

Měkkýši



Znáš odpovědi na následující otázky?

Nemusíš si je psát, jen se pokus si odpovědět.

- **Využij obrázek hlemýždě 😊**
- Kde se měkkýši vyskytují?
- Proč se jim říká měkkýši?
- Jsou nějaké výrazné části na jejich těle, které můžeme rozlišit?
(například u ploštěnek to byla hlava)



Měkkýši

- Na souši i ve vodě
- Měkké tělo kryté slizkou pokožkou
- Pod pokožkou je svalový vak
- Stavba těla:

hlava

svalnatá noha -pohyb

útrobní vak – nad nohou, nese vnitřní orgány
- je krytý pláštěm, který vylučuje
vápenatou schránku

Úkol 1: Nakresli si jednoduchý
náčrt hlemýždě (třeba
podobného, jako na tomto
obrázku) a popiš u něj hlavu,
svalnatou nohu a útrobní vak.

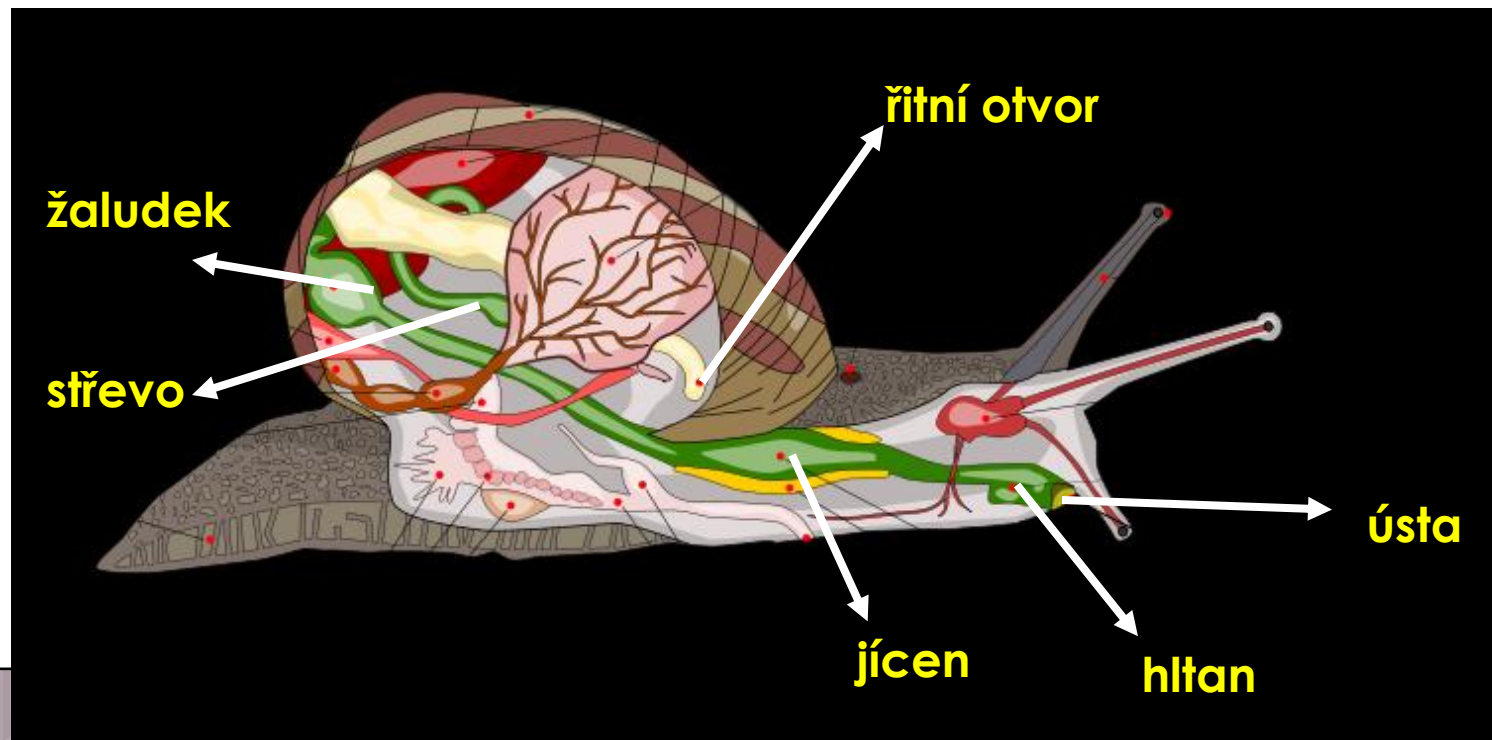


Měkkýši – soustavy:

o Trávicí soustava

Podívej se na obrázek měkkýše a porovnej jeho části trávicí soustavy s trávicí soustavou člověka. Které části mu chybí?

