

ZMÁČKNI KLÁVESNICI **F5**

NEBO

NAHOŘE KLIKLI NA POLÍČKO  
**PREZENTACE** A **OD ZAČÁTKU**

# **Krásný dobrý den!**

**Už máš polovinu za sebou (Hlavonožce), tak  
vydrž – už jen Kroužkovci...**



# **Učebnice str. 36 - 37**

## **Kroužkovci**

- přečti si celou kapitolu a prohlédni si obrázky (včetně lišt po stranách)
- DO SEŠITU vypracuj zápis podle prezentace
- vynechaná slova doplň podle učebnice

# **ZCELA DOBROVOLNÉ, JEN KDYŽ BUDEŠ CHTÍT A BUDEŠ MÍT TU MOŽNOST**



1. Přines si z venku žížalu (budeš muset trochu zahrabat v půdě;-)) + trochu hlíny, případně listy/trávu.
2. Žížalu dej do krabičky/misky i s půdou a s listy/trávou (aby se měla kam schovat).
3. Až si budeš pročítat prezentaci, zkus se žížalou pár zajímavých věcí – jsou v prezentaci ve **fialových rámečcích**.

**SE ŽÍŽALOU ZACHÁZEJ OPATRNĚ, NEUBLIŽUJ JÍ!!!**

**POTOM PROSÍM VRAŤ ŽÍŽALU ZASE DO PŘÍRODY!!!**

# **KROUŽKOVCI**

(stejný nadpis jako HLÍSTI, MĚKKÝŠI...)

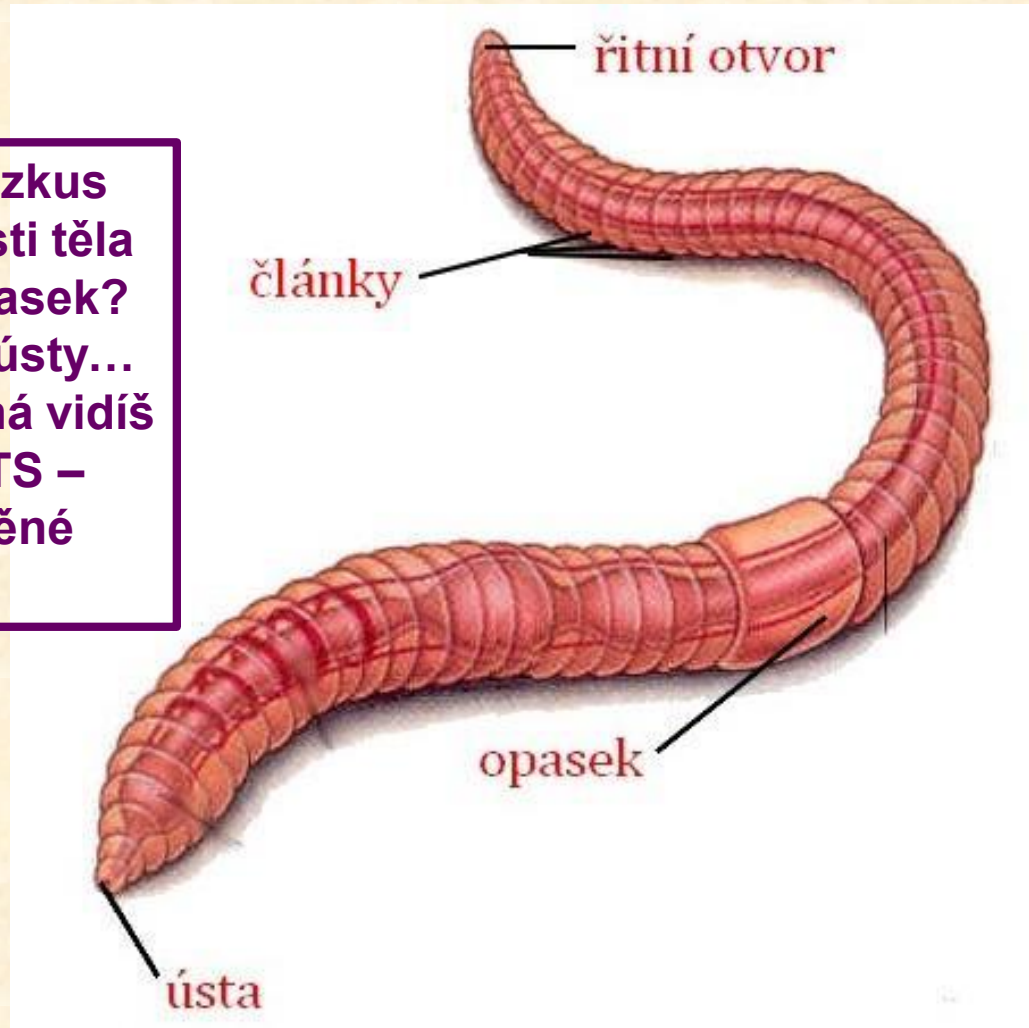
- tělo mají stejnoměrně rozdělené na Č..... (článek=„kroužek“)
- žijí ve vodě i na .....
- zástupce:

**ŽÍŽALA O.....**



- žije ve vlhké p..... (provzdušňuje a zúrodňuje)
- stavba těla: (překresli do sešitu – stačí jednoduše)

Opatrně vyndej žížalu a zkus na ní najít jednotlivé části těla podle obrázku. Vidíš opasek? Blíže k němu je hlava s ústy... Tmavý pruh, který možná vidíš uprostřed těla žížaly je TS – žaludek, střevo... naplněné potravou.



- **OPASEK** je blíže k „hlavě“

➤ vylučuje sliz (usnadňuje pohyb)

➤ důležitý při rozmnožování

➤ umožňuje regeneraci

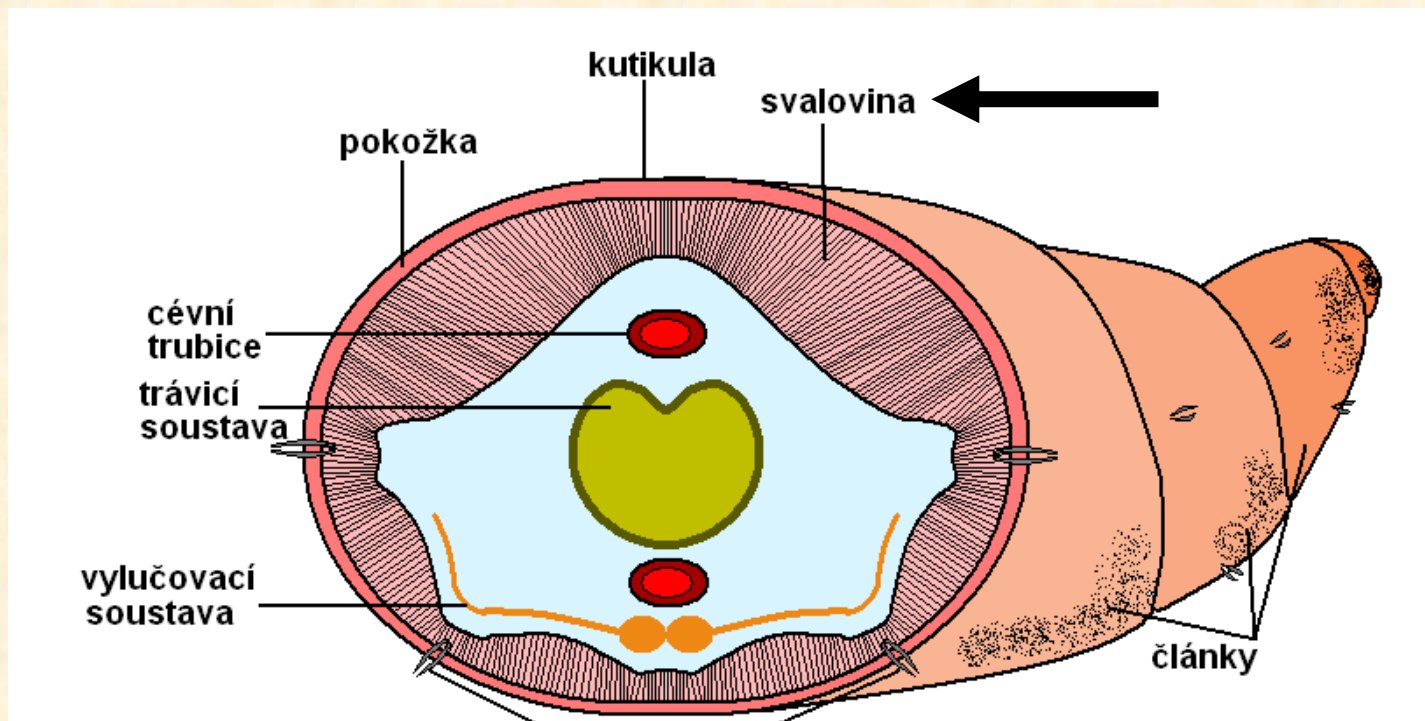
Opatrně vezmi žížalu a polož ji na kousek barevného papíru (ideálně nějaký tmavý), nech ji chvíli lézt. Měla by po ní zůstat lesklá stopa – sliz.

