

Měkkýši

- Měkkýši – živočichové s měkkým tělem

cíl - popsat stavbu těla jednotlivých živočišných tříd

- rozlišit různé způsoby života, stavby těla, životně důležitých orgánů

- název podle měkkého, neclánkovaného těla bez kostry, chráněné pevnou schránkou /většina/
- vápenitá schránka, uvnitř velká vrstva perleti /knoflíky/
- potrava /hlemýždi, slávky, ústřice, chobotnice/
- dělíme na plže, mlže, hlavonožce

Plži

- nejpočetnější skupina měkkýšů, ulita /1 část/
- vyskytuje se na souši i ve vodě

hlemýžď zahradní – ve vlhkém prostředí, hlava, svalnatá noha, útrobní vak /v ulitě/

- 2 páry tykadel /kratší – čich, hmat, delší – zrak/, jsou zatažitelná
- dýchání – dýchací otvor, plášťová dutina
- otevřená cévní soustava
- trávení – jazýček /radula/, listy rostlin
- uzlinová nervová soustava
- hermafrodit /jedinci si vyměňují spermie, vajíčka klade do hlíny, vývin přímý/

pásovka keřová

plzák lesní – bez ulity

slimáček polní – zahrady, pole, škody na zelenině

plovatka bahenní – sladké stojaté vody

okružák ploský

ostranka jaderská – mořský plž

Mlži

- sladkovodní i mořští, schránka ze 2 částí - lastura

škeble rybničná – na dně stojatých, mírně tekoucích, sladkých vod

- svalnatá noha, útrobní vak, bez hlavy, lastura spojená svaly /otvírání, zavírání/, vysouvá svalnatou nohu – pohyb
- potravu přijímá s vodou, zbytky vyvrhovacím otvorem pryč
- oddělené pohlaví, z oplodněných vajíček se líhnou larvy /nepřímý/

perlodorka říční, perlodorka mořská – perly v klenotnictví, chov

slávka jedlá, hřebenatka jakubská, srdcovka jedlá, ústřice jedlá – mořské

Hlavonožci

- nejdokonalejší skupina měkkýšů, pouze v moři

sépie obecná – teplé moře, přes den v písku, v noci loví, 15-30cm, 10 ramen / 8 kr., 2 dl., k pohybu, k lovu/, opora – sepiová kost /zbytek schránky uvnitř těla/

- pohyb – nateče voda do nálevky, vytlačí ji ven – odrazí se od okolní vody, nazad

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

Měkkýši

- nervová soustava – uzlinová, splynutím uzlin – mozek, oči, žábrami
- oddělené pohlaví, z vajíček sépie /přímý/

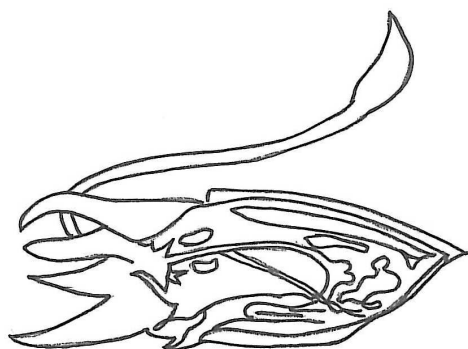
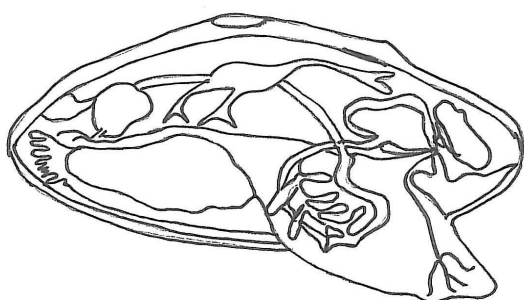
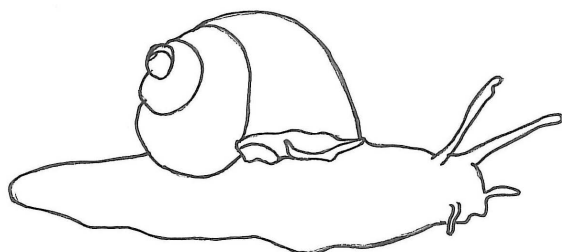
loděnka hlubinná – Tichý oceán

chobotnice pobřežní – 8 stejných ramen, Středozemní moře, Atlantský oceán

krakatice obrovská – největší hlavonožec

Úkol – doplň obrázek

- nalep nebo nakresli obrázek měkkýšů



(obr. č. 1)

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

Měkkýši

? **Otázky -** 1/ Proč má hlemýžď na noze velké množství slizu?

2/ Kam klade hlemýžď zahradní vajíčka?

3/ Co umožňuje škebli rybniční pohyb?

4/ Které měkkýše člověk loví jako potravu?

5/ Jaký je rozdíl mezi plži a mlži?

6/ Co je sepiová kost?

7/ Vysvětli reaktivní pohyb a kdo se tak pohybuje?