- Je průchozí, má dva otvory
- Tvoří ji: ústa – hltan – jícen – žaludek – střevo - řitní otvor

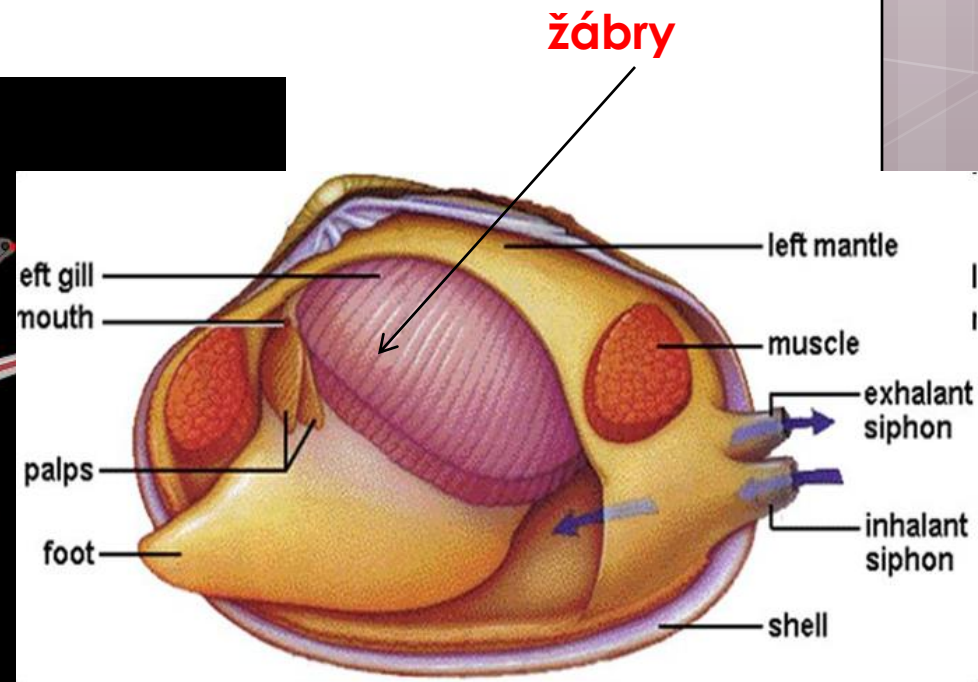
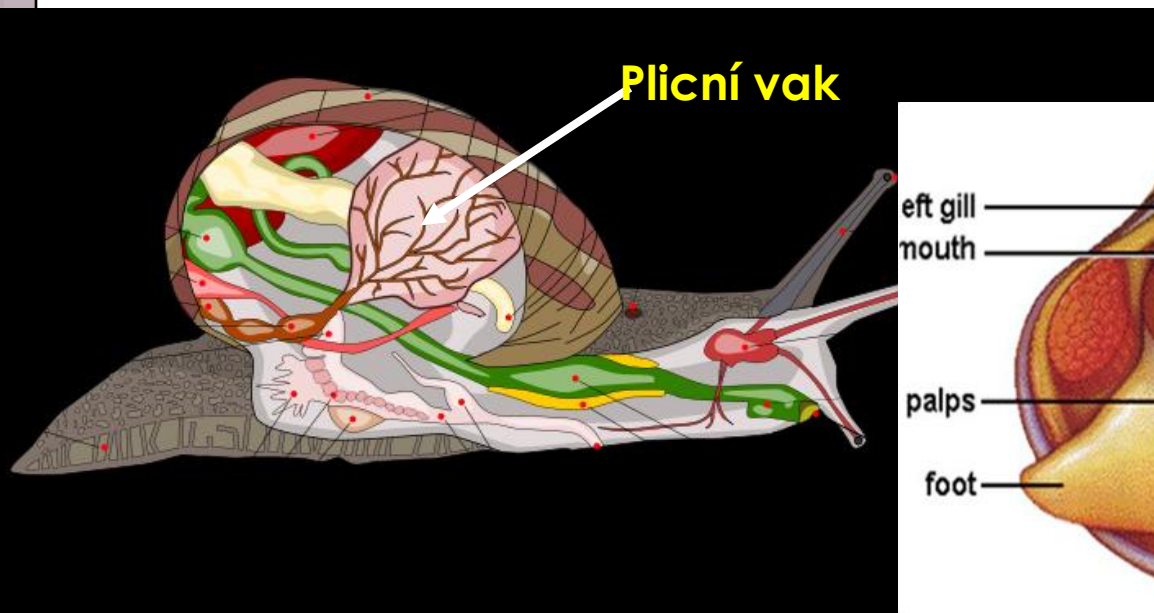


