**Hmyz s proměnou nedokonalou**

cíl - uvést zástupce hmyzu s proměnou nedokonalou

 - popsat jejich ústrojí, rozmnožování, způsob života

 - uvést příklad škodlivého a užitečného hmyzu

 - uvědomit si nebezpečí pro člověka

**I. Vážky**

- dobří letci /nenasytní, několikanásobek své hmotnosti/, mouchy, komáry, motýly - larvy žijí ve vodě /najády/

- vývoj v dospělce od několika měsíců po několik let vážka ploská šidélko šídlo motýlice

**II. Stejnokřídlí**

 - bodavě sací ústrojí /sají rostlinné šťávy/ - dělíme je na a) křísy

 b) mšice

 a) Křísi

= pěnodějky, cikády

cikády – teplé oblasti, na zádech orgán /cvrčivé zvuky/, larvy až v hloubce 1 m, přeměna v dospělce trvá až 17 let (cikáda sedmnáctiletá)

pěnodějky – v létě tvoří na trávě chomáče bílé pěny = výměšky rostlinných šťáv zpěněné vzduchem /ochrana larev proti nepřátelům/

b) Mšice

 – saje šťávu, nadbytek je vylučován /potrava pro mravence, ochrana před slunéčkem sedmitečným, larvami zlatooček/, přenáší choroby rostlin (vlnatka krvavá – na jabloních, puklice švestková, molice skleníková)

**III. Vši** - vnější parazité savců, živí se krví, na končetinách drápky /přichycují se k chlupům/ - bodavě sací ústrojí, nemají křídla, 1-6 mm, vajíčka /hnidy, na vlasech/ veš dětská

**IV. Ploštice** - rostlinné a živočišné šťávy, mají křídla /přední pár zpevněný= polokrovky, druhý blanitý/ kněžice – býložravé, škůdci rostlin (kněžice zelená)

ruměnice pospolná – na jaře vytváří velké kolonie, pestré zbarvení a zápach /ochrana/

znakoplavka – vodní, dravá, plave hřbetem dolu, bolestivé bodnutí

splešťule blátivá

vodoměrky, bruslařky – běhají po vodě /chloupky na těle obalené bublinkami vzduchu/

štěnice domácí – bezkřídlá, noční živočich, sají krev teplokrevných živočichů, bez potravy

 vydrží až několik měsíců

**V. Rovnokřídlí**

- kobylka zelená – 6 cm, dlouhá tykadla, silný 3. pár končetin, samička má kladélko /vajíčka/, živí se hmyzem, ale i občas rostlinami

- saranče – krátká tykadla, býložravé

- cvrček polní – dlouhá tykadla, plaší, chodbičky v podzemí

- krtonožka obecná – 1. pár hrabavých končetin, škůdce na zahradách (užírá kořínky)

Otázky k opakování (ústně):

1/ Co znamená pojem proměna nedokonalá?

2/ Jak rozeznáš saranče od kobylky?

3/ Čím se živí mšice?

4/ Co jsou hnidy?

5/ Jak je přizpůsobena krtonožka životu pod zemí?