

Členovci II.

- Koryši

- cíl - popsat stavbu těla a uvést základní orgánové soustavy
- uvést zástupce žijících ve sladkých a slaných vodách
 - dát do souvislosti přítomnost raků a čistotu vod
 - uvědomit si nutnost čisté vody

- rak říční* - čisté potoky a řeky, splývají se dnem, úkryt pod kameny, v březích, vylézají v noci, vodní živočichy a rostliny
- tělo chráněné krunýřem – vnější kostra, růst – svléká jej, zalézá dosud se nezpevní
 - hlavohruď, zadeček, 2 páry tykadel /delší – hmat, kratší – čich/, na stopkách oči
 - velké množství nohou – různé funkce /3 páry u úst – podávání potravy, čelisti a kusadla ji rozdrtí, 5 párů – 1. zakončen klepety, 4 páry kráčivé, na zadečku další páry – samičky přidržují vajíčka, pak i mláďata, končetiny článkované, ocasní ploutev
 - žábry, žebříčkovitá nervová soustava, trávicí – jícen, žaludek, střevo
 - přímý, oddělené pohlaví, vajíčka klade v zimě, líhnou se v létě

rak bahenní

rak kamenáč

- zákonem chránění

Další koryši

- nejvíce žije v moři, někteří jsou potravou pro jiné živočichy, někteří pro člověka
- krab říční* – z Číny do Evropy, po Labi k nám, chodí bokem, oválné tělo
- humr obecný, langusta obecná, garnát obecný* – pro maso
- v moři drobní koryši – potrava pro ryby a jiné vodní živočichy
- perloočky* – okrouhlá, zploštělá těla, veslují pomocí tykadel
- buchanky* – větvenovitá těla, samičky po stranách vajíčky
- tvoří součást planktonu /potrava vodních živočichů, rybího plůdku/ - rybáři jej přikrmují
- beruška vodní, blešivec* - potrava ryb
- svinky, stinky* - na souši, pod kameny, v tlejícím listí, ve sklepích

 **Úkol** - doplň obrázek

- nalep nebo nakresli obrázek koryše

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

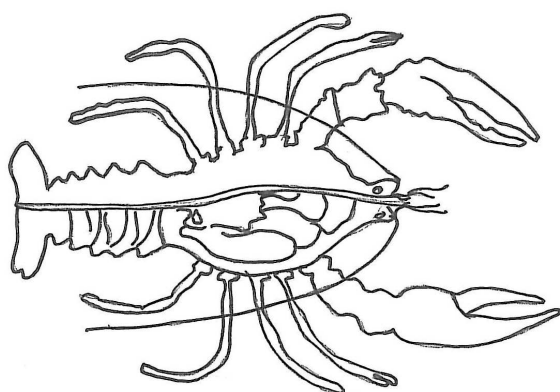


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



(obr. č. 1)

? **Otázky** - 1/ Která látka zpevňuje krunýř raka?

2/ Čím rak dýchá?

3/ Kterí koryši jsou součástí planktonu?

PL – Koryši

1/ Patří skupina koryšů, jejichž zástupcem je např. rak říční, mezi členovce-

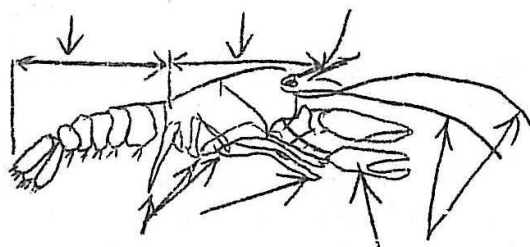
a/ ano

b/ ne

Zdůvodni - _____

2/ Popiš vnější stavbu raka říčního.