Měkkýši – soustavy:

o Dýchací soustava

- Suchozemští – plicní vak
- Vodní – žábry

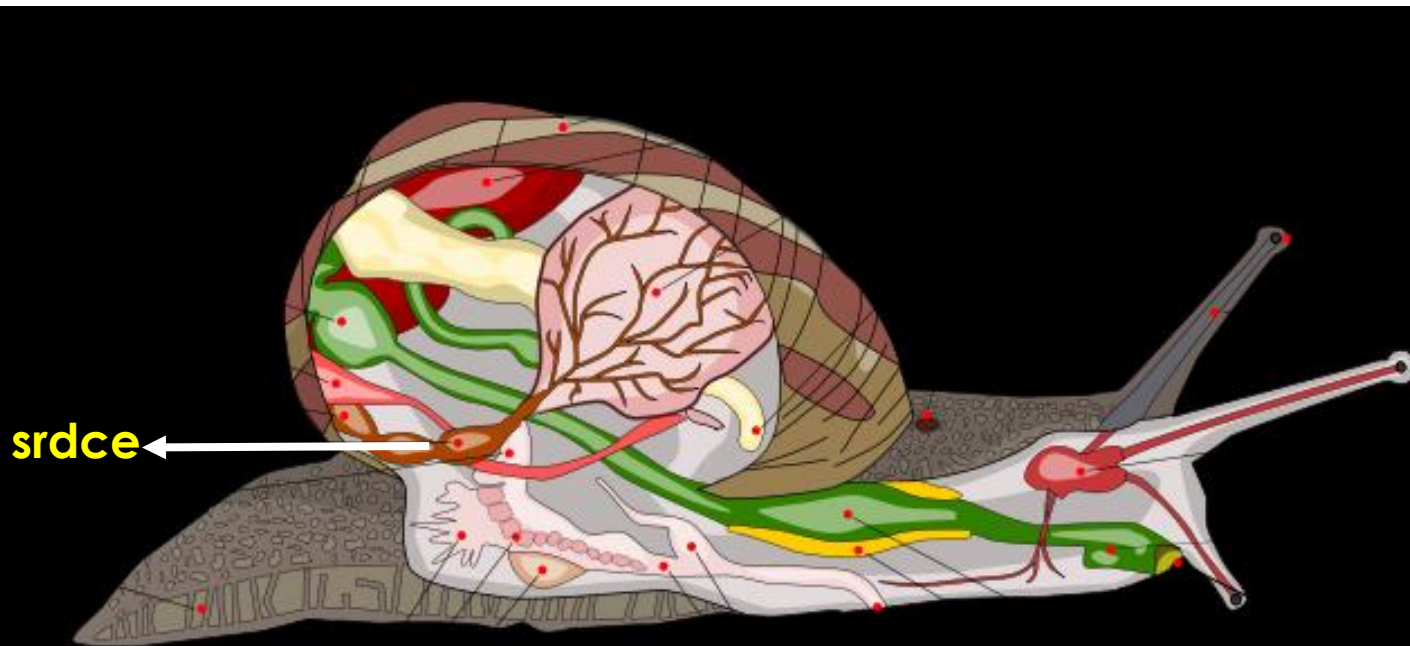
(plicní vak si můžete představit jako vaše velmi zjednodušené plíce – je jen jeden a na rozdíl od vašich plic je uvnitř prázdný – proto název vak)
(žábry jsou typickým dýchacím orgánem vodních živočichů až po ryby)



