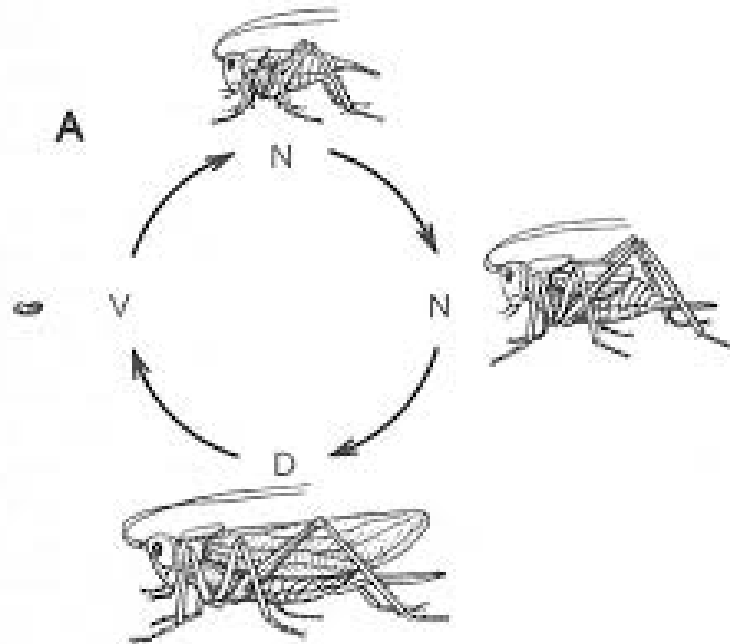


# Hmyz s proměnou nedokonalou



# Hmyz s proměnou nedokonalou

- **vajíčko** → **larva (nymfa)** → **dospělec**
- larva je podobná dospělci, ale je menší, nemá křídla a pohlavní orgány
- larva se opakovaně svléká a roste



# Rybenky

uč. 58

- protáhlé šupinaté tělo
- nemají křídla
- 3 štětinovitě přívěsky na konci těla
- koupelny, škvíry
- neškodné (živí se organickými zbytky)
- noční živočichové



# Jepice

uč. 73

- drobný hmyz podobný vážkám
- na zadečku 3 štěty
- samice kladou larvy do vody
- larvy žijí až tři roky na dně řek a potoků
- dospělci žijí krátce (24 – 48 h) – rozmnožují se



# Vážky

uč. 20, 67

- krásně zbarvené
- velké oči (dobře vidí)
- larvy žijí na dně vod
- **dravci**, larvy mají vychlípitelnou masku, pomocí které loví

## ŠÍDLA A VÁŽKY



vážka ploská



šídlo královské



# Švábi

uč. 60

- dlouhá tykadla
- žijí po celém světě
- vyskytují se tam, kde je hodně potravy (všežravci)
- velmi odolní
- špatní letci



**šváb obecný**



**rus domácí**

# Škvoři

- na konci zadečku **klíšťky** – obrana, lov potravy nebo roztahování křídel
- všežravci
- aktivní hlavně v noci
- nelezou do uší!!!



# Kudlanky

uč. 45

- žijí hlavně v teplých oblastech (tropy a subtropy)
- dravci
- první pár končetin slouží k lovu
- sexuální kanibalismus (samička ukousne samečkovi po páření hlavu)

**kudlanka nábožná**





# Strašilky

uč. 78

- žijí v tropech a subtropech
- býložravci
- tvarem a zbarvením napodobují větvičky, listy...



**strašilka australská**



**pakobylka rohatá**

# Sarančata, kobylky a cvrčci

uč. 20,39-40, 43

- zadní končetiny přeměněny v silné skákavé nohy
- samci vydávají hlasité zvuky třením předních křídel o sebe nebo zadních končetin o křídla

## KOBYLKY

- dlouhá tykadla
- samice kladélko
- dravec

## SARANČE

- kratší tykadla
- nemají kladélko
- býložravá

## CVRČCI

- samice kladélko
- samci vydávají cvrkot
- všežravec



kobyłka zelená



saranče stěhovavá



roj sarančat



cvrček domácí

# Cikády

- žijí v teplých oblastech
- samečci vydávají cvrkavé zvuky pomocí membrány na zadečku
- většinu života tráví v podobě larvy





# Mšice

uč. 40, 49

- sají rostlinné šťávy → parazité rostlin
- nemají křídla
- symbióza s mravenci – mravenci je chrání, mšice poskytují mravencům sladký nektar ze zadečku
- predátor mšic – slunéčko sedmítečné



**symbióza mšic a  
mravenců**

# Vši

uč. 61

- vnější parazité savců
- sají krev ve vlasech nebo srsti
- ve vlasech nebo srsti se přidržují pomocí drápků
- bezkřídle
- vajíčka = **hnidy** – přilepené na vlasu či chlupu



veš dětská



hnida přilepená na vlasu

# Ploštice

uč. 20, 41, 49

- žijí na souši i ve vodě
- 1. pár křídel přeměněn v **polokrovky**
- někteří nemají křídla (např. štěnice)
- sají šťávy z rostlin a živočichů (bodavě sací ústrojí)



**štěnice**

živí se krví teplokrevných  
obratlovců, v  
domácnostech



**kněžice**

na obranu vylučují  
silně páchnoucí  
tekutinu



**ruměnice pospolná**



# Vodní ploštica

uč. 69

- pohybují se na hladině



**vodoměrka štíhlá**



**bruslařka obecná**  
(zaměňována za vodoměrku)

**znakoplavka**  
pohybuje se těsně pod  
hladinou „bříškem  
vzhůru“

