

## **Stonožkovci (*Myriapoda*) + Hmyz (*Insecta*)**

### **I. Rozlišení dvou základních tříd podkmene stonožkovci (*Myriapoda*)**

Postup:

- na Petriho misku položte stonožku škvorovou (*Lithobius forficatus*) a mnohonožku zemní (*Julus terrestris*)
- pod preparačním mikroskopem pozorujte kolik mají končetin na 1 článku a z čeho se skládá jejich ústní ústrojí
- všimněte si také prvního a předposledního článku trupu
- zapište do tabulky č. 1 a zapamatujte si, zakreslete do sešitu a popište

Tab. 1: Znaky, kterými se liší stonožky od mnohonožek

znaky	stonožky ( <i>Chilopoda</i> )	mnohonožky ( <i>Diplopoda</i> )
počet končetin na 1 článku		
ústní ústrojí		
první článek trupu		
předposlední článek trupu		

### **II. Preparace švába (chrousta) – pozorování vnější stavby těla hmyzu**

Postup:

- položte švába (chrousta) na preparační misku, odpreparujte hlavu (dekapitace)
- pod preparačním mikroskopem pozorujte oči (složené i jednoduché) a tykadla, zakreslete
- vypreparujte ústní ústrojí, zakreslete do sešitu a popište
- oddělením zadečku odpreparujte hrud', na preparační misce ji rozložte na 3 části (předo-, středo- a zadohrud')
- všimněte si, odkud vyrůstají končetiny a křídla, zakreslete a popište do sešitu
- odpreparujte končetinu, zakreslete a popište
- pozorujte zadeček švába, určete kolik má článků; jedná se o samičku nebo samečka? Zapište do sešitu, případně i zakreslete a popište

### **III. Rozlišení dvou základních řádů rovnokřídlého (orthopteroidního) hmyzu**

Postup:

- vedle saranče položte na preparační misku ještě kobytku cvrčivou (*Tettigonia cantans*)
- porovnejte délku tykadel a pokuste se najít sluchové ústrojí
- u samečků pozorujte zvukové ústrojí (stridulační orgán) u samiček kladélko (ovipozitor)
- zapište do tabulky č. 2 a zapamatujte si, zakreslete a popište

Tab. 2: Znaky, kterými se liší kobytky od sarančí

znaky	kobytky ( <i>Ensifera=Grylloptera</i> )	saranče ( <i>Caelifera=Orthoptera</i> )
tykadla		
zvukové ústrojí samečků		
sluchové ústrojí		
kladélko samičky		

#### **IV. Poznávání hlavních zástupců stonožkoců a hemimetabolního hmyzu**

##### **1. Trvalé preparáty – skleněné válce:**

stonoha kousavá ( <i>Scolopendra morsitans</i> )	<i>Chilopoda</i> (stonožky)
stonoha vousatá ( <i>Scolopendra</i> sp.)	<i>Chilopoda</i> (stonožky)
africká mnohonožka ( <i>Archispirostreptus gigas</i> )	<i>Diplopoda</i> (mnohonožky)
motýlice obecná ( <i>Calopteryx virgo</i> ) – larva	<i>Odonata</i> (vážky)
všekaz jihoevropský ( <i>Reticulitermes lucifugus</i> ) – kasty	<i>Isoptera</i> (všekazi)
kobylka zelená ( <i>Tettigonia viridissima</i> ) – vývoj	<i>Ensifera</i> (kobyly)
krtonožka obecná ( <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> ) – vývoj	<i>Ensifera</i> (kobyly)

##### **2. Chovy stonožkoců a hemimetabolního hmyzu:**

africká mnohonožka ( <i>Archispirostreptus gigas</i> )	<i>Diplopoda</i> (mnohonožky)
šváb obrovský ( <i>Blaberus giganteus</i> )	<i>Blattodea</i> (švábi)
šváb „pákistánský“ ( <i>Schelfordella tartara</i> )	<i>Blattodea</i> (švábi)
strašilka „novoguinejská“ ( <i>Euryacantha calcarata</i> )	<i>Phasmatoidea</i> (strašilky)

##### **3. Entomologické sbírky hemimetabolního hmyzu:**

1. vážky (*Odonata*)
2. „rovnokřídlní“ (= orhopteroidní) hmyz: švábi (*Blattodea*) + kudlanky (*Mantodea*) + kobyly (*Ensifera*) + saranče (*Caelifera*) + strašilky (*Phasmatoidea*)
3. ploštice (*Heteroptera*) + stejnokřídlní (*Homoptera*)

#### **V. Poznávání hlavních zástupců holometabolního hmyzu**

##### **1. Trvalé preparáty – skleněné válce:**

chroust obecný ( <i>Melolontha melolontha</i> ) – vývoj	<i>Coleoptera</i> (brouci)
larvy chrostíka ( <i>Trichoptera – larvae</i> ) + schránka larvy	<i>Trichoptera</i> (chrostíci)
čmelák skalní ( <i>Bombus lapidarius</i> ) – vývoj	<i>Hymenoptera</i> (blanokřídlní)
larvy típlice ( <i>Tipula</i> spp. – <i>larvae</i> )	<i>Diptera</i> (dvoukřídlní)
moucha domácí ( <i>Musca domestica</i> ) – vývoj	<i>Diptera</i> (dvoukřídlní)
střeček hovězí ( <i>Hypoderma bovis</i> ) – vývoj	<i>Diptera</i> (dvoukřídlní)
střeček koňský ( <i>Gastrophilus intestinalis</i> ) – vývoj	<i>Diptera</i> (dvoukřídlní)
včela medonosná ( <i>Apis mellifera</i> ) – plásty	<i>Hymenoptera</i> (blanokřídlní)
sršeň obecná ( <i>Vespa crabro</i> ) – hnízdo, plásty	<i>Hymenoptera</i> (blanokřídlní)
vosa obecná ( <i>Vespa vulgaris</i> ) – hnízdo, plásty	<i>Hymenoptera</i> (blanokřídlní)

##### **2. Chovy holometabolního hmyzu:**

Potemník moučný ( <i>Tenebrio molitor</i> )	<i>Coleoptera</i> (brouci)
Potemník „brazílský“ ( <i>Zophobas morio</i> )	<i>Coleoptera</i> (brouci)
Nosorožík kapucínek ( <i>Oryctes nasicornis</i> )	<i>Coleoptera</i> (brouci)
Zlatohlávcí ( <i>Eudicela</i> spp., <i>Potosia</i> spp., ...)	<i>Coleoptera</i> (brouci)

##### **2. Entomologické sbírky holometabolního hmyzu:**

1. brouci (*Coleoptera*):
  - střevlíkovití (*Carabidae*)
  - listoroží (*Lamellicornia*)
  - tesaříkovití (*Cerambycidae*)
  - mandelinkovití (*Chrysomelidae*) a nosatcovití (*Curculionidae*)
  - ostatní čeledě
2. motýli (*Lepidoptera*):
  - denní
  - noční
3. blanokřídlní (*Hymenoptera*)
4. dvoukřídlní (*Diptera*)