Měkkýši – soustavy:

o Cévní soustava

- Otevřená – krev se volně vylévá mezi orgány
- Mají srdce

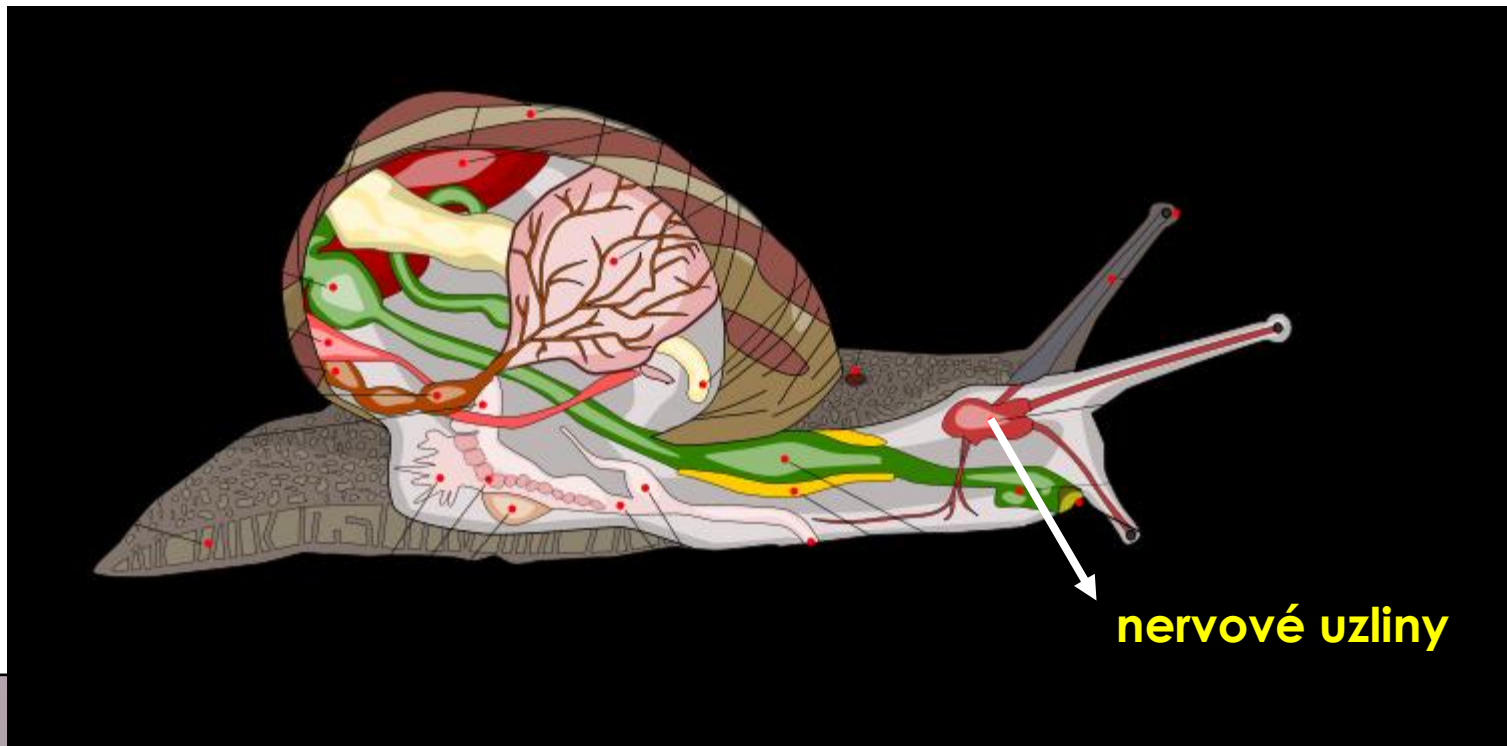


Měkkýši – soustavy:

o Nervová soustava

= uzlinová

- několik párů uzlin propojených vlákny



Měkkýši – rozdělení:

Máme říši – živočichové, kmen – měkkýši, další nižší jednotkou musí být?

