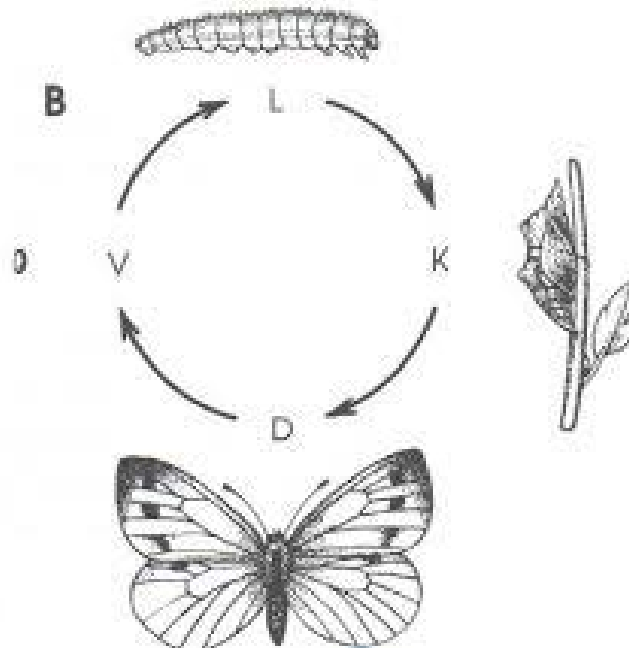


Hmyz s proměnou dokonalou



Hmyz s proměnou dokonalou

- ☀ **vajíčko** → larva → kukla → dospělec
- ☀ larva se nepodobá dospělci
- ☀ žravá a rychle roste
- ☀ **kukla** – klidové stádium, přeměna larvy v dospělce



Sítokřídlí

- ☀ křídla jsou protkaná jemnou žilnatinou
- ☀ významní predátoři

ZLATOČKY (uč. 49)

- ☀ živí se mšicemi



larva se živí mšicemi

MRAVKOLVI (uč. 45)

- ☀ zajímavé larvy s velkým zadečkem
- ☀ larvy mají pasti v písku a loví do nich mravence



Blanokřídlí

uč. 21

- ☀ 2 páry **blanitých křídel**
- ☀ 2 složené a 3 jednoduché oči
- ☀ samice mají **kladélko**, některé **žihadlo**
- ☀ patří sem **společenský (sociální) hmyz** (mravenci, včely, čmeláci, vosy)



blanitá křídla



kladélko



žihadlo

Blanokřídlí - lumci

uč. 31

- ☀ žijí v lese
- ☀ samice mají dlouhé kladélko
- ☀ kladou vajíčka do larev dřevokazného hmyzu
- ☀ larvy lumka se larvami dřevokazného hmyzu živí
- ☀ likvidují dřevokazný hmyz



lumek velký

Blanokřídlí - mravenci

uč. 34

- ☀ žijí ve velkých koloniích, vytvářejí mraveniště
- ☀ každý člen má svoji roli:
 - **královna:** hlava kolonie, klade vajíčka
 - **dělnice:** starají se o chod kolonie (shánějí potravu, pečují o vajíčka a larvy)
 - **vojáci:** brání kolonii
- ☀ rojení mravenců - zakládání nových kolonií
- ☀ všežravci



mraveniště



rojení mravenců



mravenec lesní

Blanokřídlí - včely

uč. 41 - 43

- ☀ důležití opylovači (symbióza mezi včelou a rostlinou)
- ☀ sbírají pyl do sběrných košíčků na končetinách
- ☀ produktem je med
- ☀ staví voskové plástve
 - **královna:** hlava kolonie, klade vajíčka, žije 3 – 4 roky
 - **dělnice:** zabezpečují úl (čistí úl, krmí larvy, starají se o královnu, staví plástve, stráží úl, sbírají pyl), žijí 6- 8 týdnů
 - **trubci:** včelí samci, oplodňují královnu
- ☀ rojení včel - zakládání nových kolonií
- ☀ žihadlo – má vroubky, při bodnutí si včela vytrhne vnitřní orgány a umírá
- ☀ **včela medonosná**

Blanokřídlí - včely



sběrné košíčky



plástve s larvami a medem



královna

trubec

dělnice



rojení včel

Blanokřídlí – vosy a sršně uč. 60

- ☀ dravý hmyz, všežravci
- ☀ hladké žihadlo – mohou opakovaně bodnout
- ☀ staví si papírová hnízda z rozžvýkaného dřeva



vosa obecná



**vosí
hnízdo**



sršěň obecná



Blanokřídlí – čmeláci

uč. 43

- ☀ tělo porostlé chloupky
- ☀ hnízda stavějí v zemi
- ☀ delší sosák než včely – mohou sát nektar i z hlubších květů
- ☀ důležití opylovači
- ☀ chránění



čmelák zemní



hnízd v zemi

