

## PL 3 STAVBA HMYZU II – METODICKÝ LIST (Příloha č. 2.3)

**Cíl:** Upozornit žáky na přizpůsobení prostředí a rozmanitost způsobu života nepočtenější skupiny živočichů, zejména způsoby obživy, s čímž souvisí stavba jejich těla, ústního ústrojí a končetin.

**Cvičení č. 1** Dokážeš vyjmenovat typy ústního ústrojí u hmyzu?

**Pozorně si přečti text a vypiš typy ústního ústrojí hmyzu.**

Střevlíci a ostatní brouci mají **kousací ústní ústrojí** k drcení přijaté potravy, ale také k jejímu uchopení a ulovení. Dalšími zástupci s kousacím ústrojím jsou mravenci, švábi a kobyly.

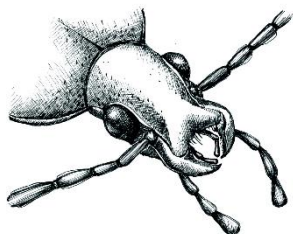
Komáři, mouchy a mšice mají **bodavě sací ústrojí** k přijímání tekuté potravy, kterou získávají současným nabodáváním.

Včely a čmeláci mají **lízací ústní ústrojí** a živí se snadno přístupnými tekutinami.

Motýli mají **sací ústní ústrojí**, které nazýváme sosákem.

**Cvičení č. 2** Prohlédni si pozorně obrázky s typy ústních ústrojí, pojmenuj je a do tabulky napiš další zástupce hmyzu, kteří daná ústní ústrojí mají.

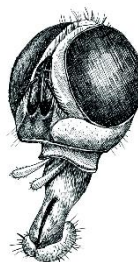
Ilustrace č. 1



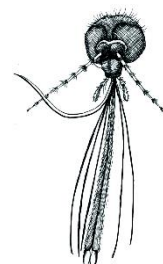
a) kousací úú



b) sací úú



c) lízací úú



d) bodavě sací

a) kousací úú	b) sací úú	c) lízací úú	d) bodavě sací
brouci	motýli	včely	komáři
mravenci		čmeláci	mouchy
švábi			mšice
kobyly			
vážky			

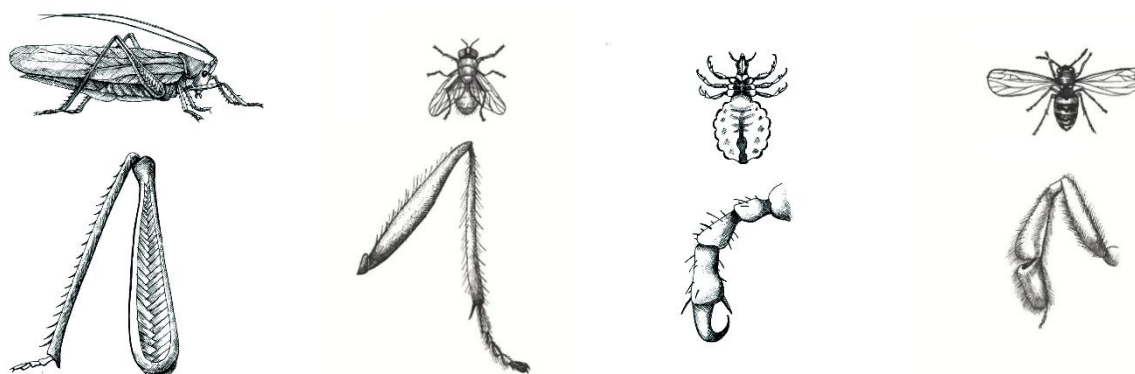


Cvičení č. 3 Také končetiny ledacos prozradí – kráčivé, skákavé, plovací, hrabavé, lapací, sběrné, záchytné.

Prohlédni si pozorně obrázky s typy končetin, pojmenuj je a přiřaď dané zástupce hmyzu k určitému typu končetiny.

mouchy	kobylky	všenky	včely
motýli	brouci	vši	sarančata

Ilustrace č. 2



a) skákavé

b) kráčivé

c) záchytné

d) sběrné

a) skákavé	b) kráčivé	c) záchytné	d) sběrné
kobylky	mouchy	vši	včely
sarančata	motýli	všenky	
	brouci		

Další: přilnavé (třásněnky), přísavkovité (samci potápníků), plovací (některé plošnice a potápníci), stridulační (saranče), končetiny uzpůsobené pohybu po hladině (vodoměrky a bruslačky).

Další příklady a ukázky ústního ústrojí a končetin.

[https://is.muni.cz/el/1431/jaro2014/Bi6760/um/3\\_Ustni\\_ustroji.pdf](https://is.muni.cz/el/1431/jaro2014/Bi6760/um/3_Ustni_ustroji.pdf)

<http://www.sesity.net/biologie/hmyz.php>



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



**Zdroje:**

**Literatura a elektronické zdroje:**

PELIKÁNOVÁ, Ivana. *Přírodopis 6: pro základní školy a víceletá gymnázia : [nová generace]*.  
Plzeň: Fraus, 2014. ISBN 978-80-7489-009-3.

[www.hmyz.net](http://www.hmyz.net)

[https://is.muni.cz/el/1431/jaro2014/Bi6760/um/3\\_Ustni\\_ustroji.pdf](https://is.muni.cz/el/1431/jaro2014/Bi6760/um/3_Ustni_ustroji.pdf)

<http://www.sesity.net/biologie/hmyz.php>



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY