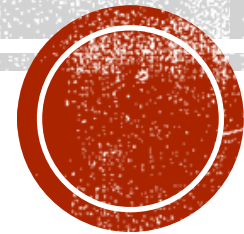


HMYZ

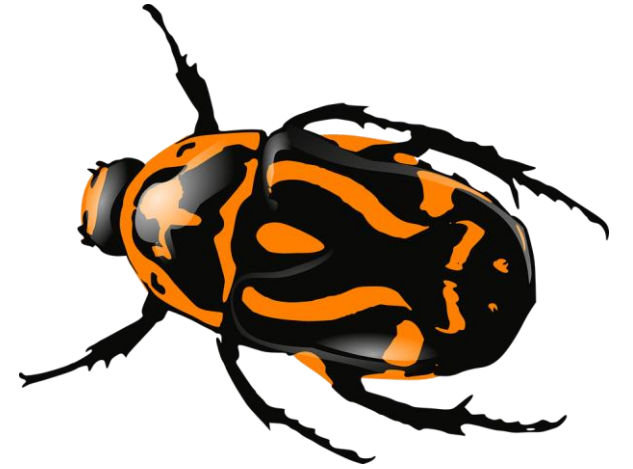


ZŠ, Nade Hejnej 4, Martin
Mgr. Lucia Brezniaková

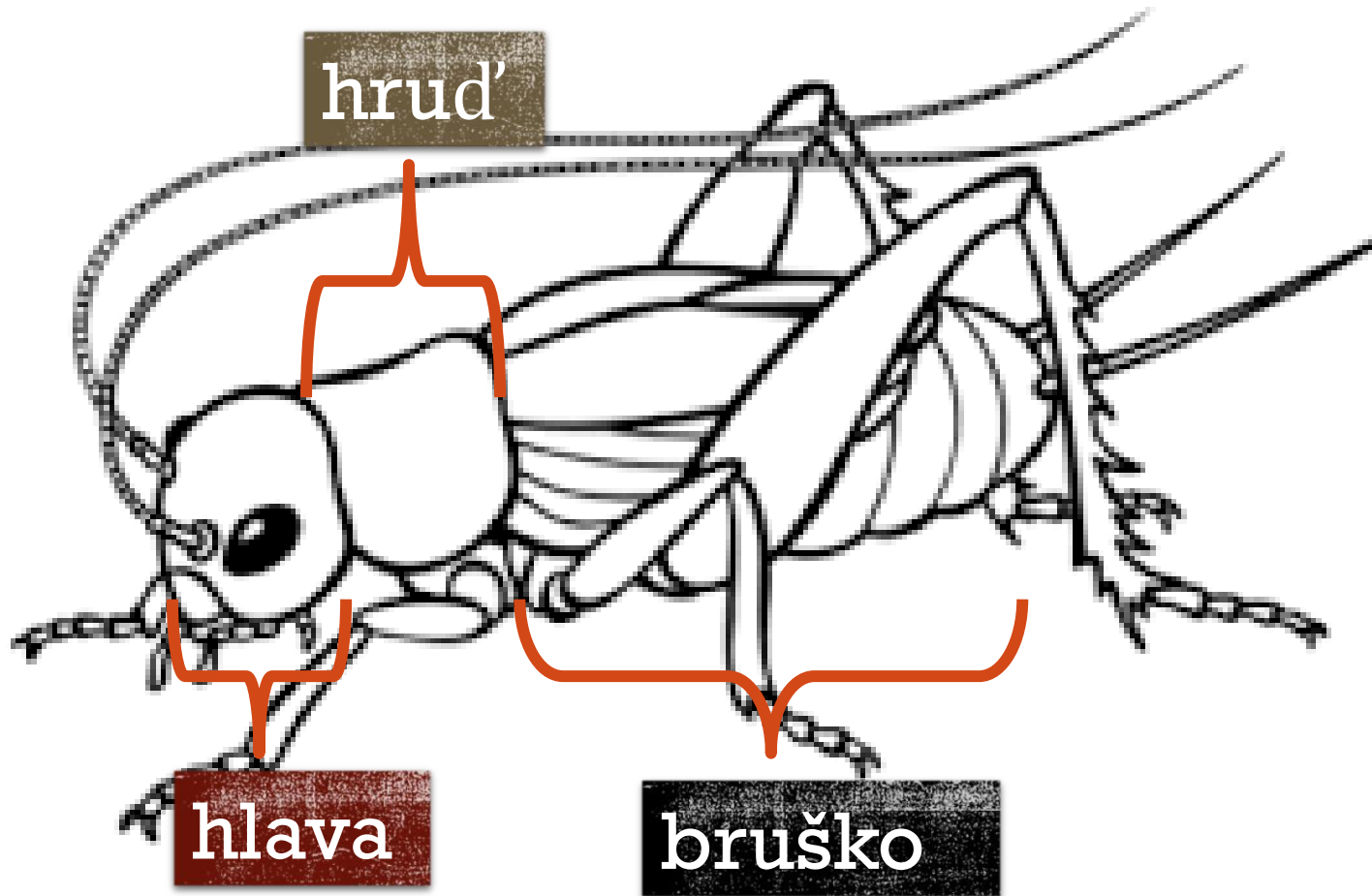


HMYZ

- Oporu tela tvorí **kutikula** s chitínu(vonkajšia kostra)
- Svaly sú na kostru upnuté zvnútra



