

Milí primánci,

v tomto týdnu se konečně seznámíme s Kroužkovci. Typickým zástupcem tohoto živočišného kmene jsou právě žížaly, ale nejen ty. Podle prezentace si vytvořte zápis do sešitu. Následně si otevřete pracovní listy (v Teams je naleznete i v Zadání, kam je budete odevzdávat), které si prosím vytiskněte, tentokrát vyplňte pouze rukou a odevzdejte. Termín odevzdání je klasicky do neděle, tentokrát 24. 5. 2020. Byla bych však ráda, kdyby jste si zápis stihli napsat nejpozději do středeční online hodiny, ať už máte o kroužkovcích představu a nachystejte si i vytisknutý pracovní list, část bychom mohli stihnout vyplnit společně. Odkaz na online výuku bude na Teams, kdo se k němu nemůže dostat, napíše mi email a zašlu mu ho. Pust'te si i video přiložené u pijavic.

Krásné chvíle nejen s kroužkovci 😊



KROUŽKOVCI

KROUŽKOVCI



- Suchozemští i vodní
- Ve vlhkém prostředí
- Živí se drobnými živočichy, zahnívajícími zbytky i paraziticky

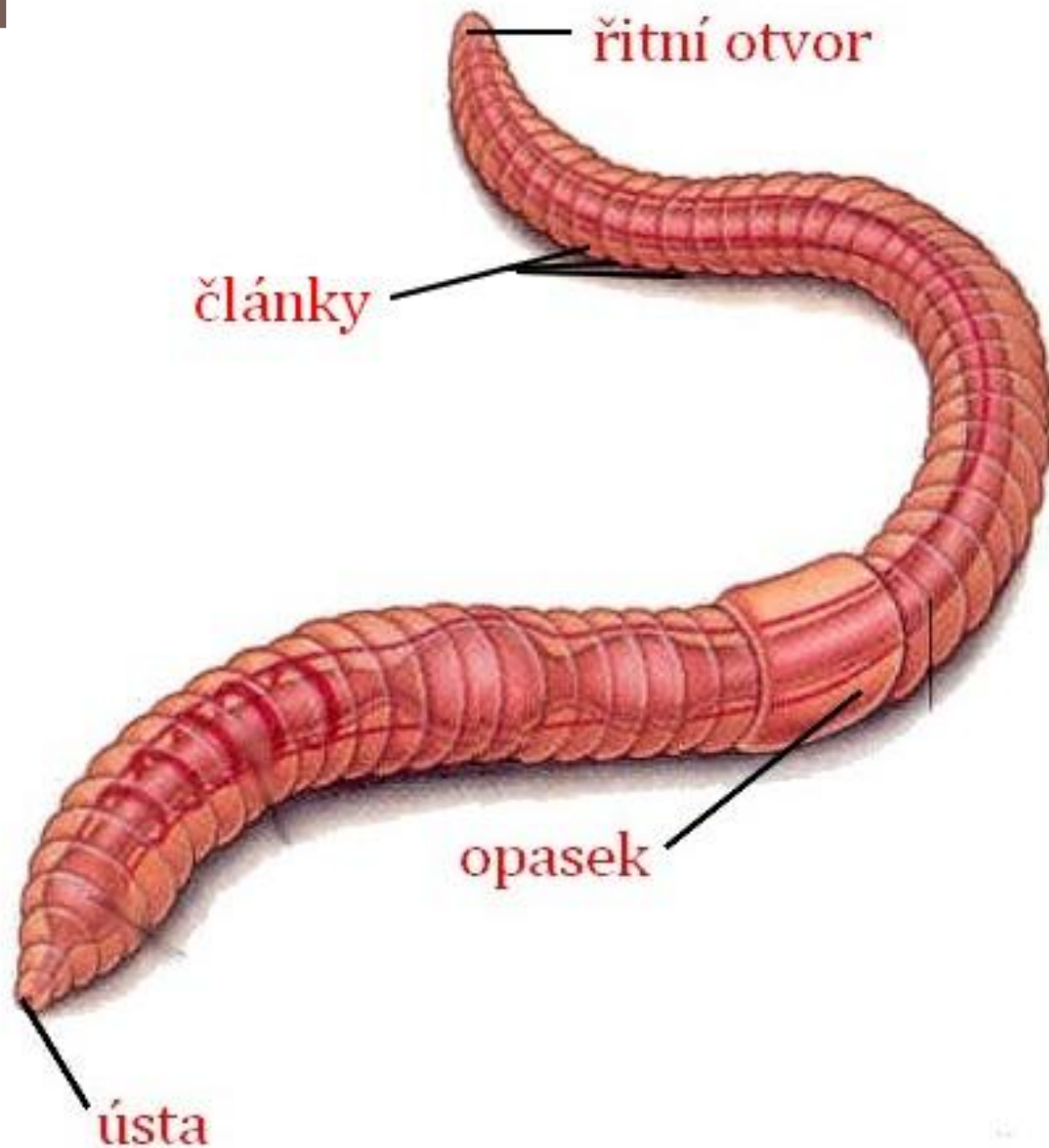


KROUŽKOVCI

- **Tělo** tvoří stejnoměrné články oddělené přepážkami
na povrchu štětiny }
pod pokožkou svaly } zajišťují pohyb
- **Rozdělení:** Mnohoštětinatci, Opaskovci