(zadeček, hlavohruď, kráčivé končetiny, klepeta, oko, tykadla)



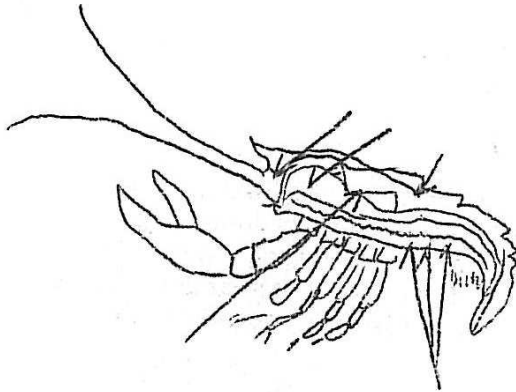
(obr. č. 2)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Členovci II.

3/ Na obrázku je řez tělem raka říčního. Doplň názvy orgánových soustav nebo jejich části- (hlavová nervová uzlina, trávicí soustava, cévní soustava, srdce, nervové uzliny)



(obr. č. 3)

Které orgánové soustavy nejsou na obrázku znázorněny? Napiš názvy alespoň čtyř-

- a/ soustava - _____
- b/ soustava - _____
- c/ soustava - _____
- d/ soustava - _____

4/ Jak se jmenuje organická látka, která je obsažená v krunyři raka (i v tělech ostatních členovců)? _____

5/ Čím dýchá rak říční-

- a/ plicemi
- b/ plicním vakem
- c/ žábrami

6/ Uprav větu tak, aby byla pravdivá-

Rak říční má otevřenou – uzavřenou cévní soustavu.

Zdůvodni- _____

7/ Které smyslové orgány má rak vyvinuty? Doplň-

- a/ _____
- b/ _____
- c/ _____
- d/ _____

8/ Statocysta je orgán-

- a/ zrakový
- b/ chuťový
- c/ polohorovnovážný
- d/ hmatový

9/ Napiš alespoň tři zástupce koryšů-

10/ Rak říční i rak kamenáč jsou chráněné druhy živočichů, protože došlo k výraznému

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Členovci II.

snížení množství jejich výskytu v našich vodách. Co je příčinou tohoto stavu-

a/ nadměrný lov

b/ špatná kvalita vody

c/ změna podnebí

11/ Jak můžeme přispět k ochraně čistoty vod. Uprav věty-

a/ Odpadní vody musíme – nemusíme čistit v čističkách.

b/ U vodních toků a nádrží budeme – nebudeme umývat auta.

c/ Do vod můžeme – nemůžeme odhazovat odpadky.

d/ Budeme zvyšovat – snižovat používání chemických látek v zemědělství.

12/ Kterí drobní koryši žijí v našich vodách-

13/ Vysvětli, co je plankton a proč je důležitý-

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Členovci II.

Prověrka – Korýši

1/ Doplně do textu chybějící slova-

Tělo raka se dělí na _____ a _____ .

Je chráněno tvrdým _____ .

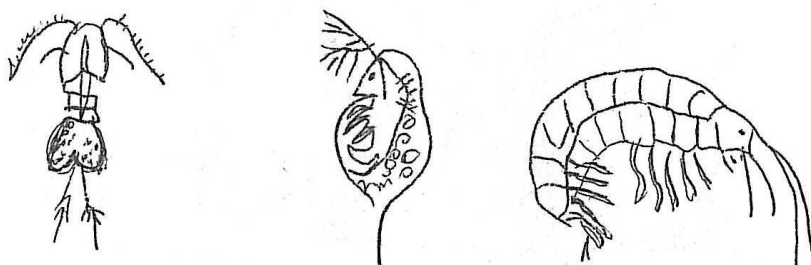
První pár končetin je zakončen _____ .

Rak se živí hlavně _____ živočichy.

Dýchá _____ , má _____ nervovou soustavu.

Jeho vývin je _____ .

2/ Pojmenuj živočichy na obrázcích.



(obr. č. 4)

3/ Zařaď zástupce korýšů z nabídky do prostředí, ve kterém žijí.

(humr, rak, stínka, blešivec, krab, langusta, beruška, svinka)

a/ moře - _____

b/ sladká voda - _____

c/ vlhké prostředí - _____

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

evropský
sociální
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVYOP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

? Otázky - 1/ Která látka zpevňuje krunýř raka?

2/ Čím rak dýchá?

3/ Kteří korýši jsou součástí planktonu?

- Seznam vybraných druhů – poznávačka

buchanka obecná
humr evropský
langusta obecná
rak říční

Laboratorní práce č. 4

Pozorování drobných korýšů

Pomůcky: Hrotnatka, mikroskop, potřeby k mikroskopování, podložní sklo s jamkou, pipeta.

Úkol č. 1 : Pozoruj hrotnatou nejprve v akváriu nebo ve sklenici při přirozeném pohybu ve vodě

Úkol č. 2 : Pipetou nebo kapátkem přenes hrotnatku na podložní sklo s vybroušenou jamkou, přikryj krycím sklíčkem a pozoruj v mikroskopu postupně až po největší zvětšení. Všimni si, jak se hrotnatka pohybuje a které orgány ji pomáhají při pohybu.

Úkol č. 3 : Hrotnatka má hlavu výrazně oddělenou od těla a je kryta samostatným krunýřem. Pokus se na hlavě vyhledat nápadně složené oko, kterým rozlišuje pouze světlo a tmu.

Úkol č. 4 : Pozorovanou hrotnatku nakresli a popiš pozorované orgány.

Úkol č. 5 : Odpověz na otázky : Jak se hrotnatka pohybuje? Jak hrotnatka dýchá?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Členovci II.

Vypracování:Závěr :

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová
Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Členovci II.

- Vzdušnicovci

cíl - uvést význam pojmu vzdušnicovci

- rozlišit pojmy mnohonožky a stonožky, uvést příklad
- vysvětlit jejich způsob života a výskyt

- nejpočetnější skupina členovců, název od způsobu dýchání /v těle chitinem vyztužené trubičky – vzdušnice/, ústí na povrch
- dělíme na mnohonožky a stonožky

Mnohonožky

- tělo kruhové, polokruhové, zpevněné krunýřem
 - na každém článku 2 páry nohou /slabé, pomalý pohyb/
 - býložravci
 - pod kameny, listím, kůrou /některé jsou slepé/
- mnohonožka zemní, čpavá
svinule lesní*

Stonožka

- měkké, zploštělé tělo, počet článků od 15 - 177
 - na článku jeden pár končetin, směřují do stran
 - kusadlové nožky s jedovými žlázami
 - vlečné nohy
 - pod kameny, pařezech, pod listím
- stonožka škvorová*



Otázky - 1/ Čím se živí stonožky a mnohonožky?

2/ Proč se jim říká vzdušnicovci a co to vzdušnice jsou?

3/ Jaký je rozdíl v nohách u mnohonožek a stonožek?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Členovci II.

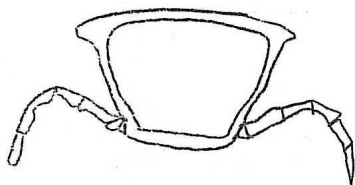
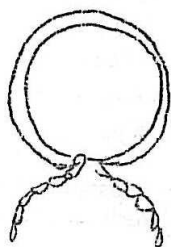
PL – Vzdušnicovci

1/ Doplně-

Stonožka má na každém tělním článku _____ nohou.

Mnohonožka má na každém tělním článku _____ nohou.

2/ Na obrázcích jsou průřezy těly stonožky a mnohonožky. Správně je pojmenuj-



(obr. č. 5)

zdroj: texty – SPN, Přírodopis 1 pro 6. ročník ZŠ, 1998

Fraus 6, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006

Fraus 6, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006

Prodos, Přírodopis 6, pracovní sešit, 2004

obrázky – č. 1 - SPN, Přírodopis 1 pro 6. ročník ZŠ, 1998

Fraus 6, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006

č. 5 - Fraus 6, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006

č. 2, 3, 4 - Prodos, Přírodopis 6, pracovní sešit, 2004

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

evropský
sociální
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVYOP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