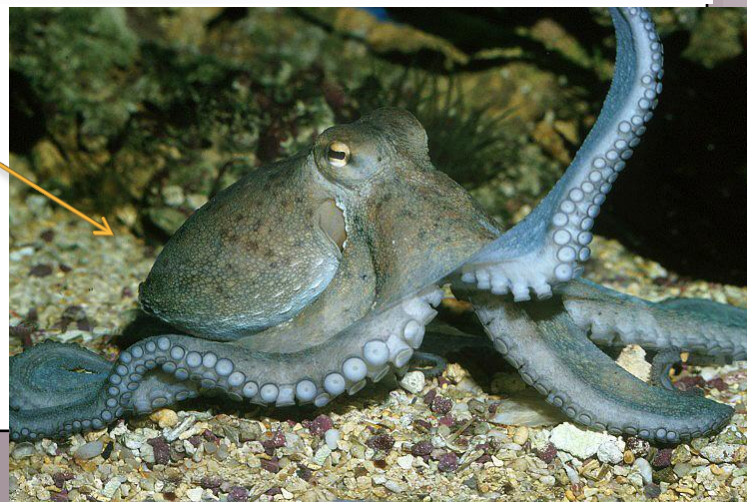


o Plži



o Mlži

o Hlavonožci



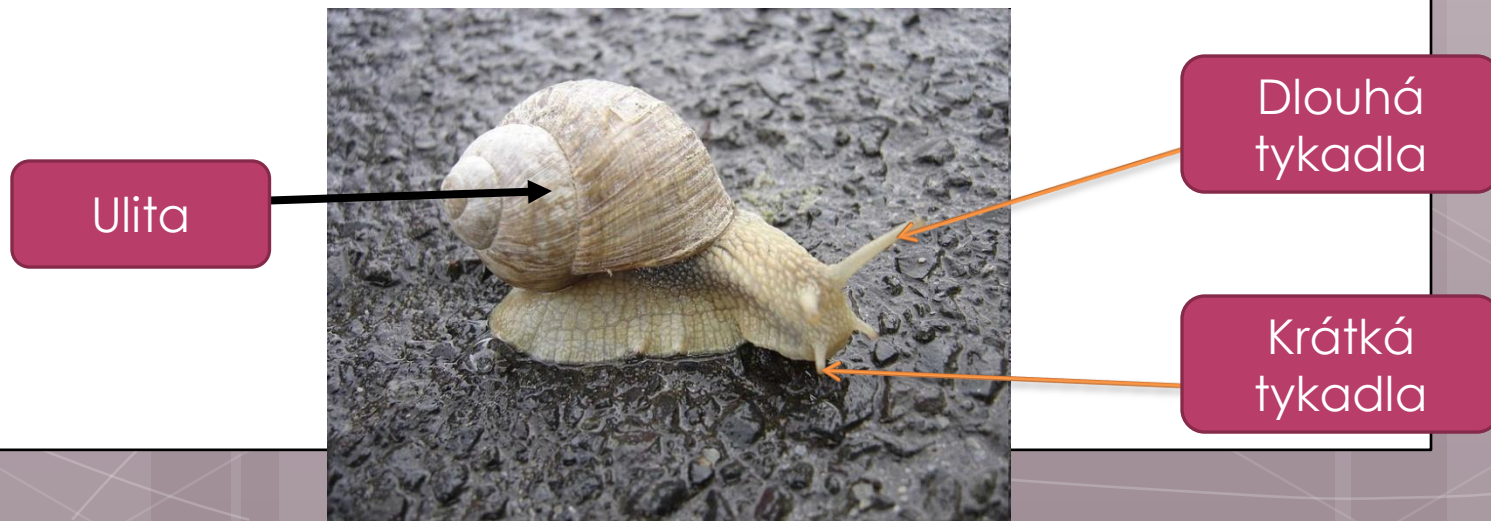


1. třída

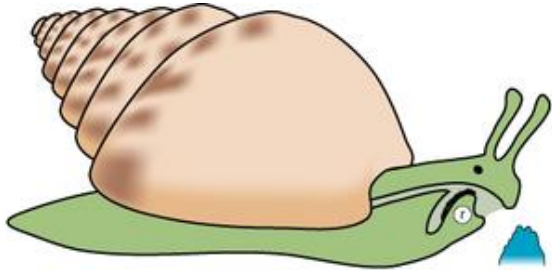
PLŽI

PLŽI

- Nejpočetnější skupina
- Schránka = **ulita** – jednoduchá, z 1 kusu
- Na hlavě – 2 páry tykadel
 - dlouhá – nesou oči
 - krátká – čich a hmat
- Trávicí soustava – ozubený jazýček (**radula**)- ke strouhání potravy
 - živí se býložravě, někteří jsou dravci
- Dýchací soustava – plicní vak

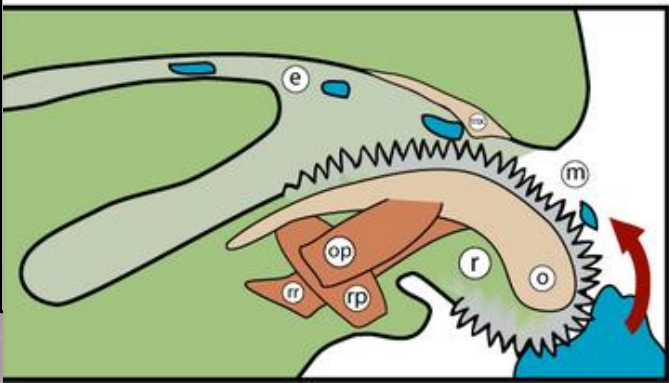
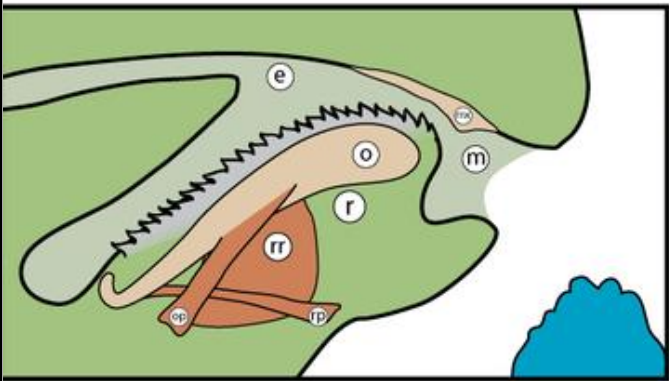


PLŽI – trávicí soustava



Už máte napsáno, jen se podívejte, jak vypadá a pusťte si video

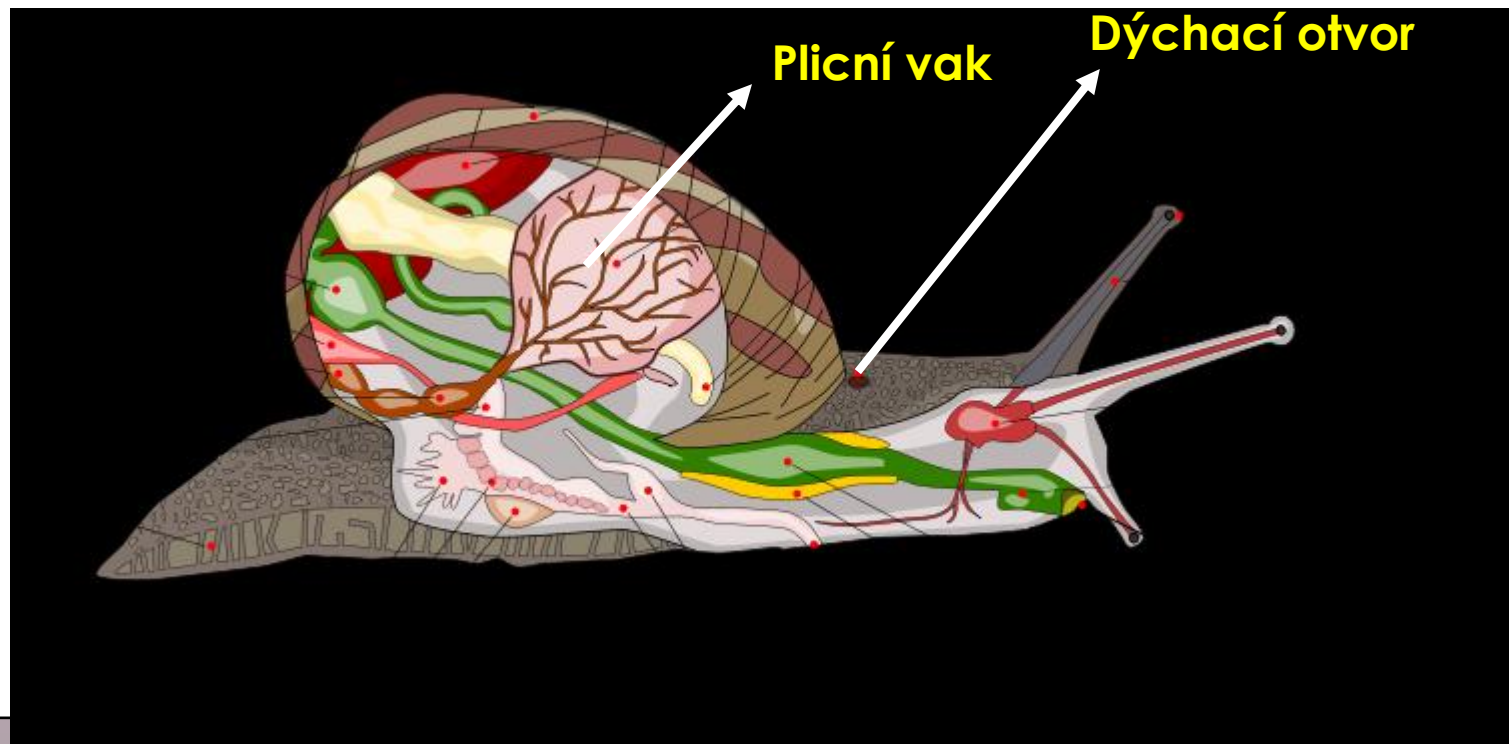
- Mají **ozubený jazýček**
(= radula) – strouhání potravy