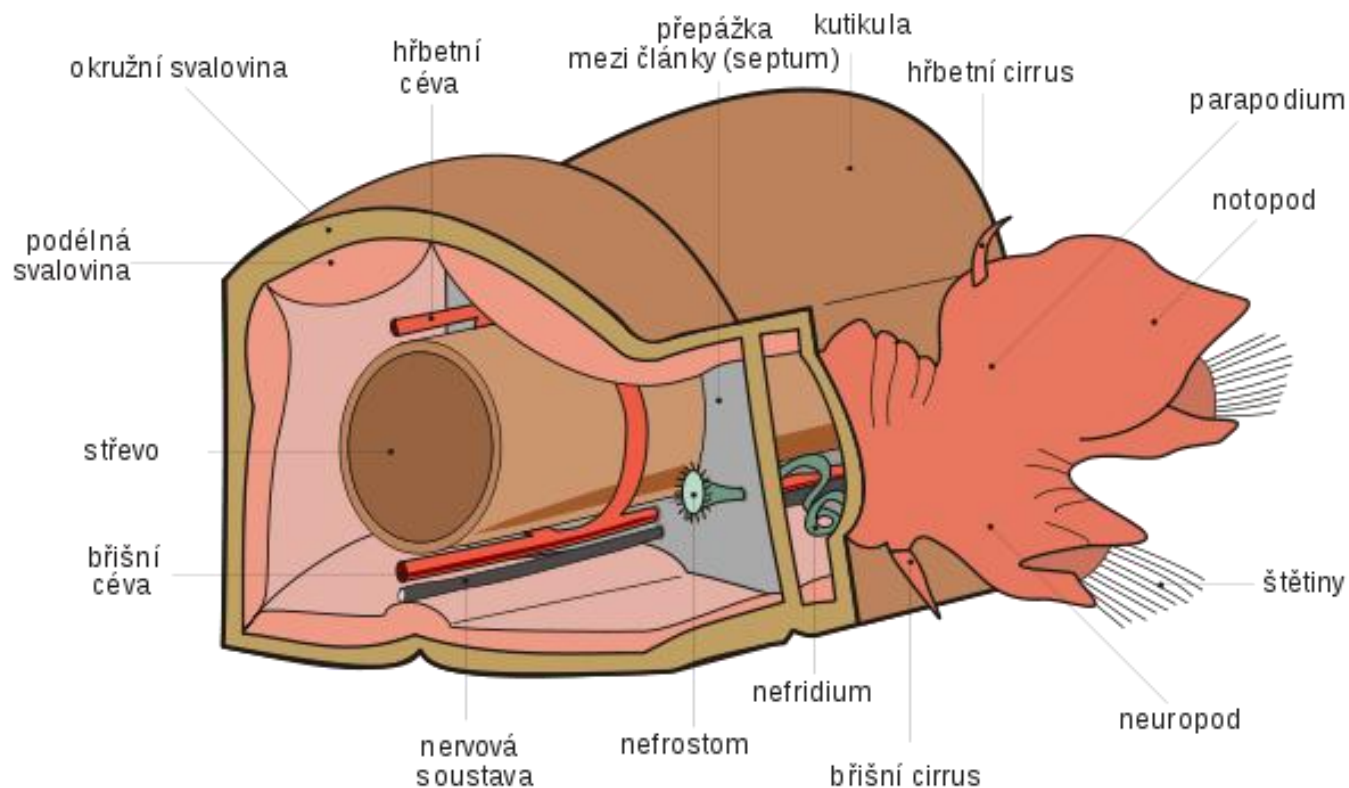


Stavba těla



1. třída: Mnohoštětinatci

Pozorně si prohlédněte vnitřní stavbu těla mnohoštětinatce. V každém článku naleznete to samé: trávicí trubici, břišní a hřbetní cévu spojenou příčnými spojkami, nervovou soustavu a soustavu vylučovací. Z každého článku také po stranách těla vystupují výběžky (jakoby primitivní končetiny, které odborně nazýváme parapodia). Všimněte si, že z nich vybíhá mnoho štětín – odtud název skupiny.



1. třída: Mnohoštětinatci

- Mořští
- Po stranách těla **výběžky** (z každého článku 1 pár) s mnoha **štětinami**
- Dýchají **žábrami**
- Jsou odděleného pohlaví (**gonochoristé**)
- Potrava pro ryby

Kde budou mít mnohoštětinatci
ukryté žábry?

Přemýšlejte, psala jsem vám přece, že v každém
článku je to samé – byly tam i žábry?
Kde by mohly být?



1. třída: Mnohoštětinatci

Zástupci

- **Nereidka hnědá**
 - dravá, až 20 cm
 - ve Středozemním moři



1. třída: Mnohoštětinatci

Zástupci

□ Palolo zelený

- korálové útesy Tichého oceánu
- zvláštní rozmnožování





1. třída: Mnohoštětinatci

Zástupci

- **Afroditka plstnatá** – „mořská housenka“
 - husté barevné štětiny



Afroditku máme i ve škole v
odměrném válci ve vitríně v
učebně biologie. Kdo z vás si ji
tam všimnul? 😊



Foto di Rocco Mussat Sartor
© Università degli Studi di Torino

Kdo jsem?

- Mám hodně štětinek.
- Vyvívám se nepřímo přes larvu.
- Domorodci si pochutnávají na mém zadečku.
- Můj vývin řídí Měsíc.

ŘEŠENÍ

Kdo jsem?

- Mám hodně štětinek.
- Vytvořím se nepřímo přes larvu.
- Domorodci si pochutnávají na mém zadečku.
- Můj vývin řídí Měsíc.



