



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autor: Mgr. Jiří Šálený

Datum: listopad 2012

Ročník: sexta osmiletého gymnázia

Vzdělávací oblast: Biologie

Tématický okruh: Druhoústí

Téma: Strunatci

Klíčová slova: struna hřbetní, coelom, nervová trubice, pravý ocas

Anotace: výukový materiál popisuje vlastnosti strunatců v kontextu s prvoústými živočichy.

Zpracování tohoto DUM bylo financováno z projektu OPVK, Výzva 1.5.

KMEN CHORDATA STRUNATCI =



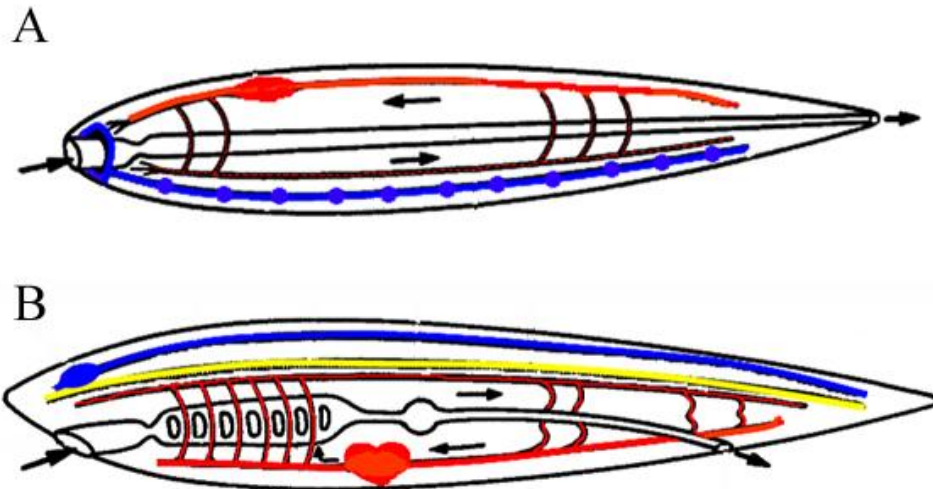
1. OBECNÉ ZNAKY

1. Mnohobuněční, 3 zárodečné listy, coelom.
2. Bilaterální souměrnost
3. Prvoústa = řiť , ústa druhotně
4. Hltan proděravěn žaberními štěrbinami

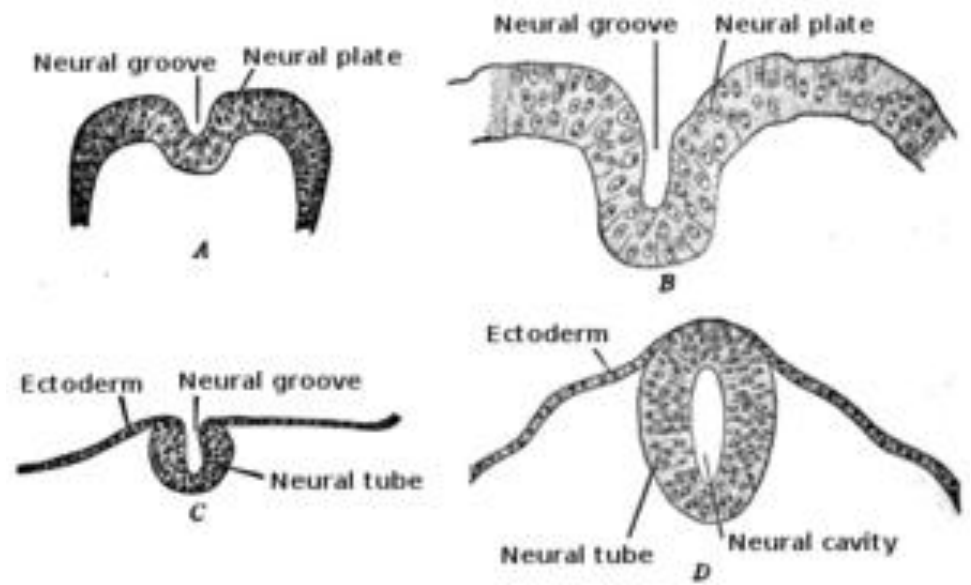
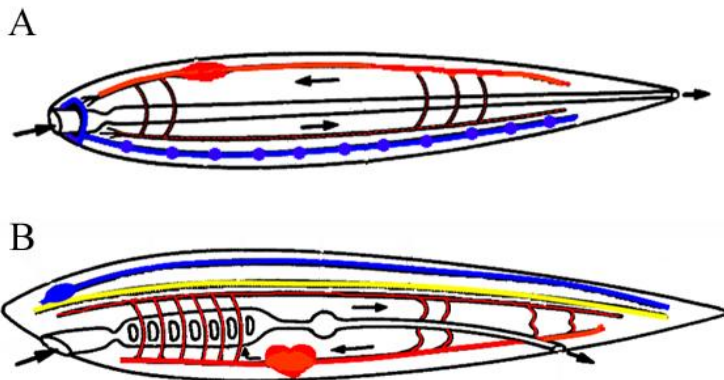


