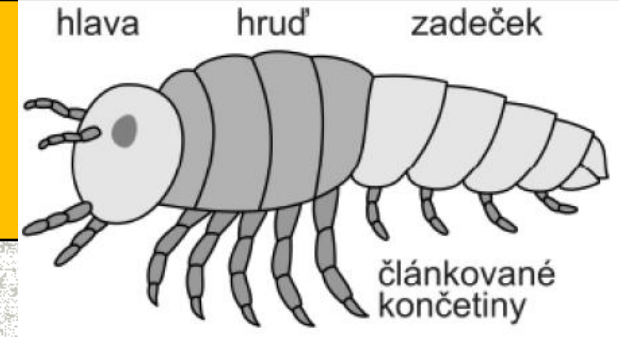


*Čeká nás poslední kmen bezobratlých živočichů, kterým jsou Členovci. Nejpočetnější ze všech živočišných kmenů, proto se jím budeme také pěkně dlouho zabývat. Na následujících stranách najdete zápis, který si přepište do sešitu a učivo se naučte. Opět máte v prezentaci i fotky s jednotlivými zástupci, ať se na ně můžete podívat.*

*Stejně jako v minulém týdnu, po vytvoření zápisu se pusťte do vyplnění pracovního listu. Kdo bude chtít, zkontrolujeme si jej společně opět na středeční online hodině.*

*Začnete nejlépe na nové stránce s velkým nadpisem. Tahle skupina si to určitě zaslouží.*

# Kmen: Členovci



Nejpočetnější kmen živočichů – přes 1,5 milionu druhů

## Stavba těla:

- tělo tvořeno rozrůzněnými **články** (liší se velikostí i tvarem a neobsahují stejné orgány jako u kroužkovců)
- tělo je rozlišeno na **hlavu, hrud' a zadeček** (hlava a hrud' někdy splývají v **hlavohrud'**)
- z těla vždy vybíhají **článkované výběžky** – končetiny, někdy tykadla, makadla a jiné orgány



# Kmen: Členovci



## Pokožka

- na povrchu, je jednovrstevná
- vylučuje **kutikulu**, která je tvořena **chitinem** a někdy i **uhličitanem vápenatým**
- tvoří **vnější kostru** – pevný obal těla, který neroste s živočichem a musí se **svlékat** (starý krunýř se oddělí od pokožky, živočich se z něj svleče, zvětší se a postupně nad pokožkou vznikne a ztuhne krunýř nový)