Palolo zelený

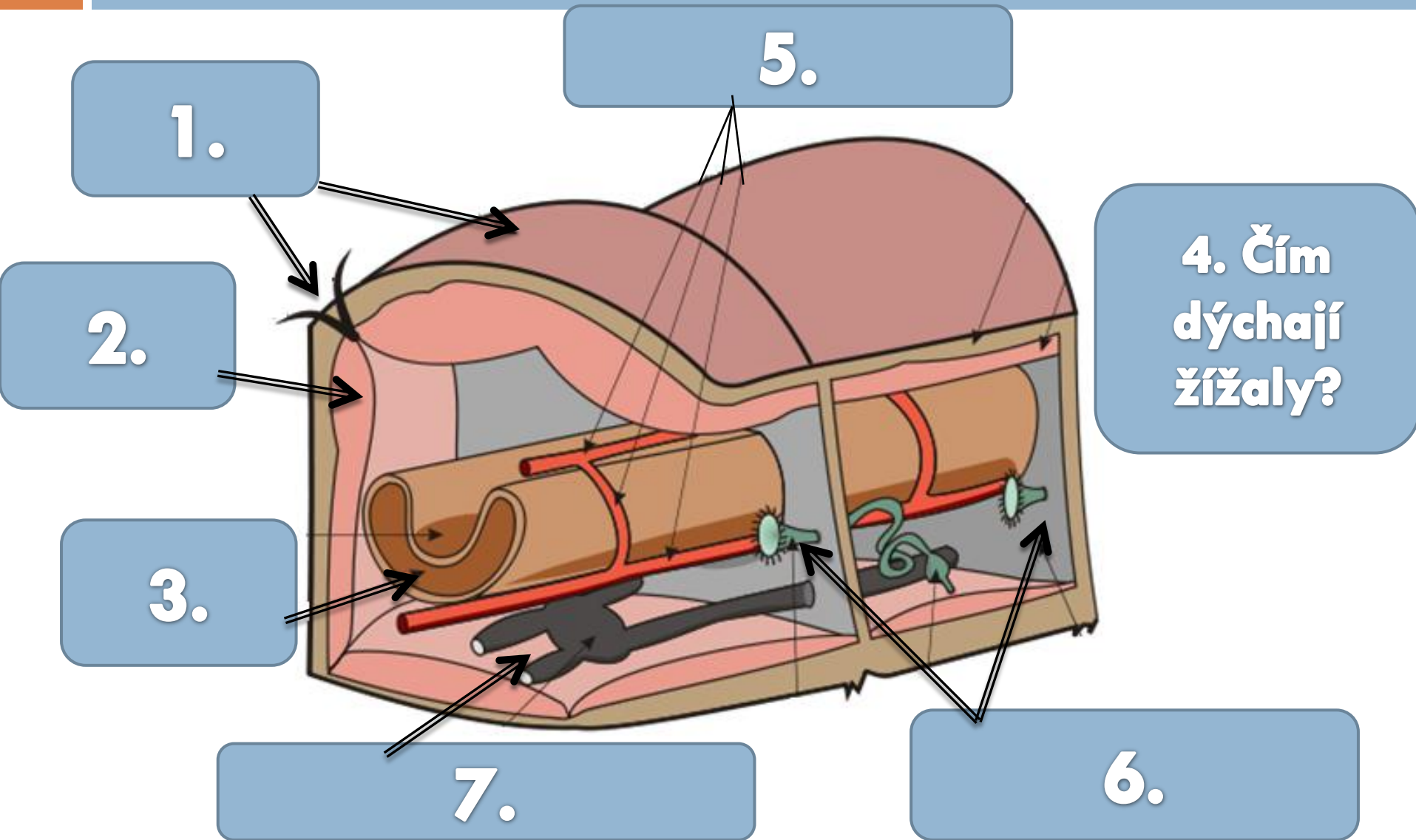
2. třída: Opaskovci

- V půdě, ve sladké vodě
- V přední části těla mají **opasek**
= zduřelé tělní články, význam při rozmnožování