2. ZVLÁŠTNÍ ZNAKY

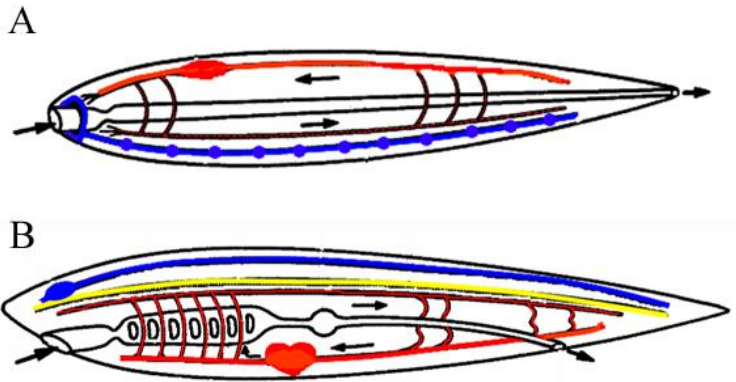
1. Vnitřní kostra, základ chorda dorsalis (struna hřbetní), nachází se nad střevem a pod nervovou trubicí



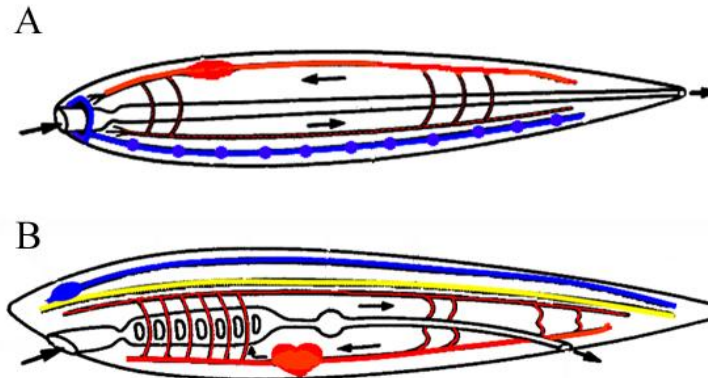
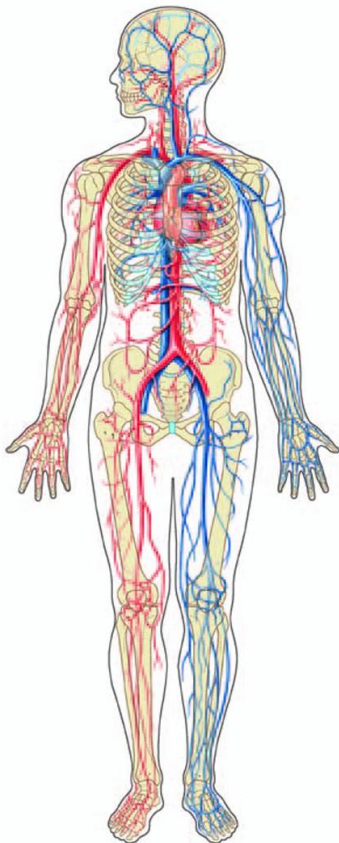
2. Základem NS je nervová trubice, nachází se nad chordou, vzniká z ektodermu.



3. Trávicí trubice leží pod chordou a ústí na břišní straně těla- část těla za tímto vývodem = pravý ocas.



4. Srdce leží na břišní straně těla pod trávicí trubicí, pumpuje krev směrem k hlavě.



Opakovací test:

1. Nakreslete gastrulu a vysvětlete pojem druhoústí.
2. Kteří živočichové patří mezi prvoústé?
3. Co je to coelom a u kterých živočichů se nachází?
4. Kde se u člověka nachází chorda?
5. Může u některých zástupců chorda druhotně zmizet? Proč?
6. Je nervová soustava obratlovců dokonalejší než gangliová soustava prvoústých?

Zdroje:

