

VY_32_INOVACE_BIB_PA_06

Digitální učební materiál

Sada: Biologie bezobratlých

Téma: MNOHOŠTĚTINATCI

Autor: Mgr. Květa Palová

Předmět: Biologie

Ročník: 2. ročník VG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Prezentace je určená k výkladu látky o mnohoštětinatcích. Obsahuje systematické zařazení mnohoštětinatců, základní charakteristiku, hlavní zástupce a závěrečné opakování

Třída: Mnohoštětinatci (Polychaeta)

- **Obyvatelé mělkých šelfových moří**
- **Starobylá skupina pocházející
z kambria**

Systematické zařazení

Říše: Živočichové (Animalia)

Kmen: Kroužkovci (Annelida)

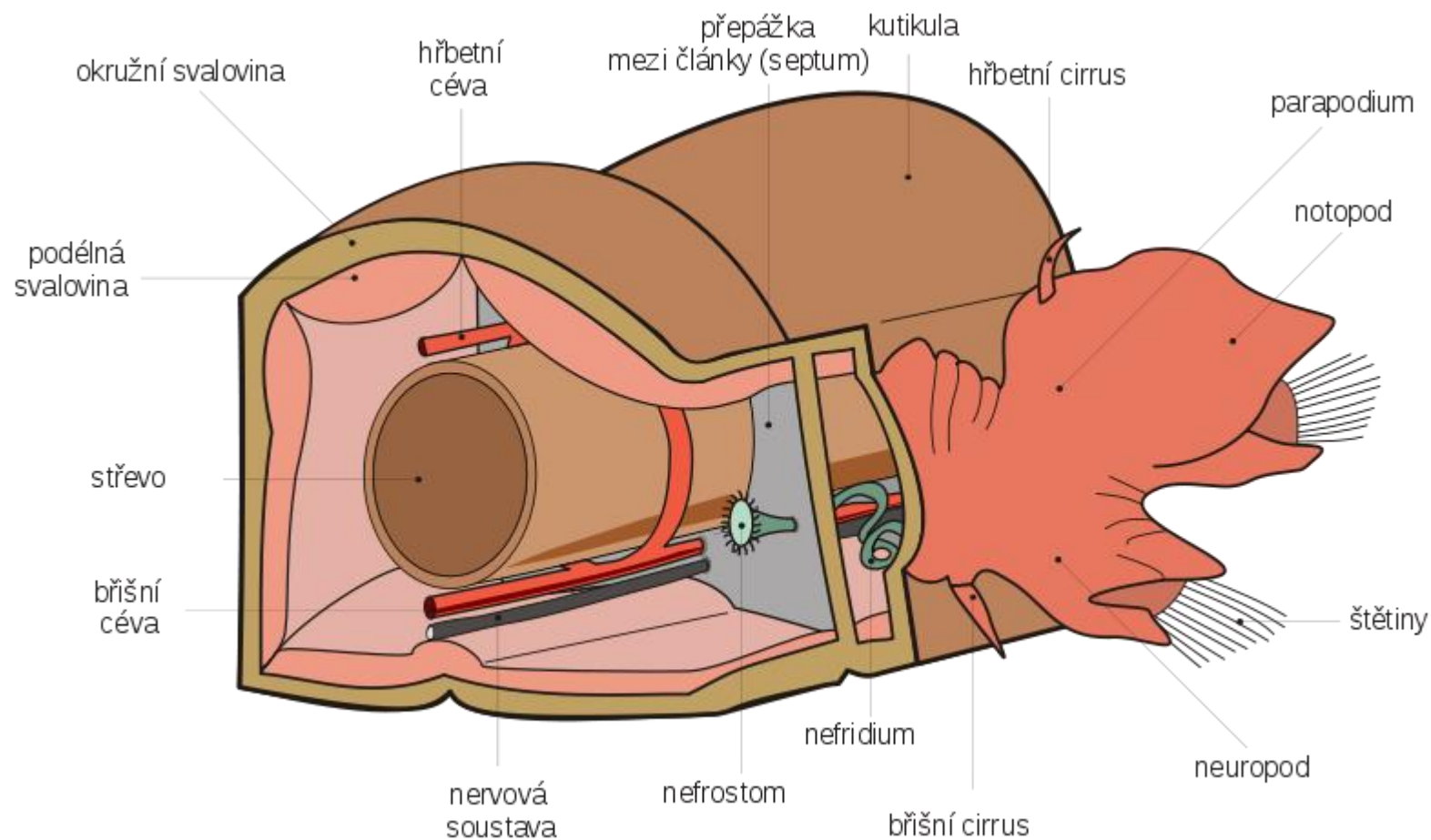
Podkmen: Bezopaskovci (Aclitellata)

