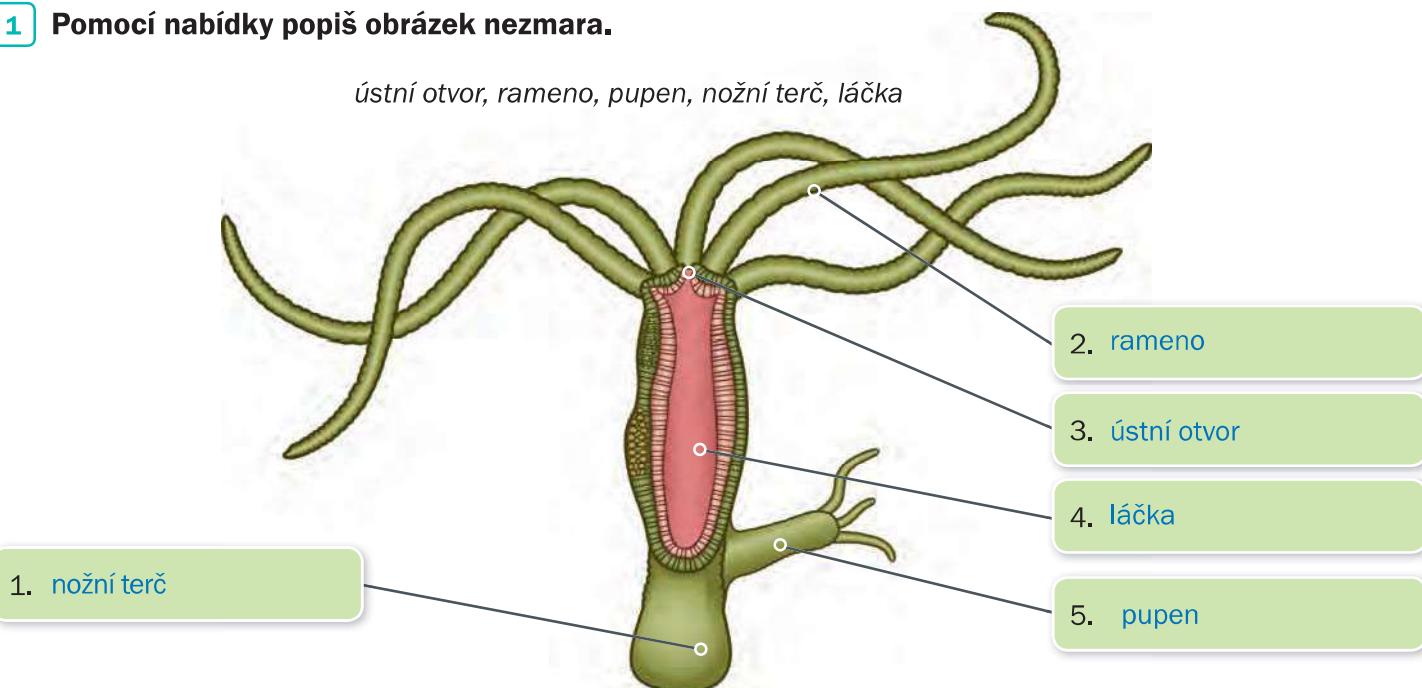


# 6. ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRATLÍ

## ŽAHAVCI

1 Pomocí nabídky popiš obrázek nezmaru.

ústní otvor, rameno, pupen, nožní terč, láčka



2 Vyluštěti přesmyčky a spoj je s odpovídajícími definicemi.

ČÍNUEP	pučení	trávicí dutina
TROFIREDHAM	hermafrodit	obnovení částí těla
AERCENERGE	regenerace	nepohlavní rozmnožování žahavců
AKÁČL	láčka	živočich se samčími i samičími pohlavními buňkami

3 Zakroužkuj správné pojmy.

K pohlavnímu rozmnožování nezmaru dochází na jaře / na podzim.