1. Gaisler, J.: Zoologie obratlovců. Academia Praha, 1983.
2. <http://www.google.cz/imgres?q=strunatci&start=91&num=10&hl=cs&tbo=d&biw=969&bih=485&tbm=isch&tbnid=NGbZSftnLtk5KM:&imgrefurl=http://selmy.ursus.cz/medved/M-obecne.html&docid=y3jqcCmfxzvOZM&imgurl=http://selmy.ursus.cz/medved/img/obecne/medved1.jpg&w=690&h=460&ei=8kKvUKGFAcm0AaVpIH4DQ&zoom=1&iact=rc&dur=578&sig=109822502987614019592&page=7&tbnh=142&tbnw=202&ndsp=15&ved=1t:429,r:6,s:91,i:25&tx=98&ty=46>.
3. http://www.google.cz/imgres?q=strunatci&num=10&hl=cs&tbo=d&biw=969&bih=485&tbm=isch&tbnid=ed5hZ4Y8UqbNiM:&imgrefurl=http://www.zoologie.frasma.cz/mmp%25200300%2520strunatci/strunatci_C.html&docid=gF8xKhXFwwVmtM&imgurl=http://www.zoologie.frasma.cz/mmp%25200300%2520strunatci/Obr.%25202520030001.strunatci%252520vs.%252520prvousti_zmensenina.jpg&w=591&h=394&ei=3kKvUJfcFYeLswaXsIgoBA&zoom=1&iact=hc&vpx=2&vpy=167&dur=15&hovh=183&hovw=275&tx=174&ty=192&sig=109822502987614019592&page=1&tbnh=133&tbnw=199&start=0&ndsp=10&ved=1t:429,r:5,s:0,i:103.
4. http://www.google.cz/imgres?q=strunatci&num=10&hl=cs&tbo=d&biw=969&bih=485&tbm=isch&tbnid=_Gsgqs0iw-HTAM:&imgrefurl=http://oko.yin.cz/32/strunatci/&docid=mb5c4eG7HKc5QM&imgurl=http://oko.yin.cz/32/strunatci/strunatci.jpg&w=247&h=105&ei=3kKvUJfcFYeLswaXsIgoBA&zoom=1&iact=hc&vpx=725&vpy=198&dur=31&hovh=84&hovw=197&tx=121&ty=20&sig=109822502987614019592&page=1&tbnh=83&tbnw=195&start=0&ndsp=10&ved=1t:429,r:4,s:0,i:99.
5. http://www.google.cz/imgres?q=strunatci&num=10&hl=cs&tbo=d&biw=969&bih=485&tbm=isch&tbnid=Vj9wNEtZeekVuM:&imgrefurl=http://skolaazdomu.wikispaces.com/syst%25C3%25A9m%2Bstrunatc%25C5%25AF&docid=14425XvtnRYGkM&imgurl=http://www.bionat.unipi.it/deee/immagini/img_image012p.jpg&w=1476&h=1408&ei=3kKvUJfcFYeLswaXsIgoBA&zoom=1&iact=hc&vpx=319&vpy=2&dur=3000&hovh=219&hovw=230&tx=119&ty=113&sig=109822502987614019592&page=2&tbnh=142&tbnw=167&start=10&ndsp=15&ved=1t:429,r:7,s:10,i:146.
6. http://www.google.cz/imgres?q=nervov%25C3%A1+trubice&um=1&hl=cs&sa=N&tbo=d&biw=969&bih=485&tbm=isch&tbnid=lqSf2WpCYogAtM:&imgrefurl=http://sestra.org/Centr%25C3%25A1n%25C3%25AD_nervov%25C3%25BD_syst%25C3%25A9m&docid=1DkjbvJ_XhpaMM&imgurl=http://sestra.org/images/thumb/c/ca/Vyvoj_nervove_trubice.png/300px-Vyvoj_nervove_trubice.png&w=300&h=185&ei=6USvUP2qPJHbsgbsrIGQAw&zoom=1&iact=hc&vpx=266&vpy=109&dur=250&hovh=148&hovw=240&tx=140&ty=87&sig=109822502987614019592&page=1&tbnh=117&tbnw=189&start=0&ndsp=12&ved=1t:429,r:8,s:0,i:112.
7. http://www.google.cz/imgres?q=prav%25C3%BD+ocas&num=10&hl=cs&tbo=d&biw=969&bih=485&tbm=isch&tbnid=_InsIM2NMoZuHM:&imgrefurl=http://www.psi-poradna.estranky.cz/clanky/anatomie/typy-ocasku____.html&docid=7QowO41Q34iO6M&imgurl=http://www.dkimages.com/discover/previews/795/40022550.JPG&w=426&h=300&ei=T0WvUNgPJsXJsgBUooGgBQ&zoom=1&iact=rc&dur=94&sig=109822502987614019592&page=1&tbnh=136&tbnw=177&start=0&ndsp=11&ved=1t:429,r:8,s:0,i:112&tx=83&ty=72.
8. http://www.google.cz/imgres?q=ob%25C4%9Bhov%25C3%A1+soustava+obratlovc%25C5%AF&hl=cs&tbo=d&biw=969&bih=485&tbm=isch&tbnid=3EJaB_UyjZT_4M:&imgrefurl=http://www.bylinybylin.cz/vegetalis/eshop/48-1-Organy-telesne-soustavy/994-2-Obehova-soustava-srdce&docid=SJcL1Ck6nGv3EM&imgurl=http://www.bylinybylin.cz/fotky20008/exp_human055.jpg&w=464&h=1084&ei=x0WvUKjCG8j5sgaejoHgAw&zoom=1&iact=hc&vpx=170&vpy=6&dur=3219&hovh=343&hovw=147&tx=86&ty=300&sig=109822502987614019592&page=3&tbnh=134&tbnw=57&start=28&ndsp=19&ved=1t:429,r:1,s:28,i:181.