Třída: Mnohoštětinatci (Polychaeta)

Základní charakteristika

- **Stejnocenné článkování těla** kromě hlavy a pygidia
- **Parapodia**-pohybové orgány se štětinkami uložené na bocích článků
 - umožňují plavání či kráčení
 - na hřbetní i břišní straně vybíhají v lalůčkovité výběžky → slouží k dýchání (podobně jako žábry)

Parapodia



Obr. 1

Parapodia



Obr. 2

- Na povrchu **jednovrstevná pokožka-**
u většiny druhů má i dýchací funkci
- Pod pokožkou - **podkožní svalový vak-**
tvořen z okružní a podélné svaloviny

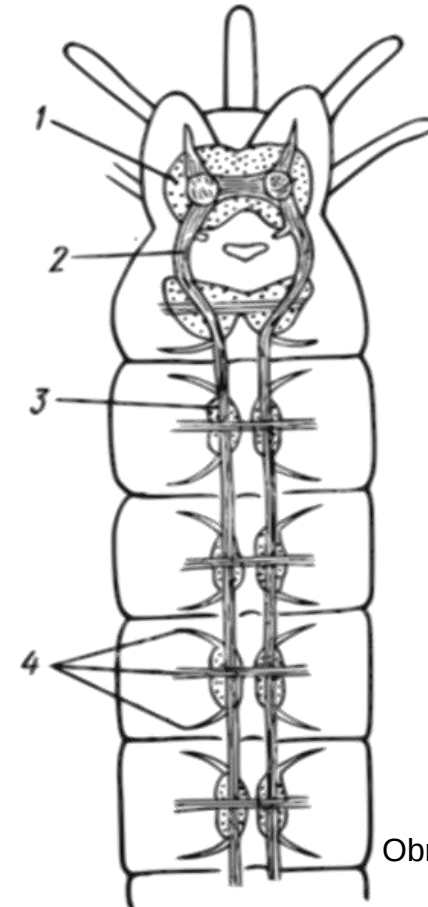
- **CS: uzavřená**

Funkce srdce- **hřbetní céva**

U některých druhů **krevní barvivo-
chlorokruorin-v** okysličeném stavu
smaragdově zelené

- **VS: metanefridie**

- **NS: gangliová NS žebříčkovitého typu**
(uložena na břišní straně)



Obr. 3

- **SS:**

Draví mnohoštetinatci:

zrakové orgány-pohárkovité útvary s čočkou

-umožňují vnímat :- intenzitu světla

(rozlišují světlo a tmu)

- směr světla

Typ oka- konverzní oko - světelné paprsky

dopadají po průchodu čočkou přímo na

nervová zakončení

- **PS: gonochoristé**

Nepřímý vývoj:

Oplozené vajíčko → plovoucí larva
přilbovitého tvaru – **trochofora** (na
obvodu má 2 věnce brv, mezi nimi je
ústní otvor) → **metatrochofora** (larva s
narůstajícími tělními články) → dospělý
jedinec