Nervová soustava žahavců je rozptýlená / žebříčkovitá.

Sasanka pláštová žije v symbioze s krabem palmovým / ráčkem poustevníčkem.

4 Přiřaď věty k obrázkům.



Nejjedovatější medúza, která žije v Austrálii a má až třímetrová chapadla.



Živočichové, kteří tvoří útesy (atoly).



Žahavec podobající se rostlinám.

Sladkovodní žahavec, velký asi 1,5 cm.

# 6. ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRAVLÍ

## PLOŠTĚNCI

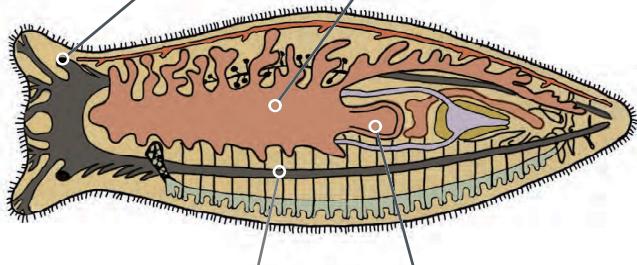
**1** Popis částí těla ploštěnky se pomíchal. Oprav ho.

1. trávicí soustava miskovité oči .....

2. miskovité oči ... trávicí soustava .....

3. ústní otvor ... nervová soustava .....

4. nervová soustava ... ústní dutina .....



**2** Doplň do vět chybějícího slova.



Ploštěnka mléčná žije ve ..... vodě ..... , živí se ..... dravě ..... a je velká asi ..... 1 ..... cm.

Ploštěnka dýchá ..... celým povrchem těla ..... Na bříše má ..... ústní otvor .....

Tasemnice žije ve ..... střevě ..... , je dlouhá asi ..... 3-5 ..... m. Člověk se může nakazit

tasemnicí ze ..... špatně tepelně zpracovaného masa ..... Tasemnice se řadí mezi ..... vnitřní .....

parazity. Ploštěnci mají ..... provazcovitou ..... nervovou soustavu.

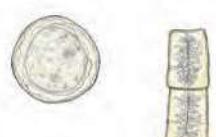
**3** Jednotlivá stádia vývoje tasemnice pojmenuj. Do schématu je pomocí písmen zařaď tak, jak jdou po sobě.