PL – Měkkýši

1/ Jaký je pravý původ názvu kmene měkkýšů-

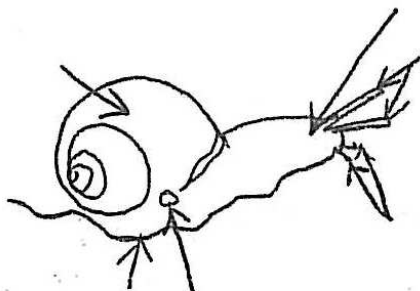
a/ živí se jen měkkou potravou

b/ mají měkké tělo chráněné schránkami

c/ mohou se pohybovat jen po měkkém podkladu

2/ Popiš vnější stavbu těla hlemýždě zahradního-

(noha, hlava, ulita, hmatová tykadla, tykadla s očima, dýchací otvor)



(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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

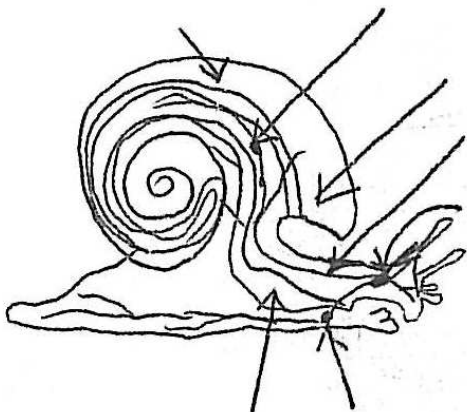


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

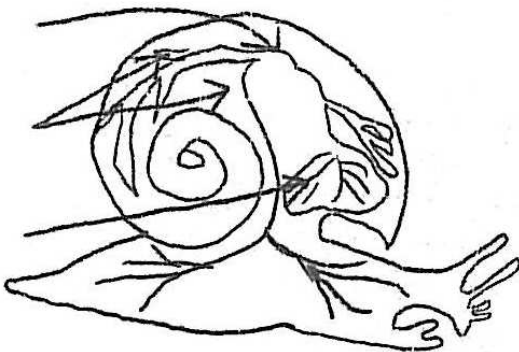
Měkkýši

- 3/ Na řezu tělem hlemýžďe jsou znázorněny dvě orgánové soustavy a některé další části těla.
Doplň jejich názvy-
(soustava nervová, uzlina hlavová, uzlina nožní, uzlina útrobní, soustava trávicí, útrobní vak, plášť)



(obr. č. 3)

- 4/ Na obrázku jsou další dvě orgánové soustavy hlemýžďe. Doplň jejich názvy a funkce-
cévní soustava - _____
dýchací soustava (plicní vak) - _____



(obr. č. 4)

- 5/ Na obrázcích hlemýžďe nejsou všechny orgánové soustavy. Doplň názvy čtyř chybějících a uveď jejich funkce-

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

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

Měkkýši

- 6/ Pro živočichy je důležité trávení. Co to vlastně je-
 a/ získávání potravy lovem či jiným způsobem
 b/ rozklad potravy na jednoduché živiny účinkem enzymů
 c/ rozvod živin do těla cévami
- 7/ Oprav chyby-
 Samička hlemýždě klade oplozená vajíčka do půdy. Vývin hlemýždě je nepřímý. V době sucha a zimy se hlemýžď stáhne do ulity a zavře ji víčkem. Oči má na krátkých tykadlech, dlouhá tykadla jsou hmatová.
- 8/ Najdi 6 názvů měkkýšů a rozříd' je na plže, mlže a hlavonožce-

LO	CHO	SÉ
CE	OK	KA
RA	BLE	BOT
ROD	ŽÁK	PER
NI	ŠKE	RU
NKA	PIE	OST

PL – Měkkýši

- 1/ Které skupiny měkkýšů znáte- _____
- 2/ Které druhy našich plžů znáte- _____
- 3/ Co umožňuje pohyb hlemýždě zahradního- _____
- 4/ Kolik párů tykadel má hlemýžď zahradní- _____
- 5/ Jak se nazývá schránka hlemýždě zahradního- _____
- 6/ Čím strouhá hlemýžď zahradní rostlinnou potravu - _____
- 7/ Jak se nazývá cévní soustava hlemýždě zahradního - _____
- 8/ Jak se nazývá největší nervová zauzlina hlemýždě zahradního - _____
- 9/ Jakého pohlaví je hlemýžď zahradní - _____
- 10/ Čím uzavírá hlemýžď zahradní ulitu za sucha a v zimě - _____
- 11/ Jak se jmenuje způsob vývinu hlemýždě zahradního - _____
- 12/ Které mořské plže znáš - _____
- 13/ Který z našich plžů dýchá žábrami - _____
- 14/ Které naše mlže znáte - _____
- 15/ Čím je tvořena schránka škeble rybníčné - _____
- 16/ Která vrstva lastur škeble je význačná pro mlže - _____
- 17/ Čím dýchá škeble rybníčná - _____
- 18/ Jakého pohlaví je převážně škeble rybníčná - _____
- 19/ Které mořské mlže znáte - _____
- 20/ Kterí mořští mlži se sbírají a pojídají - _____