Trochofora

A - episféra

B - hyposféra

1 - nervové ganglion

2 - apikální svazek brv

3 - prototroch

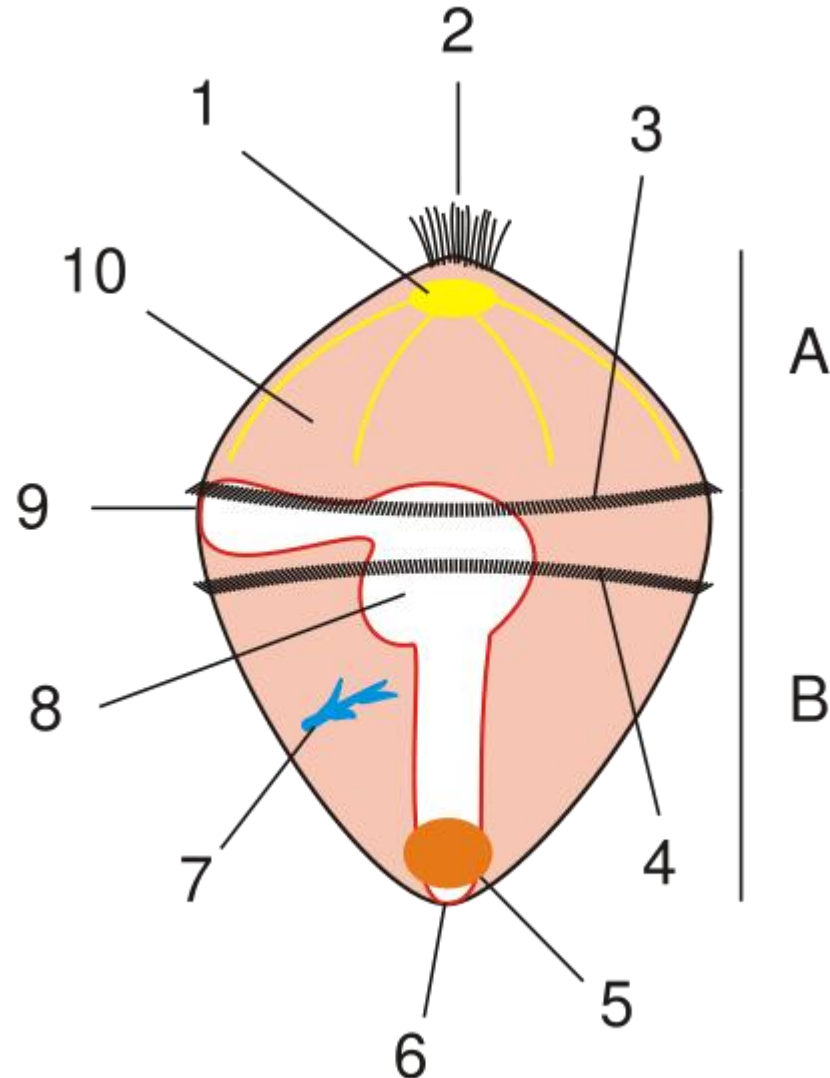
6 - anální otvor

7 - protonefridium

8 - trávicí soustava -

9 - ústní otvor

10 - blastocel



Obr. 4

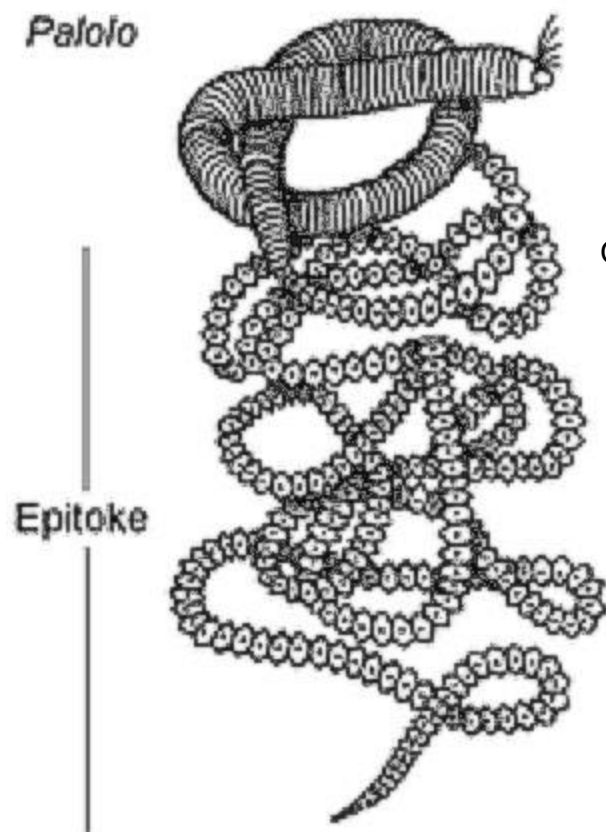
- **Nepohlavní rozmnožování:**
 - běžný způsob
 - rozpad článkovaného těla na části-
fissiparie → každá doroste v dospělého
jedince

Zástupci

- **Nereidka hnědá**
 - nejznámější mnohoštětinatec-dravá
 - obývá dna moří a korálové útesy