A  
dospělá tasemnice



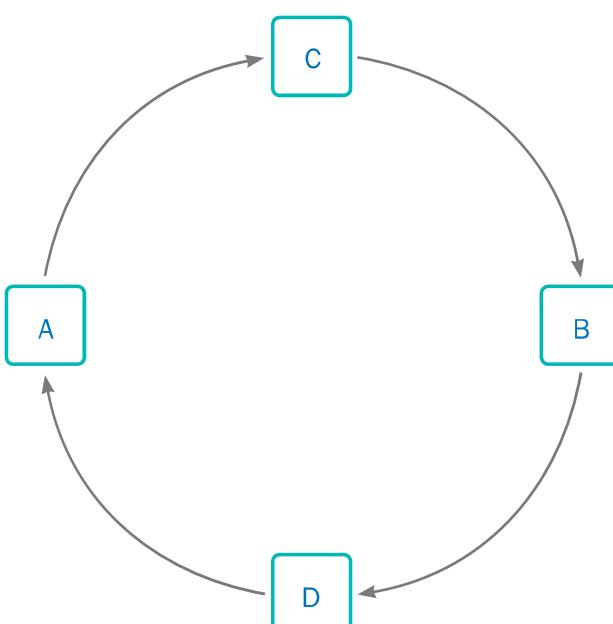
B  
zárodek/larva



C  
vajíčko a článek s vajíčky



D  
boubel ve svalu



## HLÍSTI

1 Označ ✓ všechna správná dokončení věty.

HLÍSTI

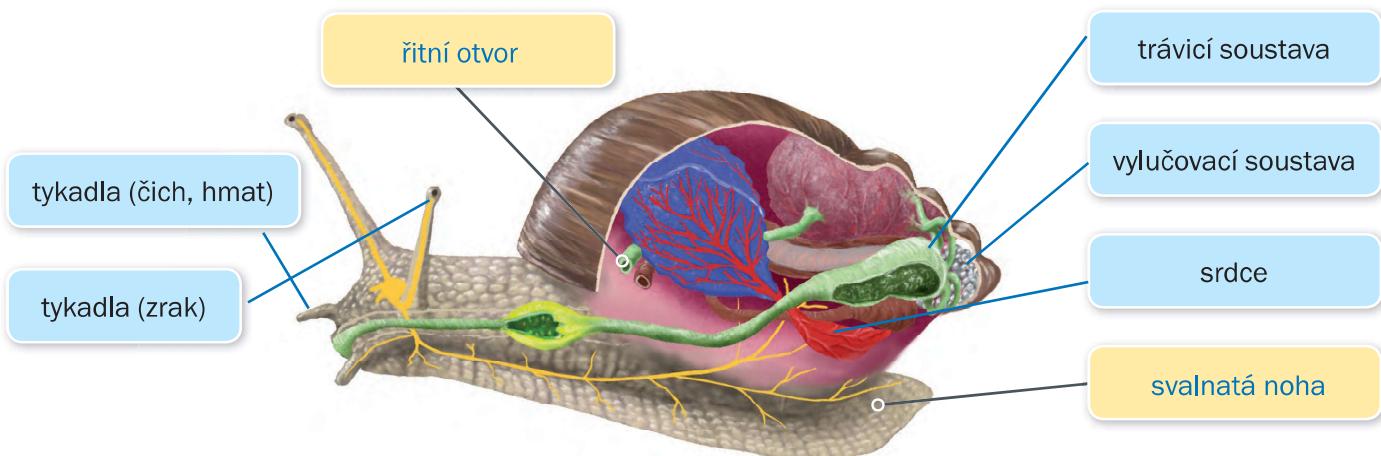
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> jsou hermafrodití.                            | <input type="checkbox"/> žijí jen v půdě.                    |
| <input type="checkbox"/> dýchají žábrami.                              | <input type="checkbox"/> dýchají plícemi.                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> jsou paraziti rostlin a živočichů. | <input checked="" type="checkbox"/> jsou odděleného pohlaví. |

2 Srovnej škrkavku a roup dětský.

	škrkavka dětská	roup dětský
Velikost	15–20 cm	asi 1 cm
Způsob nákazy	nemytá zelenina	nemyté ruce
Kde parazituje	tenké střevo	tlusté střevo

## MĚKKÝŠI

1 Dokonči popis stavby těla hlemýždě. Spoj popisky s odpovídajícími orgány. Tam, kde je to třeba, popisek dopiš.



2 Doplň do textu čísla z nabídky.

1, 1, 2, 2, 2, 8, 10

Plži mají ... 2 ... páry tykadel. Schránka mlžů se skládá ze ... 2 ... částí a schránka plžů z ... 1 .... Zéva obrovská dosahuje velikosti více než ... 1 ... m. Sépie má kolem ústního otvoru ... 10 ... ramen, z toho ... 8 ... kratších a ... 2 ... delší.

# 6. ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRATLÍ

3 Ke každé uvedené skupině měkkýšů napiš její charakteristiky.

PLŽI

MLŽI

ulita

schránka

lastura

žábry, plicní vak

dýchání

žábry

voda i souš

životní prostředí

voda

hermafrodit

rozmnožování

oddělené pohlaví

býložraví i draví

potrava

filtrace vody

4 Poznej měkkýše, přiřaď jeho rodový název a urči, zda se jedná o plže, mlže nebo hlavonožce.

perlotvorka, páskovka, ústřice, krakatice, sépie

Dosahuje délky až 22 m, má dlouhá chapadla. Žije v mořských hlubinách. Živí se dravým způsobem.