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

Měkkýši

21/ Kterého hlavonožce znáte - _____

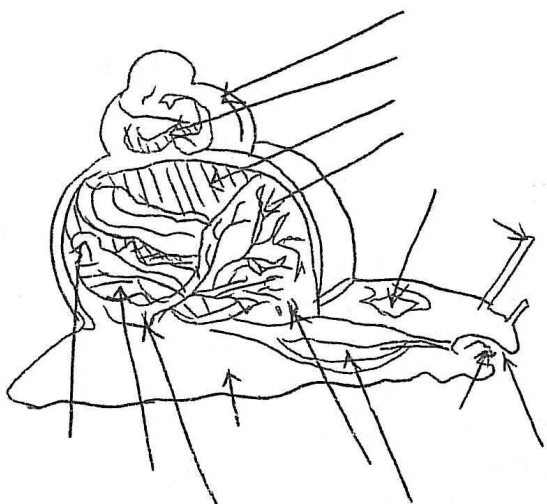
22/ Kolik ramen má sépie obecná kolem ústního otvoru - _____

23/ Jak se jmenuje opora těla sépie obecné - _____

Prověrka – Měkkýši

1/ Dokážeš správně popsat anatomii hlemýždě-

(oko, ústa, plíce, játra, žaludek, radula, ulita, pohlavní orgány, ledvina, ruka, vole, srdce, noha, zuby, střevo, řitní otvor) – pozor na chytáky !!!!



(obr. č. 5)

2/ Proč vylučuje hlemýžď zahradní velké množství slizu?

3/ Který plž nemá ulitu?

4/ Který vodní plž dýchá žábrami?

5/ Vysvětli pojmy-

a/ radula –

b/ lastura –

c/ reaktivní pohyb –

6/ Vysvětli rozdíl v rozmnožování a vývoji mlád'at hlemýždě zahradního a škeble rybníčné.

7/ Kterí mlži vytvářejí pely?

8/ Jak se brání sépie proti napadení?

9/ Rozděľ živočichy do skupin – plži, mlži, hlavonožci

krakatice obrovská

zéva obrovská

chobotnice pobřežní

velevrub malířský

plovatka bahenní

páskovka keřová

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

Měkkýši

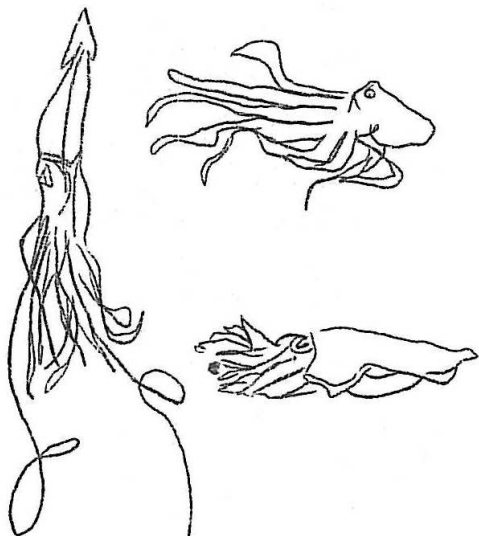
Prověrka – Měkkýši

1/ Živočichové na obrázku patří do kmene-(Členovci, Žahavci, Měkkýši)
do třídy – (Bičkovci, Hlavonožci, Koryši)

Žijí pouze v – (moři, řekách, podzemní)

Pojmenuj je-

(sépie, krakalice, chobotnice)



2/ Uprav text tak, aby byl pravdivý-

Jmenuje hlemýžď zahradní. Jsem měkkýš a to plž – mlž. Patřím tedy do stejné skupiny jako škeble – plovatka. Jsem všežravec – býložravec. Moje tělo je ukryto v lastuře – ulitě. Mám rád zimu, protože ji mohu celou prospat, Maminka hřála – snesla do země vajíčka, ze kterých jsem se se svými sourozenci narodil. Škeble mi závidí hlavu, protože sama nic takového nemá – protože ji má moc velkou. Já jí zase závidím ostré zuby, kterými ukousne snadno vše, cokoli dožene. Sám mám totiž jen takovou destičku, a tak mi nezbývá nic jiného, než potravu strouhat.

3/ Vyjmenuj skupiny živočichů, kteří patří mezi měkkýše-

4/ Jak rozeznáš samičku hlemýžďe od samečka?

a/ sameček je větší

b/ samička je větší, protože má v sobě vajíčka

c/ nejde to rozlišit, hlemýžď je obojetník

5/ Na koho se hodí tento popis?

Je to měkkýš. Žije v moři. Má dvě lastury. Když se mu dostane zrnko písku mezi plášť a lasturu, brání se tlačení tím, že zrnko obaluje vrstvičkami perleti.

6/ Na koho se hodí tento popis?

Je to měkkýš. Žije v moři. Nemá ochranný obal, pouze vápenatou destičku pod povrchem těla, která se věší ptákům v klecích.

7/ Na koho se hodí tento popis.

Je to měkkýš. Žije v rybnících a pomalých řekách. Ulitu má zašpičatělou. Dýchá plicními váčky.

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

Měkkýši

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

č. 5 - Fraus 6, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006

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 TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