- pokožka chráněna **KUTIKULOU**

- je **DESTRUENT (ROZKLADAČ)** = rozkládá odumřelé organismy na anorganické látky (vytváří H..... – přečti si na str. 36 lištu vlevo)

-pohybuje se pomocí svalů, slizu a š.....

(nemusíš překreslovat do sešitu, jen si prohlédni)



1. Nech žížalu na papíru, přilož k němu ucho a poslouchej – chce to naprosté ticho. Měl(a) bys slyšet šustění – to jsou štětinky, kterými se pohybuje.

2. Také je můžeš nahmatat, když si vezmeš žížalu mezi prsty a lehce velmi opatrně přejedeš z boku po břišní části žížaly.

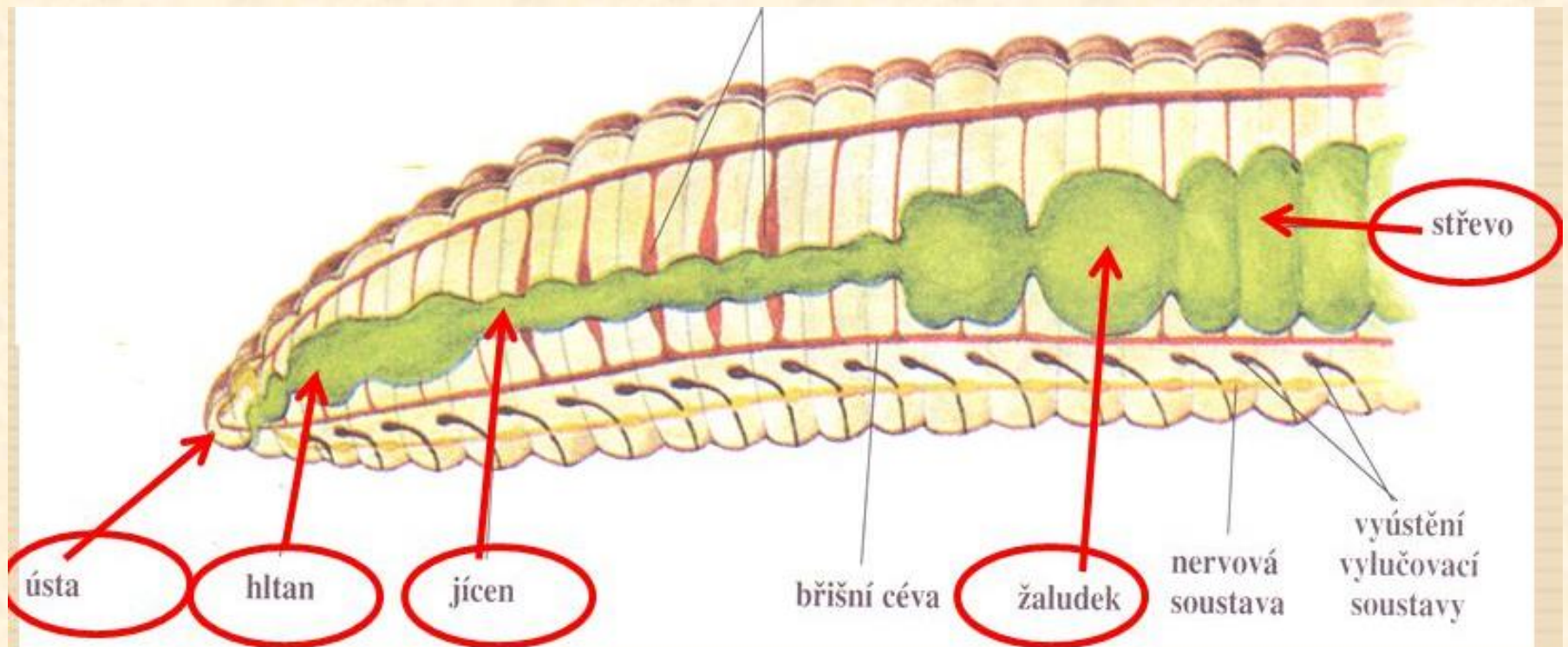
- je **SVĚTLOPLACHÁ** (fotofobní) - snaží se uniknout ze světla

Vrat' žížalu do krabičky/misky s půdou, můžeš na ni ještě posvítit. Žížala by se měla okamžitě začít snažit zalézt do půdy – nesnáší světlo, snaží se mu uniknout. Nebo můžeš nechat žížalu na papíru, dát kousek od ní malou krabičku (neprůhlednou) a na žížalu posvítit. Žížala by se měla snažit rychle zalézt do té krabičky. Nesvit' na žížalu moc dlouho, mohl(a) bys jí vysušit a zemřela by...

To byl poslední pokus, dej prosím žížalu do krabičky a **VRAŤ JI ZPÁTKY DO PŘÍRODY – DĚKUJI!**

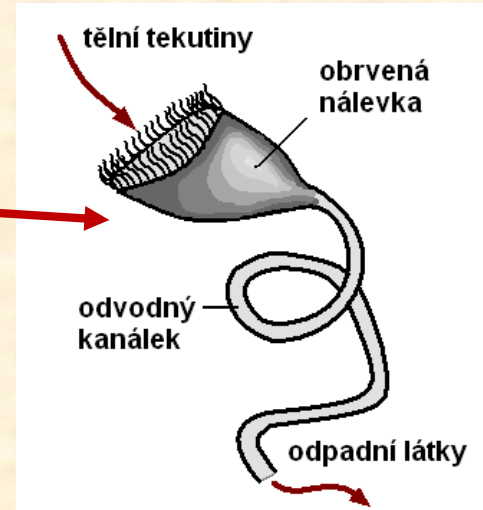
- **TS**: ústa – h..... – jícen – V..... – žaludek  
– střevo – řitní otvor

(nemusíš překreslovat do sešitu, jen si prohlédni)

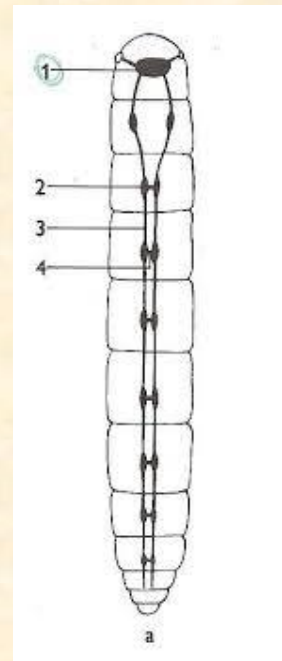
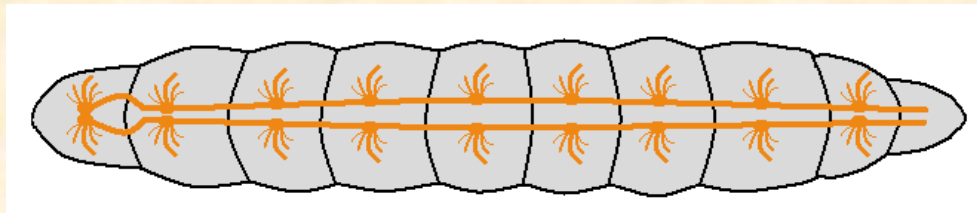


- **DS**: celým povrchem těla (proto za deště vylézají ven,  
v mokré půdě nemohou dýchat...)