2. třída: Opaskovci – stavba těla

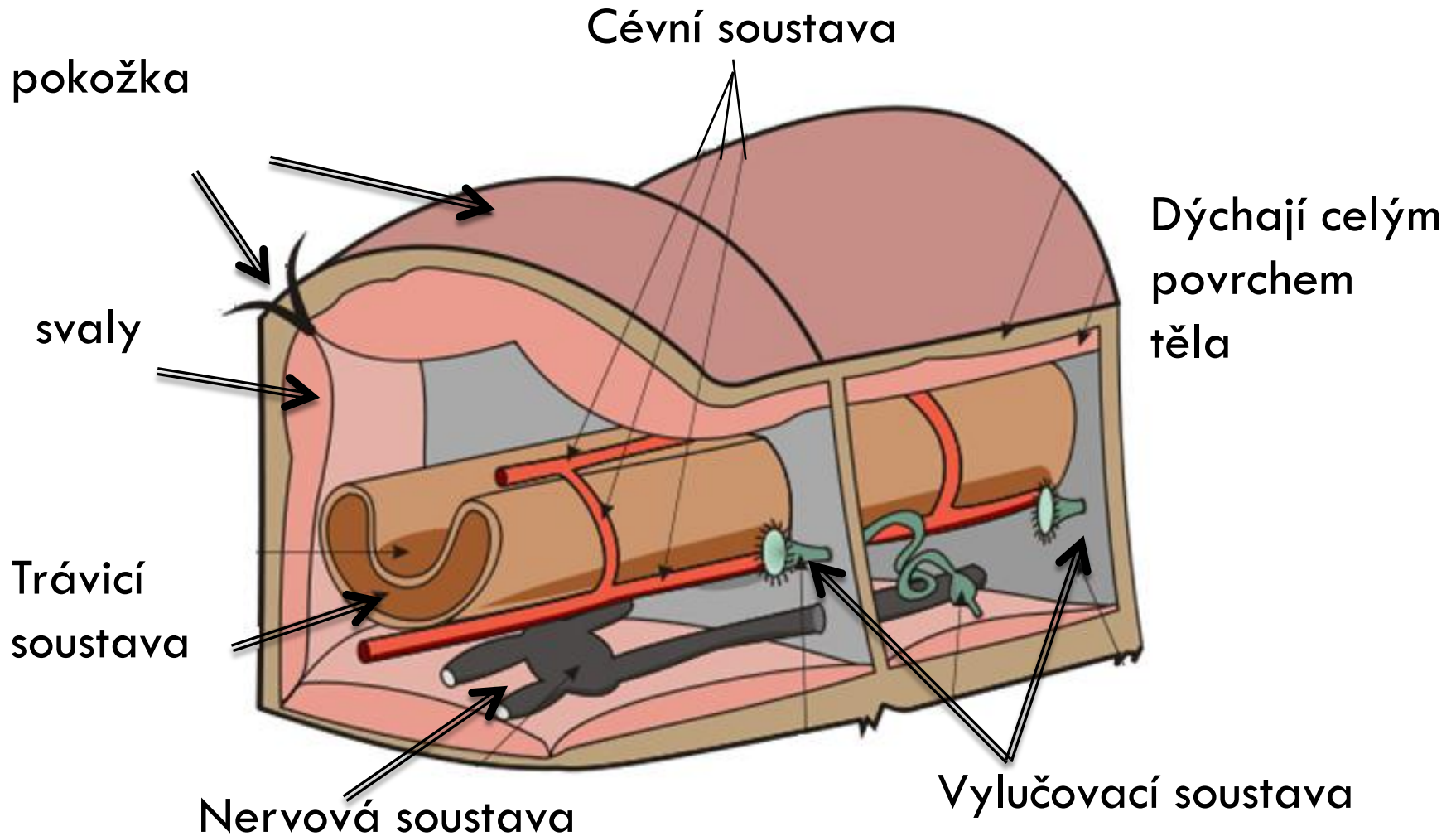
Troufnete si k jednotlivým číslům
přiřadit části těla žížaly?