# Kmen: Členovci

## Soustavy

**Pohyb** – zajišťují svaly upnuté ze vnitř na vnější kostru

**Nervová soustava:** **žebříčkovitá**

**Dýchací soustava:**

celým povrchem těla - drobní

žábry - vodní

plicní vaky nebo vzdušnice - suchozemští

**Cévní soustava:** **otevřená** (stejně jako měkkýši)

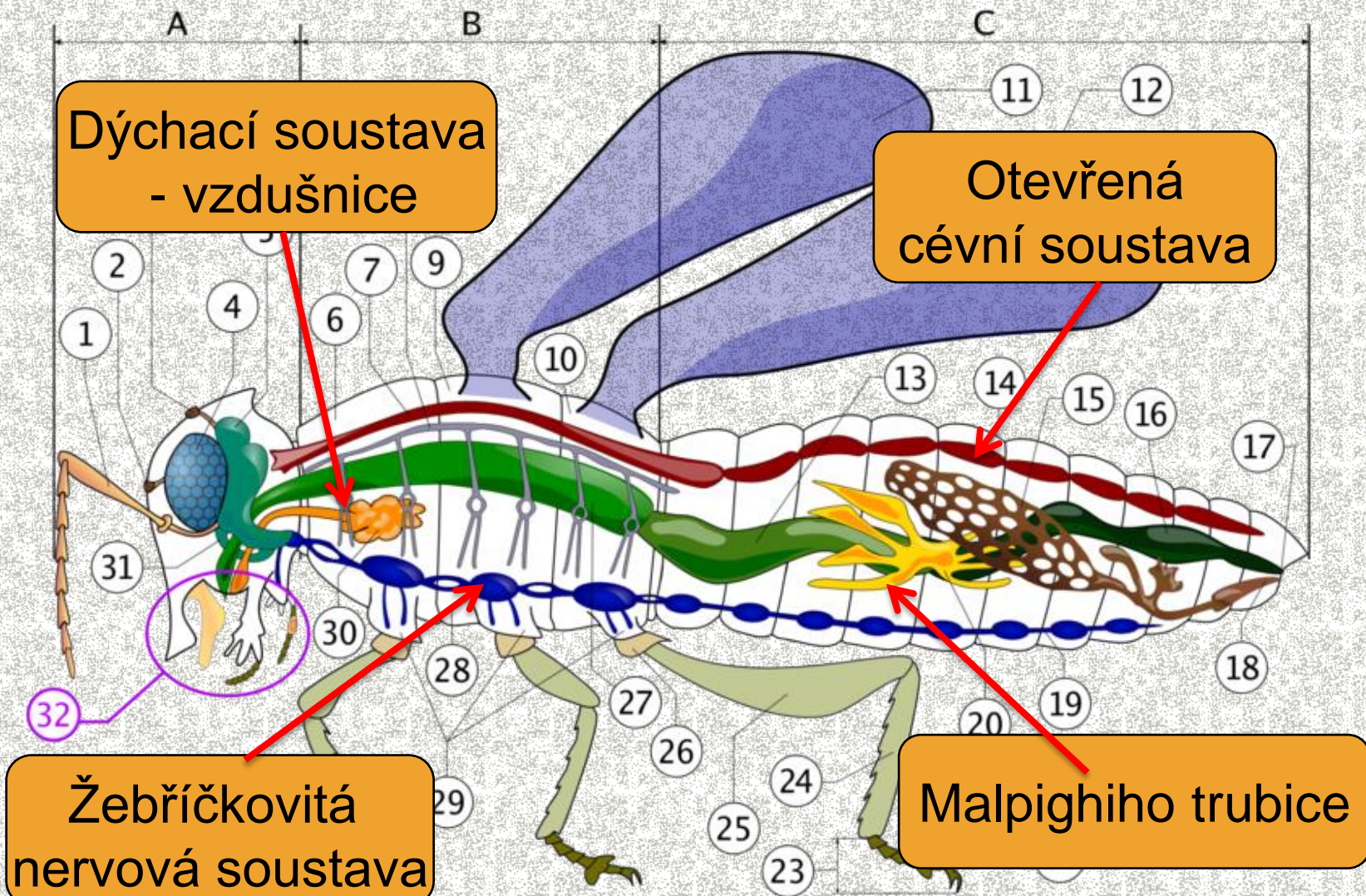
srdce na hřbetní straně, má tvar trubice

**Vylučovací soustava:**

**Malpighiho trubice** – odvádí škodlivé látky a přebytečnou vodu z těla do střeva



# Soustavy:

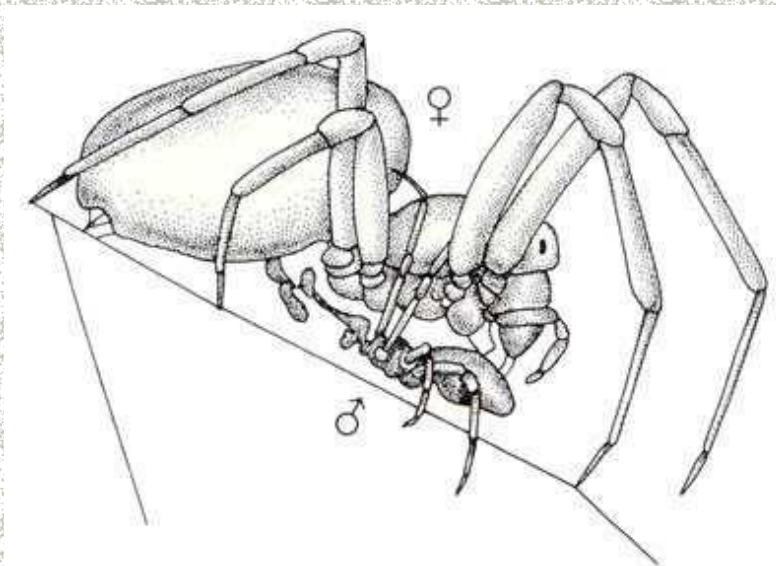


# Kmen: Členovci

## Soustavy

### Rozmnožování :

- většinou odděleného pohlaví = **gonochoristé**
- vývoj **přímý** = z vajíček se líhnout jedinci podobní dospělci
- i nepřímý** = vývoj přes larvu





# Kmen: Členovci

## Rozdělení

-Členovce dělíme do 3 velkých podkmenů, které se dále dělí na další a další skupiny

-Podkmeny: **Klepítkatci**



**Korýši**

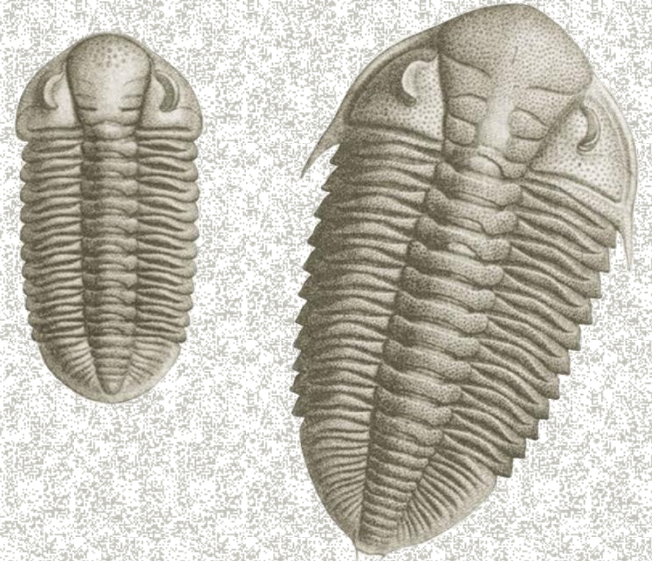


**Vzdušnicovci**



# \* Zajímavost

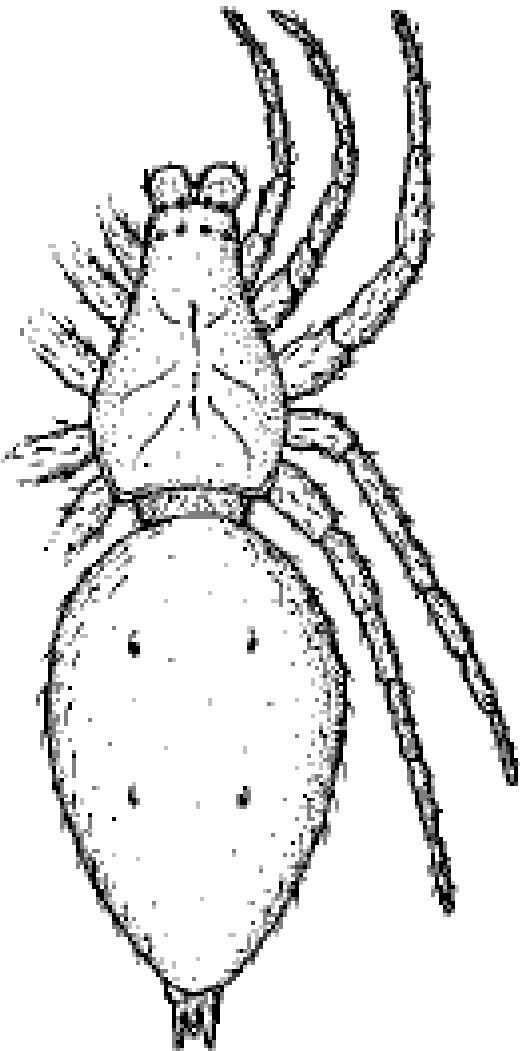
*Mezi nejstarší členovce patří Trojlaločnatci (Trilobiti), kteří jsou již vymřelou skupinou. Byli obyvateli mělkých moří. Tvoří tzv. vúdčí zkameněliny prvohorních usazenin. Na území ČR je nacházíme v Barrandienu, což je vápencová oblast ležící zhruba mezi Prahou a Plzní. Toto území je pojmenováno na počest francouzského inženýra a paleontologa, Joachima Barranda, který tuto oblast zkoumal.*







# 1. podkmen: Klepítkatci

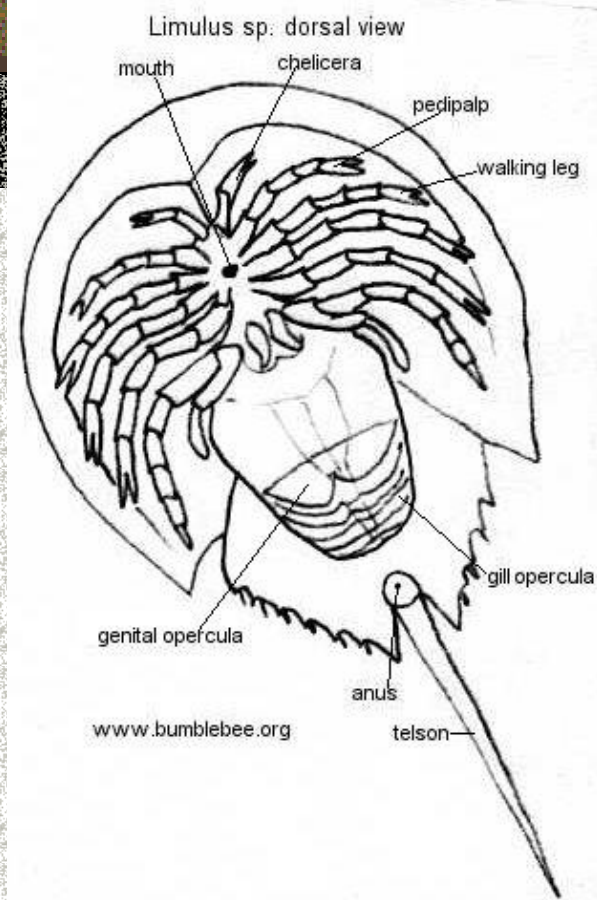


- Jsou suchozemští
- Název podle **klepítek**
- Tělo tvoří: **hlavohrud'** + **zadeček**
- Většinou dravci
- Rozdělení na 2 třídy: Hrotnatci

Pavoukovci

# 1. třída: Hrotnatci

- Na dně moří
- Na konci těla mají ostrý hrot
- **Ostrorep americký**





## 2. třída: Pavoukovci

zadeček

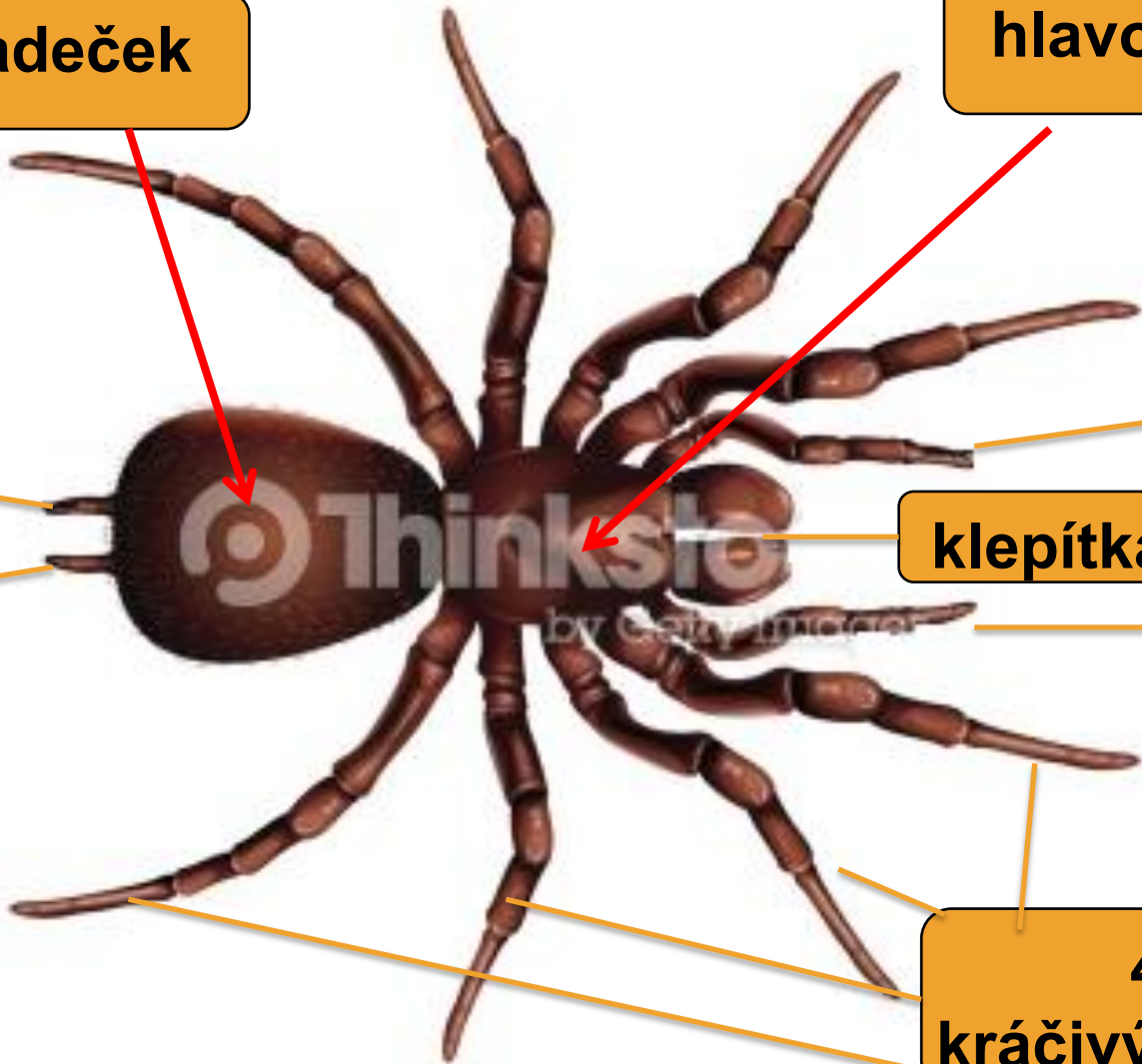
hlavohrud'