- **VS**: v každém článku **N.....**,  
která v dalším článku  
vyústí ven  
(nemusíš překreslovat do sešitu)

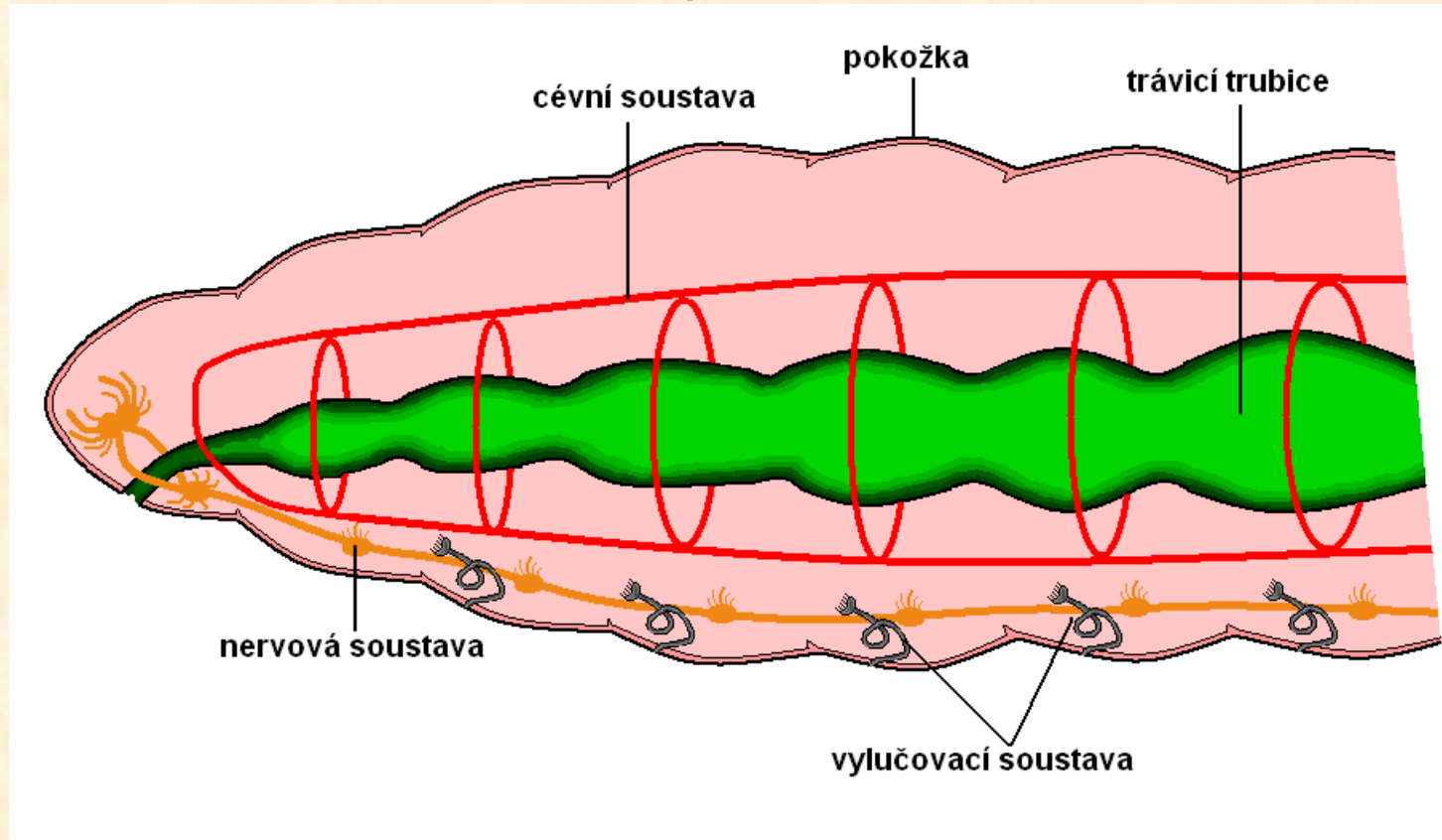


- **NS**: **Ž.....** (připomíná žebřík ;-))



-CS: hřbetní a b..... céva – propojeny  
spojkami (cévkami), U.....

Můžeš si prohlédnout vnitřní stavbu těla žížaly i v učebnici.  
(nemusíš překreslovat do sešitu)



- RS: H \_ R \_ A \_ R \_ D \_ T – ale musí si s jinou žížalou vyměnit spermie, z opasku vzniká K..... – v něm oplozená vajíčka (uloží do půdy), vývoj P.....



# Jak se žížaly rozmnožují

**Páření:** Dvě žížaly se najdou podle pachu a na povrchu země si vymění sperma. Jsou přitom spojeny slizovým obalem.

**Neopisuj, nepřekresluj,  
jen si prostuduj...**



**Vznik slizového obalu:** Sliz je vylučován z opasku (Clitellum), což je světlá, ztlustělá část v přední třetině těla, kam ústí četné žlázy. Z vylučovaného slizu se tvoří slizový obal.



**Oplození:** Slizový obal klouže po těle směrem k jeho zadní části a bere s sebou spermie i vajíčka.



**Slizové pouzdro:** Když slizový obal sklouzne z konce těla žížaly, utvoří se z něj slizové pouzdro.

**Kokon:** Slizové pouzdro, obsahující až dvacet vajíček, se hermeticky uzavře a utvoří kokon, který vydrží i v extrémně nepříznivém počasí. Většinou se z něj vylíhne jen jediná mladá žížala.



## - další zástupci:

Podle učebnice ke každému sladkovodnímu zástupci přiřaď jednu zajímavost.