2. třída: Opaskovci

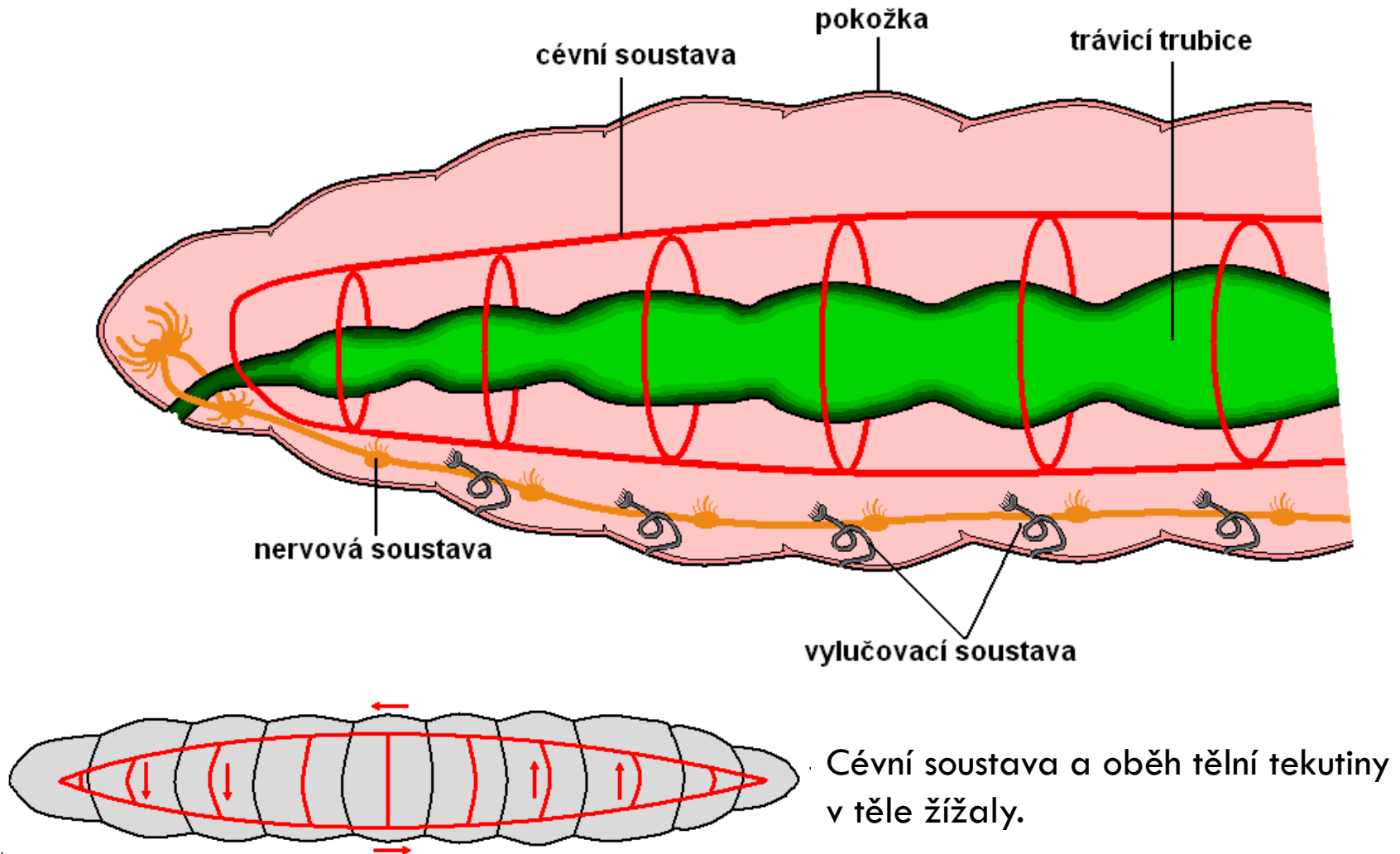
– stavba těla

ŘEŠENÍ



2. třída: Opaskovci

– stavba těla (jiný pohled)



2. třída: Opaskovci

– stavba těla

- Na povrchu **pokožka** – z ní vyrůstají štětiny (4 páry v každém článku)
- Pod pokožkou **svaly** – umožňují pohyb
- **Trávicí soustava- průchozí**
 - ústní otvor – trávicí trubice – řitní otvor
 - živí se rostlinnými zbytky
- **Dýchají** celým povrchem těla
- **Cévní soustava – uzavřená**
 - mají hřbetní a břišní cévu navzájem propojené v každém článku
- **Vylučovací soustava** – v každém článku nálevka s kanálkem
- **Nervová soustava – žebříčkovitá** – 1 pár uzlin v každém článku navzájem propojené (vypadá jako žebřík)

2. třída: Opaskovci – stavba těla

□ Rozmnožování:

- hermafroditi
- vajíčka v obalu
- vývin přímý



Jak se žížaly rozmnožují

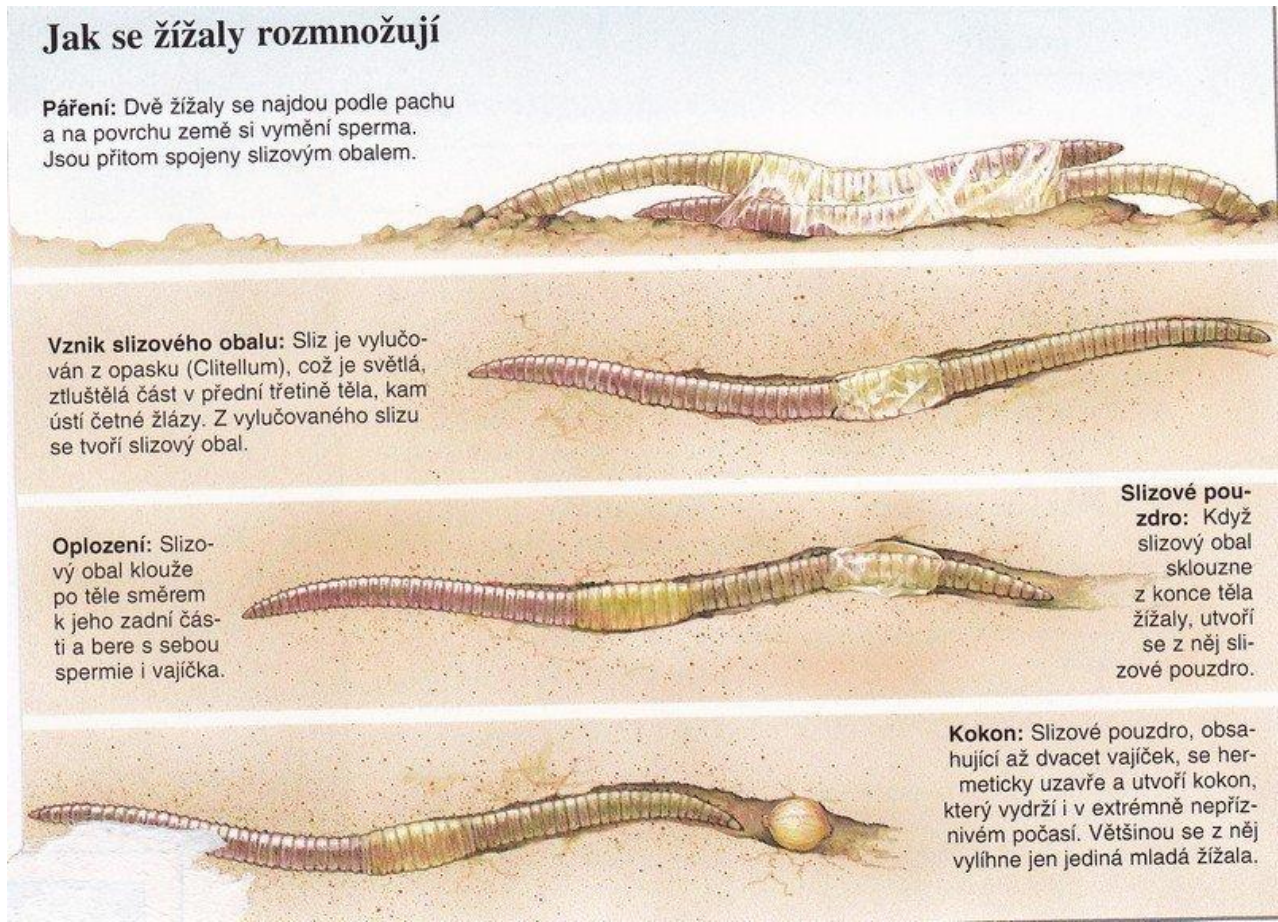
Páření: Dvě žížaly se najdou podle pachu a na povrchu země si vymění sperma. Jsou přitom spojeny slizovým obalem.

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 spermiie 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 vylihně jen jediná mladá žížala.



2. třída: Opaskovci

Zástupci

□ **Žížala obecná**

- až 30 cm, vytváří humus
- opasek od dospělosti napořád



Ú.: K čemu slouží opasek?

2. třída: Opaskovci

Zástupci

□ **Žížala hnojní**

- 6-10 cm
- výrazněji zbarvená
- při podráždění vylučuje žlutý sekret



2. třída: Opaskovci

Zástupci

□ Nitěnky

- zavrtané v bahně, ven trčí jen zadeček
- krmivo pro rybičky



00283519 © Jan van Arkel/ NIS / Minden Pictures



2. třída: Opaskovci

Zástupci

- opasek jen v době rozmnožování

□ **Pijavka koňská**

- až 10 cm

- dravá – živí se drobnými živočichy



© Ondřej Machač



2. třída: Opaskovci

Zástupci

- opasek jen v době rozmnožování

- **Pijavka lékařská**

- vzácná, sají krev



<https://www.youtube.com/watch?v=rDuxRFAza1U>

Hirudinea při sání krve. Jen první minuta

2. třída: Opaskovci

Zástupci

- opasek jen v době rozmnožování

- **Chobotnatka rybí**

- parazituje na rybách; 4 cm



© Martin Chytrý



Nezapomeň si
otevřít pracovní
list o nás
kroužkovcích,
vyplnit ho a
odevzdat 😊

KROUŽKOVCI