krakatice

hlavonožec

Žije v moři. Pokud se jí dostane do lastury zrnko písku, obalí ho perletí. Pro tuto schopnost bývá uměle chována lidmi.

perlotvorka

mlž

Dosahu velikosti 3 cm. Žije na rostlinách. Na své ulitě má nápadné proužky.

pásovka

plž

Okolo ústního otvoru má 10 ramen. Pohybuje se vzad vystřikováním vody z nálevky. Oporu těla tvoří vápenatá destička – kost.

sépie

hlavonožec

Žije v moři. Bývá chována pro své chutné maso, které se jí syrové pokapané citronem, především ve Francii či Středomoří.

ústřice

mlž

5 Pomocí nabídky urči, komu patří schránky měkkýšů na obrázcích.

páskovka, srdcovka, hřebenatka, ústřice, škeble, okružák



srdcovka



škeble



ústřice



páskovka



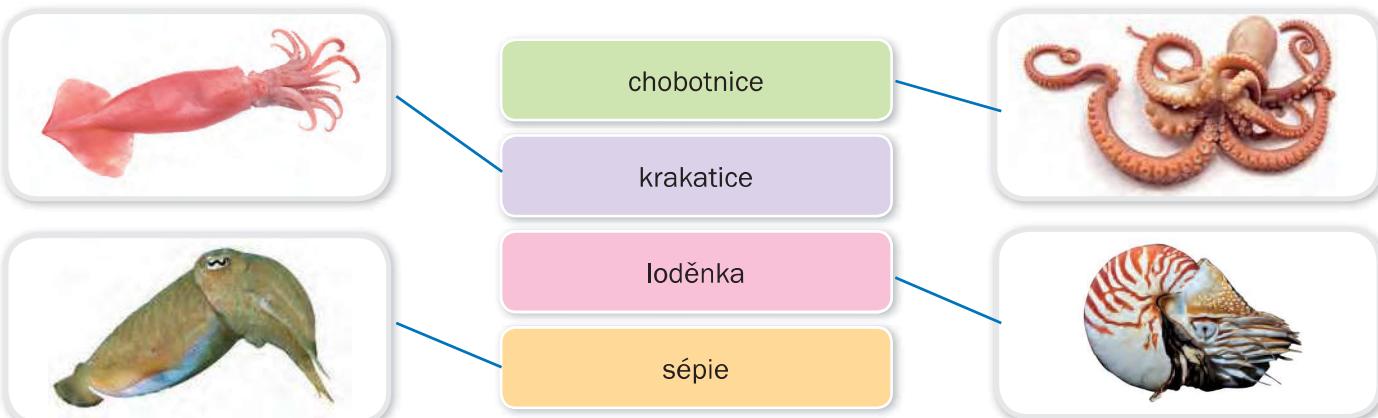
okružák



hřebenatka



**6** Spoj rodové názvy měkkýšů s odpovídajícími obrázky.



**7** Napiš, k čemu slouží a u kterého zástupce měkkýšů se například vyskytují uvedené části těla.

Část těla	Funkce	Měkkýš
Lastura	ochrana těla	škeble
Radula	strouhání potravy na kaši	hlemýžď
Sépiová kost	opora těla	sépie
Tykadla	smyslový orgán	hlemýžď
Ulita	ochrana těla	pásovka
Žábry	dýchání	ústřice
Plicní vak	dýchání	slimák

**8** Vyluštěti křížovku. Tajenkou je živočich, který na tebe čeká v další podkapitole.

		Ž	Á	B	R	A	Orgán, kterým dýchají mlži.
L	E	S	N	Í	Druhové jméno plže žijícího v lese.		
	M	L	Ž	I	Skupina měkkýšů, do které řadíme škebli.		
P	E	R	L	A	Co vznikne, pokud se zrnko píska dostane do lastury a obalí se perletí?		
		P	L	Ž	I	Skupina měkkýšů, do které řadíme hlemýžď.	
K	R	A	K	A	T	I	Největší hlavonožec.