<http://www.youtube.com/watch?v=F-SBGWAUbxA> radula

*PLŽI – dýchací soustava

Opět už máte napsáno, jen se podívejte, kde se nachází dýchací otvor. Je na horní straně svalnaté nohy, nikoli u úst, jak to máme my.



PLŽI - rozmnožování



PLŽI - rozmnožování

- Hermafrodité, kladou vajíčka
- Vývin přímý
 - tzn: z vajíček se líhnou malí hlemýždi

Úkol 2: V minulém týdnu jste se naučili znaky pro samečka a samičku. Dokážete pomocí nich nakreslit znak pro hermafrodita?



Zástupci:

Aby to nebylo tak jednoduché, samotní plži se dělí na další skupiny.
My si je rozdělíme velmi jednoduše. Napište si zápis a pak se na jednotlivé zástupce podívejte na dalších stranách.

a) Suchozemští plži

Hlemýžď zahradní

Páskovka keřová – pruhovaná ulita, 2 cm

Plzák lesní – bez ulity

Slimák největší – bez ulity, dýchací otvor vzadu

Slimáček sífkovaný – bez ulity

b) Sladkovodní plži

Plovatka bahenní – ulita do špičky

Okružák ploský – plochá ulita (znáte z našeho školního akvária)

c) Mořští plži

Ostranka jaderská – dravá, Středozemní moře

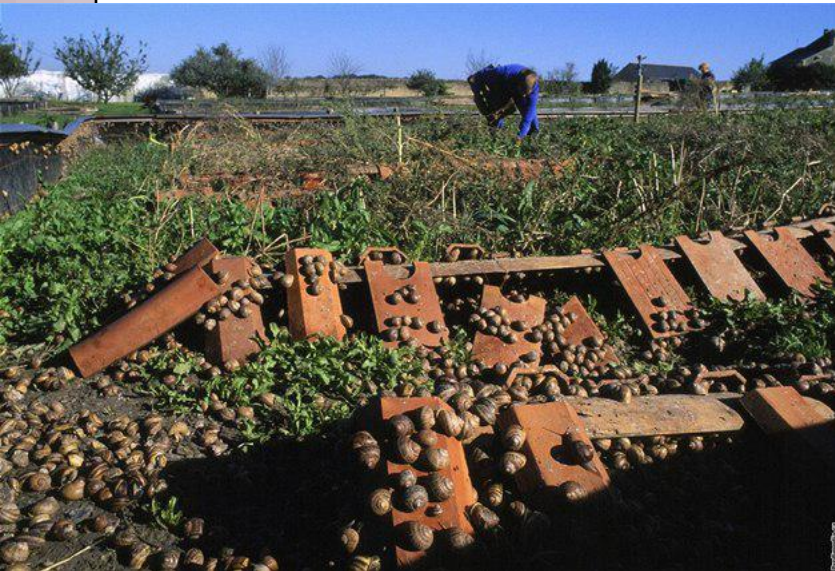
Homolice – dravá

Ušeň mořská – hojná na skalách

Křídlatec veliký – až 30 cm, růžová ulita

a) Suchozemští plži

o Hlemýžď zahradní



a) Suchozemští plži

o Páskovka keřová



a) Suchozemští plži

o Plzák lesní



a) Suchozemští plži

- o Slimák největší



a) Suchozemští plži

- o Slimáček sítkovaný



