm
střední část entoderm

ústní ústrojí :

kousací
bodací
lízací
sací



Obr.6

hltan, jícen, žaludek, střevo, řitní otvor

- vychlípeniny trávicí trubice, trávicí žlázy

- DS: způsoby dýchání - celý povrch těla
 - žábry
 - plicní vaky
 - vzdušnice

- **CS:** otevřená, tělní tekutina hemolymfa, obvykle bezbarvá
- srdce trubicovité nebo vakovité na hřbetní straně, uloženo v osrdečníku

- VS: metanefridie (max. 2 páry v přední části těla) - žlázy: koxální
antenální
maxilární
malphigické trubice

- **NS:** gangliová žebříčkovitého typu, splývání ganglií, nejvíce vyvinuta nadhltanová zauzlina (3 části) a podhltanová zauzlina
- **Smysly:** oči - oční skvrny, oči miskovité, váčkovité, složené (fasetové) z jednotlivých oček (ommatidia), chemoreceptory, mechanoreceptory, statocysty

- **RS:** většinou gonochoristé s pohlavním dimorfismem
- oplození vnitřní
- vývoj přímý i nepřímý
- typické pohlavní chování

Otázky

- Jak je členěno tělo členovců?
Hlava+hrud'+zadeček. Hlavohrud'+zadeček.
Hlava+trup.
- Jakým způsobem probíhá u členovců výměna dýchacích plynů?
Celým povrchem těla, žábrami, plicními vaky, vzdušnicemi.
- Vysvětli pojem vnější kostra.
Zpevňuje a chrání tělo, je tvořena především chitinem.

Otázky

- Uved' základní typy ústního ústrojí členovců.

Kousací, lízací, bodací, sací.

- Jaký typ cévní soustavy mají členovci?

Otevřený typ, tělní tekutina hemolymfa.

- Vysvětli pojem pohlavní dimorfismus.

Zřetelné rozlišení samečka a samičky (např. velikost).

Zdroje

Obr.1

Descouens, Didier. *Koneprusia brutoni.jpg [online]*. Wikipedie:Otevřená encyklopedie [cit.2012-11-26]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Koneprusia_brutoni.jpg Licence Creative Commons 3.0

Obr.2

Soubor:Brachypelma edit.jpg [online]. Wikipedie:Otevřená encyklopedie [cit.2012-11-26]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Brachypelma_edit.jpg Licence Creative Commons 3.0

Obr.3

Soubor:Daphnia magna.png [online]. Wikipedie:Otevřená encyklopedie [cit.2012-11-26]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Daphnia_magna.png Licence Creative Commons Attribution 2.5

Obr.4

Hillewaert, Hans. *Crustacea.jpg [online]*. Wikipedie:Otevřená encyklopedie [cit.2012-11-26]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Crustacea.jpg> Licence Creative Commons 3.0

Obr.5

Pechlát, Jakub. [cit.2012-11-26]. Dostupné z: <http://www.hmyz.net/anatomie.htm>

Literatura

LANG, J., PRAVDA, O., DOSKOČIL, J., HŮRKA, K. *Zoologie*. Praha: SPN 1971. 177 s.

JELÍNEK, J., ZICHÁČEK, V. *Biologie pro gymnázia*. Nakladatelství Olomouc s.r.o. 2006. 113 s.

SMRŽ, J., HORÁČEK, I., ŠVÁTORA, M. *Biologie živočichů*. Nakladatelství Fortuna Praha 2004. 50 s.

Děkuji za pozornost.

**Gymnázium Vincence Makovského
se sportovními třídami Nové Město na Moravě**