



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZOOLOGIE – Laboratorní práce
<i>Téma: Pozorování stavby těla hmyzu</i>
Časová dotace: 90 minut

Úkol 1: **Pozorujte a srovnajte stavbu křídla u různých druhů hmyzu:**

Princip: Tělo hmyzu je tvořeno ze tří velkých celků – hlava, hrud' a zadeček. Hrud' je tvořena ze tří článků, z čehož poslední dva nesou pár křídel. Oba páry křídel mohou být buď blanité se zřetelnou žilnatinou, nebo jsou různým způsobem přeměněny (krytky, krovky, haltery), případně mohou zcela chybět.

Materiál: lupa, pomůcky k mikroskopování, trvalé preparáty, blanokřídlý hmyz, dvoukřídlý hmyz, motýl, brouk

Postup:

- 1) U předložených zástupců hmyzu opatrně odpreparujte křídla (blanitá křídla, haltery, krovky, křídla motýla), nebo využijte trvalý preparát.
- 2) Pozorujte nejprve lupou, poté pod mikroskopem při menším i větším zvětšení.
- 3) Zakreslete a vytvořte závěr.

Nákres:

Závěr:



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol 2: ***Pozorujte a srovnajte stavbu ústního ústrojí u různých druhů hmyzu.***

Princip: Základním typem ústního ústrojí je ústní ústrojí kousací. To je tvořeno párem kusadel, párovými čelistmi s makadly a spodním pyskem s makadly. Dále rozlišujeme ústní ústrojí lízavé, savé a bodavě savé.

Materiál: pomůcky k mikroskopování, trvalé preparáty (moucha, komár, motýl, brouk)

Postup:

- 1) Využijte trvalé preparáty předepsaných typů ústního ústrojí.
- 2) Pozorujte pod mikroskopem při menším i větším zvětšení.
- 3) Zakreslete a vytvořte závěr.

Nákres:

Závěr:



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol 3: ***Pozorujte a srovnajte stavbu končetin u různých druhů hmyzu.***

Princip: Každý článek hrudi nese pár končetin. Základním typem je končetina kráčivá, která se skládá z kyčle, příkyčlí, stehna, holeně a chodidla s drápkou. Končetiny však mohou být různě upraveny dle způsobu života. Dále tedy rozlišujeme končetinu hrabavou, plovací, zavěrákovou, skákací a přichycovací.

Materiál: lupa, pomůcky k mikroskopování, trvalé preparáty (kudlanka, krtonožka, znakoplavka, veš), včela, saranče, brouk

Postup:

- 1) U předložených zástupců hmyzu opatrně odpreparujte jednu z končetin (kráčivá končetina, skákací končetina, sběrací končetina) a pozorujte nejprve lupou, poté pod mikroskopem při menším i větším zvětšení.
- 2) Pro ostatní typy končetin využijte trvalé preparáty.
- 3) Zakreslete a vytvořte závěr.

Nákres:

Závěr:

