



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_487
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Živočichové
Autor, spoluautor:	Mgr. Stanislav Hlavatý
Název DUMu:	Členovci – trojlaločnatci, žabernatí
Pořadové číslo DUMu:	07
Stručná anotace:	Výuková prezentace doplněná otázkami a obrázky. Prezentace slouží jako textová a obrazová podpora k výuce členovců.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	65-42-M/02 Cestovní ruch; 63-41-M/01 Obchodně podnikatelská činnost
Metodický pokyn:	Prezentace určená pro frontální výuku. Poslední stránka prezentace s otázkami slouží k zopakování látky na konci hodiny.
Výsledky vzdělávání:	Žák charakterizuje členovce (podkmeny trojlaločnatců a žabernatých) a uvede zástupce.
Vytvořeno dne:	24.2.2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Členovci

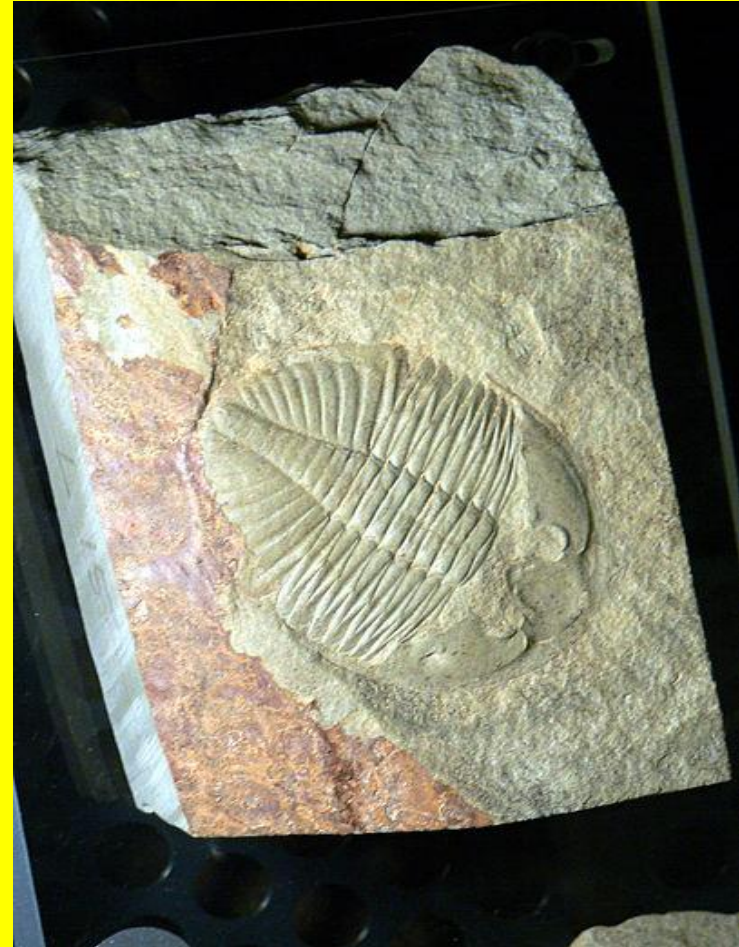
- Říše: Živočichové
 - Podříše: Mnohobuněční
 - Kmen: Členovci
 - Podkmen: Trojlaločnatci
 - Podkmen: Klepítkatci
 - Třída: Pavoukovci
 - Podkmen: Žabernatí
 - Třída: Korýši
 - Podkmen: Vzdušnicovci
 - Třídy: Stonožky, Mnohonožky, Hmyz

Charakteristika

- nejbohatší kmen živočišné říše – více než 80% všech živočichů
- nestejněměrně článkované tělo (hlava – trup, hlava – hrud' – zadeček, hlavohrud' – zadeček)
- oporou těla je vnější kostra – kutikula, která je tvořena chitinem vylučovaným pokožkou – několikrát za život svlékána
- složené oči
- většinou gonochoristé, přímý i nepřímý vývoj

Podkmen: Trojlaločnatci

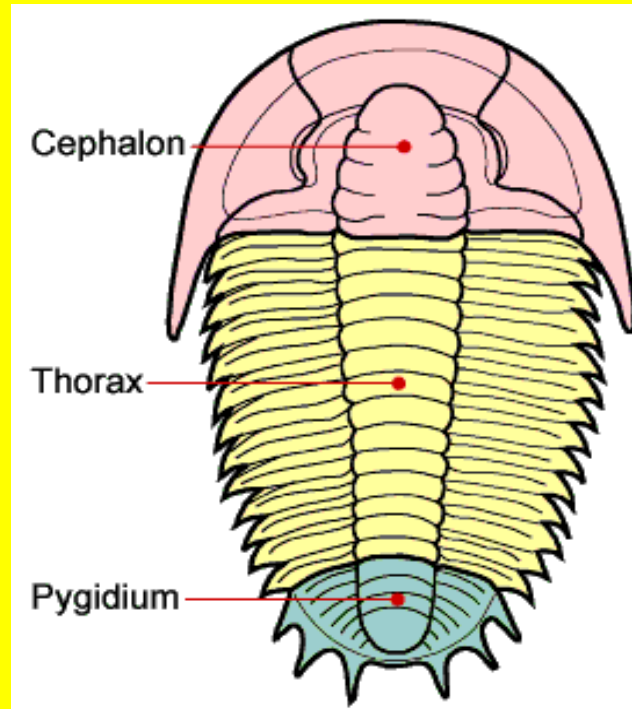
- vyhynulá skupina členovců
- prvohory – dna mělkých moří
- nejznámější zástupci jsou trilobiti, jejichž zkameněliny nacházíme i na našem území – tzv. barrandien (střední Čechy)



<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:NMW - Trilobit.jpg>

Autor: Wolfgang Sauber, BY-SA

- dosahovali velikosti od několika do několika desítek cm
- potravou jim byli drobní živočichové
- předci dnešních členovců



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SamGonIII_cepthopyg.png

Autor: Sam Gon III

Podkmen: Žabernatí

- vodní členovci
- dýchají žábami nebo celým povrchem těla
- tělo kryto krunýřem tvořeným chitinem a uhličitanem nebo fosforečnanem vápenatým
- tělo je většinou tvořeno hlavohrudí, volnými články hrudi a zadečkem
- počet tělních článků může být u nižších korýšů variabilní u vyšších (rakovci) to je zpravidla 20 článků

- na hlavě 2 páry tykadel, 1 pár kusadel a 2 páry čelistí, složené a jednoduché oči
- část končetin na hrudi je přeměněna v tzv. čelistní nožky (příjem potravy)
- gonochoristé s přímým i nepřímým (larva) vývojem

Zástupci

Krunýřovky – hlavní součást mořského zooplanktonu, tzv. krill. Společně s Klanonožci (buchanky) jsou nejvýznamnější složkou potravy mořských živočichů včetně kytovců.

Perloočky – součást zooplanktonu našich vod
Planktonní korýši se také podílejí na biologické čištění vod.



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Daphnia_magna-female_adult.jpg

Autor: Hajime Watanabe, BY

Zástupci

Rak říční

- žije v čistých a prokysličených vodách, pod břehy v dírách, které si hloubí
- živý se vodními bezobratlými, rostlinami, zdechlinami
- během života se svlékají; zákonem chráněný



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Astacus_astacus_01.jpg

Autor: Galia ^, BY-SA

Zástupci

1



langusta

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panulirus_argus.jpg?uselang=cs

Autor: Douglas Whitaker, BY-SA

humr

2



<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:KreeftbijDenOsse.jpg>

Autor: Bart Braun

Zástupci



krab palmový

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Robber_crab.jpg

Autor: Jarich from en.wikipedia.org, BY-SA

Další zástupci: krevety, garnáti, krabi, poustevníček

Zástupci

Suchozemští korýši – stínka obecná (1) – žije ve vlhkém prostředí pod kůrou nebo kameny

- svinka obecná (2) – sušší místa

1



[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Porcellio_scaber_\(AU\)-left_01.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Porcellio_scaber_(AU)-left_01.jpg)

Autor: Yug, BY-SA

2



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Armadillidium_vulgare_001.jpg

Autor: Franco Folini, BY-SA

Opakování

Co je to kutikula?

Nachází se zkameněliny trilobitů na našem území?

Pokud ano, tak kde a co z toho vyplývá?

Čím je tvořen krunýř žabernatých členovců?

Co je to zooplankton a kteří korýši jsou jeho součástí?

V jakém prostředí žije rak říční?

Uveď mořské zástupce žabernatých korýšů.

Použitá literatura:

PAPÁČEK, Miroslav. *Zoologie*. 2. vyd. Praha: Scientia, 1997, 286 s. ISBN 80-718-3082-8.

ROSYPAL, Stanislav. *Nový přehled biologie*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003, 797 s. ISBN 80-718-3268-5.

Obrázky:

Obrázek na straně 4 [cit. 2013-2-27] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:NMW - Trilobit.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:NMW_-_Trilobit.jpg)

Autor: Wolfgang Sauber, BY-SA

Obrázek na straně 5 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí public domain na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SamGonIII_cepthopyg.png

Autor: Sam Gon III

Obrázek na straně 8 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Daphnia magna-female_adult.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Daphnia_magna-female_adult.jpg)

Autor: Hajime Watanabe, BY

Obrázek na straně 9 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Astacus astacus_01.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Astacus_astacus_01.jpg)

Autor: Galia ^, BY-SA

Obrázek 1 na straně 10 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panulirus argus.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panulirus_argus.jpg?uselang=cs)

Autor: Douglas Whitaker, BY-SA

Obrázek 2 na straně 10 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí public domain na:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:KreeftbijDenOsse.jpg>

Autor: Bart Braun

Obrázek na straně 11 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Robber_crab.jpg

Autor: Jarich from en.wikipedia.org, BY-SA

Obrázek 1 na straně 12 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí CC na:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Porcellio scaber \(AU\)-left_01.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Porcellio_scaber_(AU)-left_01.jpg)

Autor: Yug, BY-SA

Obrázek 2 na straně 12 [cit. 2013-3-1] je dostupný pod licencí CC na:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Armadillidium vulgare_001.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Armadillidium_vulgare_001.jpg)

Autor: Franco Folini, BY-SA