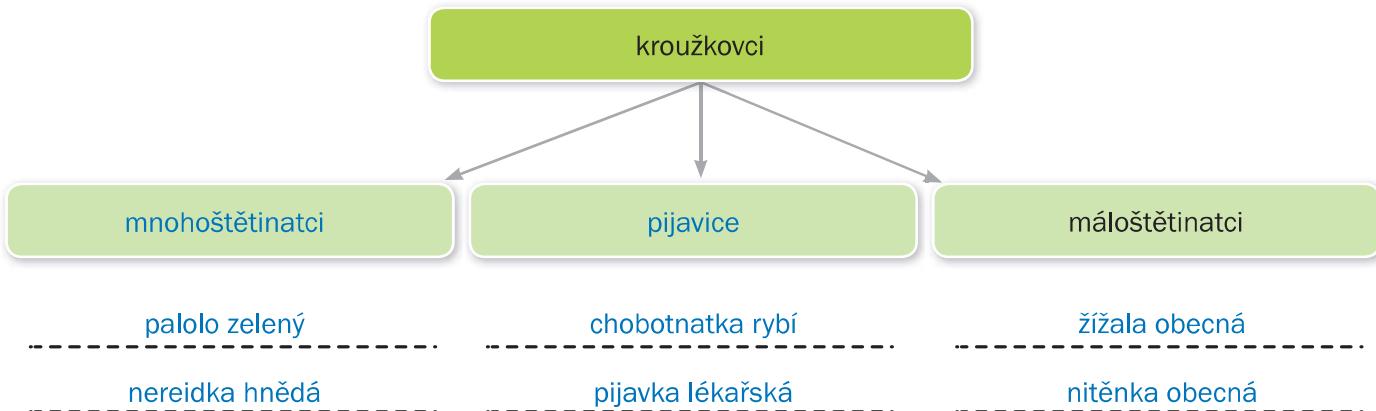
Tajenka: žížala

# 6. ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRATLÍ

KROUŽKOVCI

- 1** Pomocí nabídky doplň pyramidu, která znázorňuje členění kroužkovic.

*chobotnatka rybí, pijavice, nereidka hnědá, pijavka lékařská, mnohoštětinatci, žížala obecná, palolo zelený, nitěnka obecná*