b) Sladkovodní plži

- o Plovatka bahenní



b) Sladkovodní plži

- o Okružák ploský



c) Mořští plži

- o Ostranka jaderská



c) Mořští plži

- o Homolice



<https://www.youtube.com/watch?v=zcBmMPJrrKk> dravá homolice

c) Mořští plži

- Ušeň mořská, zavinutec, křídlatec veliký



Pro tento týden vše, další skupiny měkkýšů – mlže a hlavonožce si necháme na další týden

- Ted' si vyzkoušejte, co si z plžů pamatujete
- Odpovědi si můžete psát bokem na cvičný papír nebo klidně do sešitu.



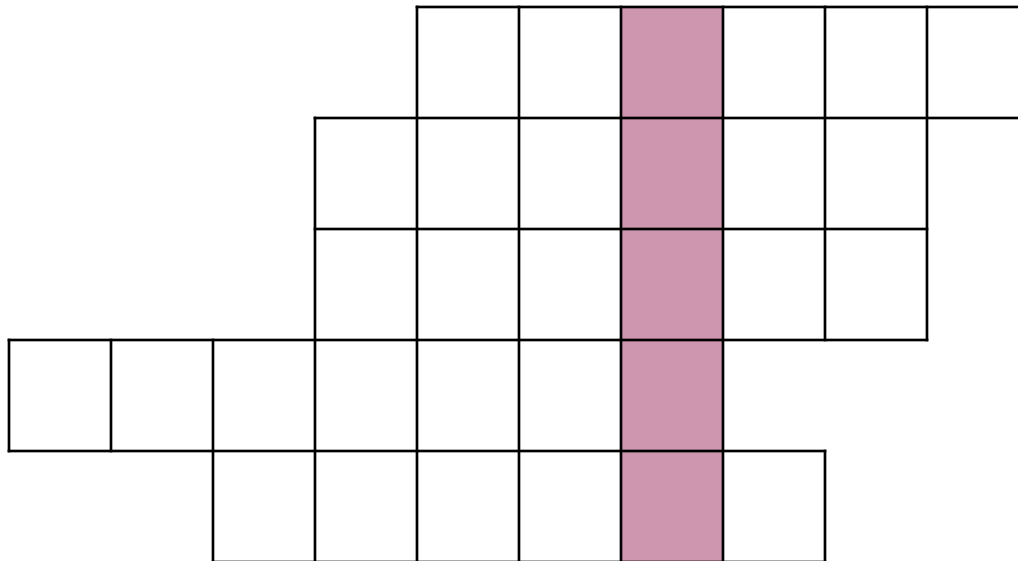
Opakování

- Zahraj si na učitele a oprav chyby v písemce

Samička hlemýždě klade oplozená vajíčka do půdy. Vývin hlemýždě je nepřímý. Hlemýžd' se živí drobnými živočichy. Potravu strouhá pomocí drsného jazýčku, raduly. Oči má hlemýžd' na krátkých tykadlech, dlouhá tykadla jsou hmatová.

Opakování

- Jak se jmenuje schránka plžů? Svoji odpověď si ověř v tajence.



Stádium ve vývoji tasemnice

Název těla řas

„Kvetení vody“ způsobují

Jiné označení od cizopasníka

Zástupce žahavců

Opakování

- K plžům na obrázku přiřaď správné jméno

Slimák
největší

Páskovka
keřová

Plovatka
bahenní

Homolice

Okružák
ploský

Ostranka
jaderská

Hlemýžď
zahradní



Opakování

- Vysvětli proč
(odpovědi si vyhledejte v učebnici nebo na internetu)
- a) Si hlemýžď na podzim zavíčkává svou ulitu vápenatým víčkem.
- b) Se okružák pravidelně vynořuje na hladinu.