Snovací  
bradavky

makadla

klepítka

4 páry  
kráčivých končetin





## 2. třída: Pavoukovci

### Stavba těla:

- Hlavohrud' – nese 6 párů končetin
  - 1. pár = **klepítka** – lov, příjem potravy
  - 2. pár = **makadla** – hmat, nese smysly
  - **zbylé 4 páry** = kráčivé končetiny
- Zadeček – nečlánkovaný (pavouci, roztoči)
  - článkovaný (štíři, sekáči)
  - vždy bez končetin

### Soustavy:

- Dýchají celým povrchem těla nebo plicními vaky
- Smysly – hmatové chloupky, **jednoduchá očka**
- Rozmnožování - často pohlavní dimorfismus, vývin přímý







## 2. třída: Pavoukovci

- Patří sem tyto řády:

**Pavouci**

**Sekáči**

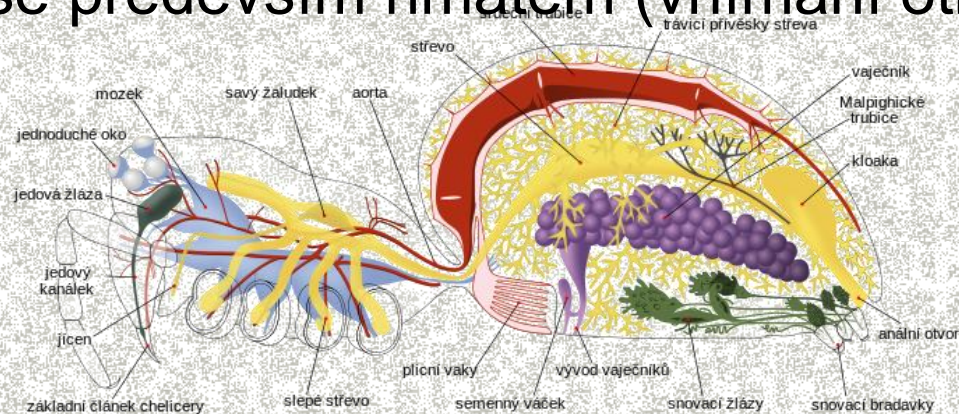
**Štíři**

**Roztoči**

# a) řád: Pavouci



- Hlavohrud' a zadeček odděleny stopkou
- **Snovací bradavky** na zadečku – tvorba pavučin
- **Mimotělní trávení**
- Někteří vytvářejí **kokon** = vajíčko zamotané do pavučiny
- Často kanibalismus
- Orientují se především hmatem (vnímání otřesů)





# a) řád: Pavouci

## ZÁSTUPCI

- **Křížák obecný** –hojný, kříž na zadečku, pravidelné pavučiny
- **Křížák pruhovaný** –původem z oblasti Středomoří, nyní i v ČR
- **Vodouch stříbřitý** – žije **pod vodou**
- **Pokoutník domácí** - vyskytuje se hojně v domech, kůlnách, sklepech
- **Běžník kopretinový** –v ČR velmi hojný, „babí léto“
- **Třesavka velká** – dlouhé končetiny
- **Slíďák tatarský** -neloví do pavučiny, kořist přepadává , největší v Evropě
- **Zápřednice jedovatá** – nejedovatější pavouk ČR
- **Snovačka jedovatá** -(**černá vdova**) smrtelně jedovatý pavouk (Austrálie, stř. a sev. Amerika)
- **Sklípkani** -(nesprávně nazývaní "tarantule")



# a) řád: Pavouci

## Křižák obecný





# a) řád: Pavouci

Křižák pruhovaný      Pokoutník domácí





# a) řád: Pavouci

## Vodouch stříbřitý





# a) řád: Pavouci

## Běžník kopretinový



© Miroslav Deml

Antonio França



# a) řád: Pavouci

## Třesavka velká







# a) řád: Pavouci

## Slídák tatarský







**a) řád: Pavouci**

**Zápřednice jedovatá**





# a) řád: Pavouci

## Snovačka jedovatá







## c) řád: Pavouci

### Sklípkani