- **Palolo zelený**
- **Žije v Tichém a Indickém oceánu**



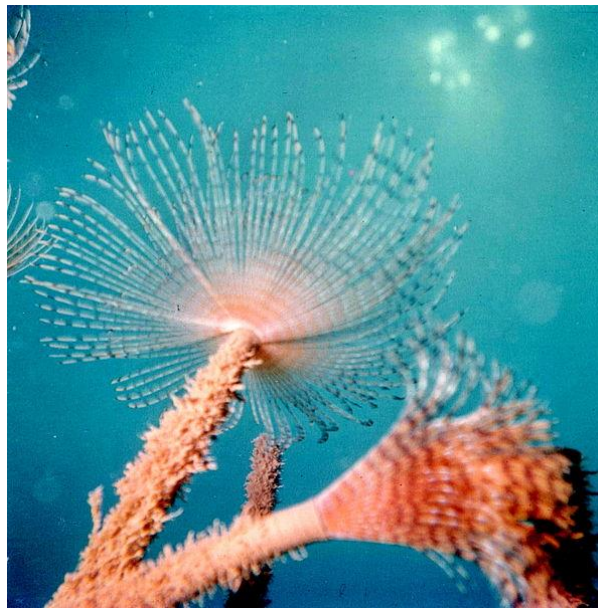
Obr. 6

- **Afroditka plstnatá**
- Žije v evropských mořích
- Široce oválná



Obr. 7

- **Rournatec vějířový**
 - Žije přisedle v rourkách
 - Vysunuje pouze barevné tykadlovité výběžky, kterými si přihrání potravu



Obr. 8

- **Pískovník rybářský**

- buduje si chodby v písku v přílivové zóně
- nástraha pro ryby

Obr. 9



Obr. 10



Opakování

1. Do kterého kmene řadíme mnohoštětinatce?

Do kroužkovců.

2. Proč se takto jmenují?

Na povrchu těla mají parapodia se štětinkami.

3. Jakou funkci mají parapodia?

Umožňují pohyb a dýchání.

4. Co to je chlorokruorin?

Krevní barvivo.

5. Jak se jmenuje vylučovací orgán mnohoštětinatců?

Metanefridie.

6. Jakou mají mnohoštětinatci nervovou soustavu?

Gangliová NS žebříčkovitého typu.

7. Mnohoštětinatci mají nepřímý vývoj. Vyjmenuj larvy.

Trochofora, Metatrochofora.

8. Co to je fissiparie?

Nepohlavní rozmnožování.

9. Jak se jmenuje zástupce, který žije přisedle v rourkách?

Rouratec vějířový

Zdroje

JELÍNEK, Jan-ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia*. 8. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. ISBN 14235.

SMRŽ, Jaroslav-HORÁČEK, Ivan-ŠVÁTORA, Miloslav. *Biologie živočichů*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2004. ISBN 8071689092

Obr.1: HILLEWAERT, Hans. *Soubor: Polychaeta anatomy cs.svg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Soubor:Polychaeta_anatomy_cs.svg&page=1. Creative commons 3.0.

Obr. 2: HILLEWAERT, Hans. *File: Alitta virens (lateral).jpg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Alitta_virens_%28lateral%29.jpg. Creative Commons 3.0.

Obr.3: MEYER, Edward A. *File: Polychaeta, nervous system.svg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Polychaeta_nervous_system.svg&page=1. Volné dílo.

Obr.4: *Soubor: Trocofora.svg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Soubor: Trocofora.svg&page=1>. Volné dílo

Obr. 5: SEMENOV, Alexander. *Soubor: Nereis pelagica.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor: Nereis_pelagica.jpg. [Creative Commons 2.0](#).

Obr. 6: *Soubor: Palolo00.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor: Palolo00.jpg>. Volné dílo.

Obr. 7: HILLEWAERT, Hans. *Soubor: Aphrodita aculeata.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor: Aphrodita_aculeata.jpg. Creative commons 3.0.

Obr. 8: *File: Spirographis Spalanzanii.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File: Spirographis_Spalanzanii.jpg?uselang=cs. [Creative Commons 2.5](#)

Obr. 9: LE ROUX, Auguste. *File: Arenicola marina.JPG*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File: Arenicola_marina.JPG. [Creative Commons 3.0](#)

Obr. 10: *File: Lugworm cast.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-02].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File: Lugworm_cast.jpg. [Creative Commons 3.0](#)

Děkuji za pozornost.

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