### • NITĚNKA OBECNÁ



### • CHOBOTNATKA RYBÍ



- **PIJAVKA KOŇSKÁ**



- **PIJAVKA LÉKAŘSKÁ**



- **NEREIDKA HNĚDÁ– mořská**



- **PÍSKOVNÍK RYBÁŘSKÝ - mořský**



**Pokud ses se žížalou skamarádil(a) a chceš si ji ještě chvilku nechat doma, musíš pro ni připravit bydlení (návod níže), přinést jí další kamarády a hlavně DOVOLIT SE RODIČŮ!**

## **Žížalí „domek“**

1. Připrav si velkou zavařovací sklenici nebo jakoukoli vhodnou nádobu. Pokud bude průhledná, můžeš pozorovat, co tvoje žížaly dělají.
2. Na dno nádoby dej vrstvu **vlhké** půdy, potom vrstvu písku (můžeš několikrát zopakovat) a úplně nahoru přidej trávu, listy (i suché) – viz obrázky na další straně.
3. Až budeš mít „domek“ připravený, vlož tam svojí žížalu a její „kamarádky“.
4. Čas od času jim musíš dát novou dávku rostlin, aby měly co jíst.
5. Také musíš udržovat půdu dostatečně vlhkou - ale zavlažuj ji opatrně, abys žížaly neutopil(a). Víš, že v příliš mokré půdě nemohou dýchat!!!
6. Za několik týdnů uvidíš na stěny sklenice obytné žížalí chodbičky. Můžeš pozorovat, jak budou žížaly rostlinné zbytky postupně zatahovat do země a jak pozvolna promíchají všechny vrstvy. HODNĚ ZÁBAVY 😊



**PŮDA**

**PÍSEK**

**TRÁVA, LISTY**

**PRO TENTO TÝDEN PADLA!!!!!!**

**OZVU SE ZASE V PONDĚLÍ;-)**