- ## **2 Škrtni nepravdivé věty o žížale.**

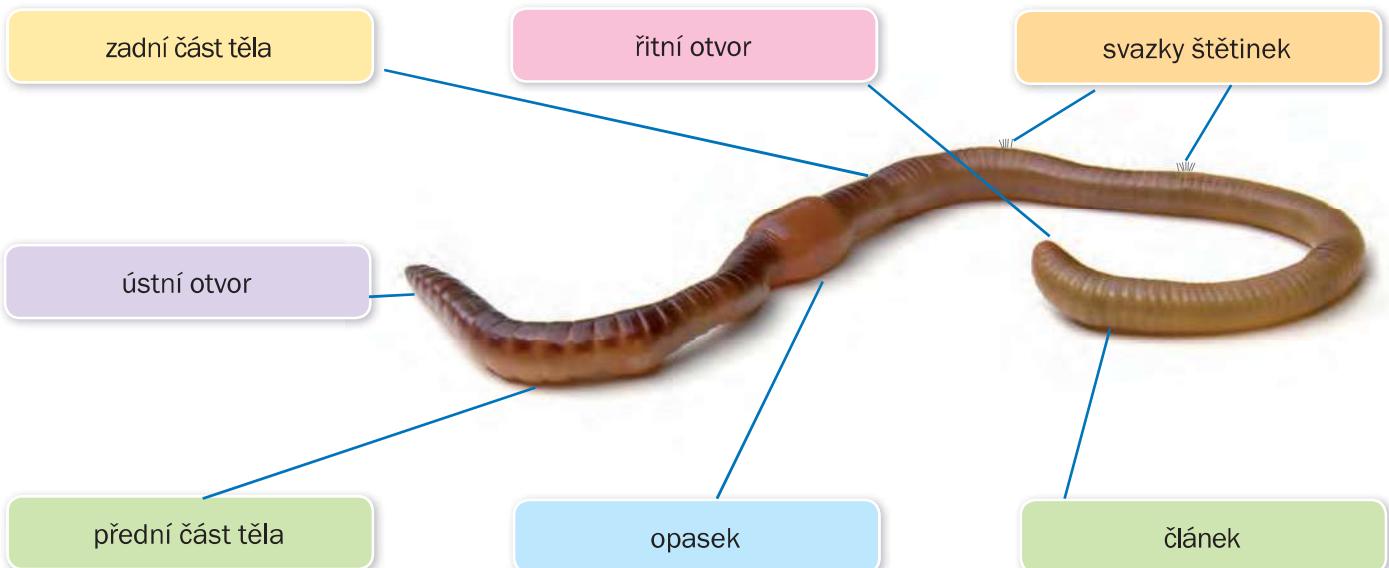
- a) Žížala patří mezi producenty.
  - b) Žížala se živí odumřelými zbytky rostlin a živočichů.
  - c) Tělo žížaly je složeno ze stejně velkých článků a opasku.
  - d) Pohybuje se pomocí svalů a štětinek, které má na spodní straně těla.
  - e) Dýchá celým povrchem těla.
  - f) Má provazcovou nervovou soustavu.
  - g) Žížala vylézá z půdy na světlo, označujeme ji jako světlobytnou.
  - h) Je hermafrodit a k rozmnožování potřebuje druhého jedince.
  - i) Oplozená vajíčka jsou uložena v kokonu, který žížala ukládá do půdy.

- 3** Zahraj si na učitele a v následujícím textu oprav chyby.

potrava pro akvarijní ryby  
Nitěnky bývají využívány jako rybářská návnada. Rozdíl mezi pijavkou  
koňskou a lékařskou je v tom, že pijavka lékařská se živí drobnými  
živočichy a koňská saje krev. Nereidka, afrodítka a palolo patří mezi  
mnohoštětinatce  
opaskorce. Chobotnatka rybí je v našich vodách velice vzácná, žije  
parazituje na rybách  
v symbioze s rybami. Má prozacevou nervovou soustavu. Žížala  
nevylézá  
vleže z půdy na světlo, označujeme ji jako světlobytnou.



4 Vyznač umístění uvedených částí těla žížaly. Pokud nejsou zobrazené, dokresli je nebo naznač.



## ČLENOVCI

1 Pavoukovce můžeme rozdělit do několika skupin. Vypiš alespoň čtyři z nich.

pavouci, sekáči, štíři, roztoči

2 Popiš základní stavbu těla pavouků.



# 6. ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRATLÍ

**3** Vylušti křížovku. Šedá polička značí mezeru mezi dvěma slovy. Tajenkou je základní část těla pavoukoviců.

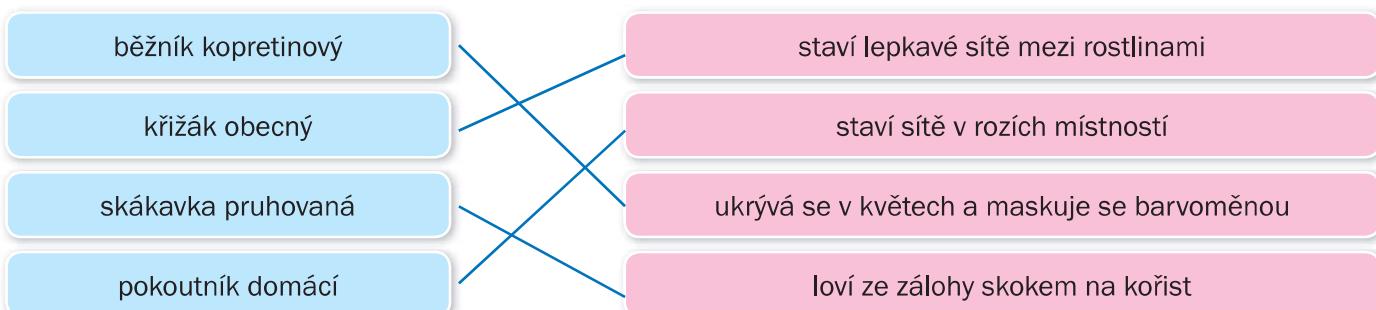
1.	S	A	C	Í		H	L	T	A	N						
					2.	M	A	L	P	I	G	H	I	C	K	É
3.	S	K	L	Í	P	K	A	N	I							
4.	P	L	I	C	N	Í	V	A	K							
5.	V	O	D	O	U		CH									
6.	P	O	H	L	A	V	Í									
7.	Š	T	Í	R												
8.	P	A	V	U	Č	I	N	A								
9.	S	L	Í	Ď	Á	K										



1. Orgán, pomocí kterého pavouci nasávají tekutinu vzniklou mimotělním trávením z těla kořisti.
2. Vylučovací orgán pavouků se nazývá ..... trubice.
3. Název skupiny velkých, chlupatých, tropických pavouků, někdy nesprávně nazývaných tarantule.
4. Dýchací orgán pavoukoviců.
5. Pavouk, který žije pod vodou a dělá si zásobu vzduchu ve zvonu z pavučiny.
6. Pavoukovci jsou gonochoristé, což znamená, že jsou odděleného .....
7. Pavoukovec, jehož zadeček je prodloužen do bodce s jedovou žlázou.
8. Prostředek k lovům vytvořený pomocí snovacích bradavek pavouků.
9. Největší evropský pavouk, na našem území se vyskytuje pouze vzácně na jižní Moravě.

**Tajenka:** hlavohrud'

**4** Spoj k sobě název pavouka a způsob, jakým loví svou kořist.



**5** Ve větách jsou ukryté názvy pavoukoviců. Najdi je a podtrhni.

- a) Raci jsou běžní koryši, které můžeme najít v čistých vodních tocích.
- b) Houbu namdkří, žáku Nováku, a pak umyj tabuli!
- c) Neuraž se, Káčo, ale nemáš pravdu!
- d) Nahýbáš se nad roklí, Štěpáne, dej pozor, ať nespadneš.





**6** Do rámečku zkratkou zapiš, zda dané tvrzení patří k pavoukům (P), sekáčům (S), roztočům (R) nebo ke štírom (Š).

- P Hlavohrud' je od zadečku oddělena stopkou.
- Š Zadeček je protažen do bodcovitého zakončení, ve kterém je uložena jedová žláza.
- R Jsou velice malí, někteří i mikroskopičtí.
- P Tkají pavučiny, které někteří používají k lově kořisti.
- R Někteří zástupci této skupiny jsou parazité.
- P Na konci zadečku mají snovací žlázy ukončené snovacími bradavkami.
- S Jejich končetiny se snadno oddělí od těla a pak sekavými pohyby odvracejí pozornost útočníka, který je napadl.

**7** Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé nebo ne.

- a) Jed některých pavouků je pro člověka smrtelný.
- b) Všichni pavouci používají pavučiny k lově kořisti.
- c) Sekáči loví kořist tak, že ji pozorují, a pak na ni ze zálohy skočí.
- d) Všichni pavoukovci mají jedové žlázy.
- e) Roztoči jsou tak malí, že některé druhy jsou až mikroskopické.
- f) Největším štírem je veleštír císařský.
- g) Choroba, kterou přenáší klíště, se jmenuje svrab.
- h) Tělo pavoukovců je rozlišeno na hlavu, hrud' a zadeček.

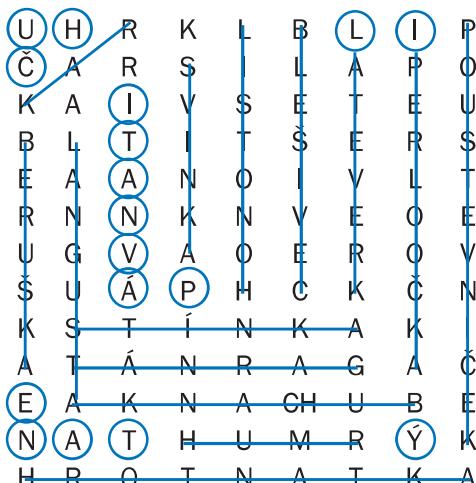
**ANO**

- a
- b
- c
- d
- e
- f
- g
- h

**NE**



**8** Vylušti osmisměrku. V tajence najdeš dvouslovny název chemické látky, která vyztužuje krunýře mnohých korýšů.



beruška, blešivec, buchanka, garnát, humr,

hrotnatka, krab, kreveta, langusta, listonoh,

perloočka, poustevníček, rak, stínka, svinka

**Tajenka:**

uhličitan vápenatý

CaCO3

# 6. ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRATLÍ

## 9 Doplň do slov správná písmena.

Tělo korýšů je často kryté K R U N Y Ř E M. Drobní korýši bývají součástí P L A N K T O N U, nejznámější z této skupiny jsou H R O T N A T K Y (perloočky) a B U C H A N K Y. v mořích žije mnoho druhů korýšů, které člověk loví jako zdroj potravy, například L A N G U S T A, H U M R a K R A B.

## 10 Pomocí písmenek k sobě přiřaď korýše a jeho charakteristiku.

- |   |                   |   |  |
|---|-------------------|---|--|
| A | velekrab japonský | G | mořský korýš bez klepet s dlouhými tykadly                           |
| B | rak říční         | F | suchozemský korýš, najdeme ho ve vlhkých a temných škvírách          |
| C | krab pobřežní     | E | sladkovodní korýš se zploštělým tělem, žije pod kameny               |
| D | buchanka obecná   | C | korýš, jehož zadeček je trvale zatažený pod hlavohruď a zakrnělý     |
| E | blešivec potoční  | D | drobný sladkovodní korýš, součást planktonu, má jen jedno oko        |
| F | stínka obecná     | A | největší známý korýš, velký až 3,7 m                                 |
| G | langusta obecná   | B | nejznámější sladkovodní korýš, má dvě klepeta, žije v čistých vodách |

## 11 Na obrázku jsou dva živočichové. Uved' jejich rodové názvy a vysvětli, jaký k sobě mají vzájemný vztah.



Živočich č. 1: sasanka pláštová

Živočich č. 2: rak poustevníček

Jejich vzájemný vztah: symbioza

## 12 Znaky stonožek podtrhnji modře a znaky mnohonožek červeně. Následně stonožku a mnohonožku nakresli.

Na každém článku dva páry končetin. Na každém článku jeden pár končetin. Tělo shora zploštělé. Tělo na průřezu spíše kruhovité. Krátká tykadla. Dlouhá tykadla. Býložravé. Dravé.

Stonožka – celé tělo

Stonožka na průřezu

Mnohonožka – celé tělo

Mnohonožka na průřezu



## 13 Do výroků o chvostoskocích doplň chybějící slova.

Chvostoskoci dostali svůj název podle ..... skákací vidlice ..... , kterou mají na zadečku.

Naším největším chvostoskokem je ..... larvenka obrovská ..... . Chvostoskoci pomáhají

rozkládat organický materiál v přírodě, patří tedy mezi ..... rozkladače .....