STAVBA TELA



1. Hlava

- 1 pár tykadiel
- Ústny orgán
- Zložené oči
- Jednoduché očká

2. Hrud'

- 3 páry končatín
- 2 páry krídel

3. Bruško

- Pohlavné orgány



PRISPÔSOBENIA SA KONČATÍN

- lezenie (*mucha*)
- skákanie (*kobylka*)
- prichytávanie (*voš*)
- zber peľu (*včela*)

bystruška - beh



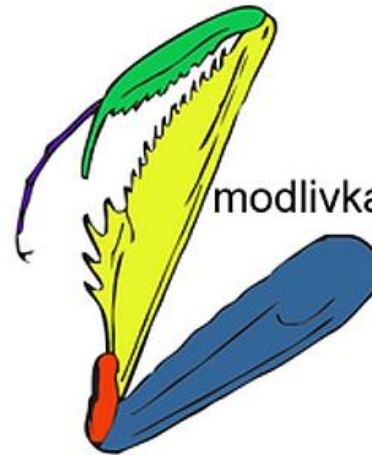
krtonôžka - rýpanie



koník - skákanie



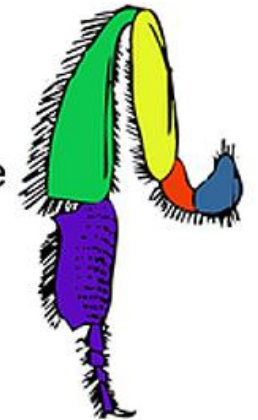
modlivka - uchopenie



potápnik - plávanie



včela - zber peľu



PRISPÔSOBENIA ÚSTNYCH ORGÁNOV

- hryzavé (*chrobák*)
- lízavé (*včela*)
- bodavo-cicavé (*komár*)
- cicavé (*motýľ*)



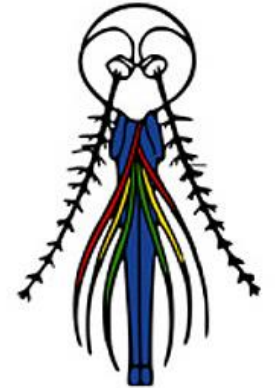
lízavé



hryzavé

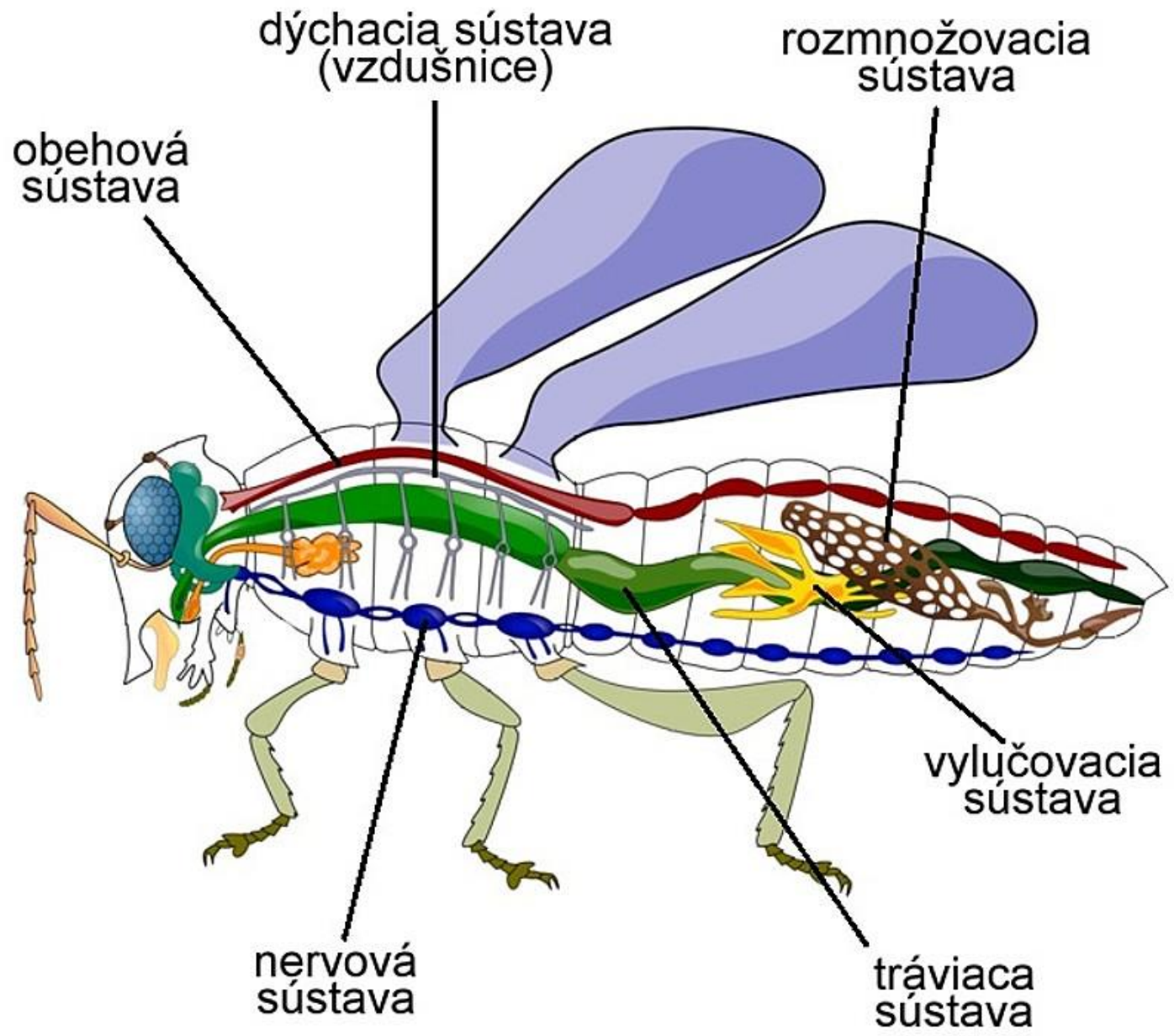


cicavé



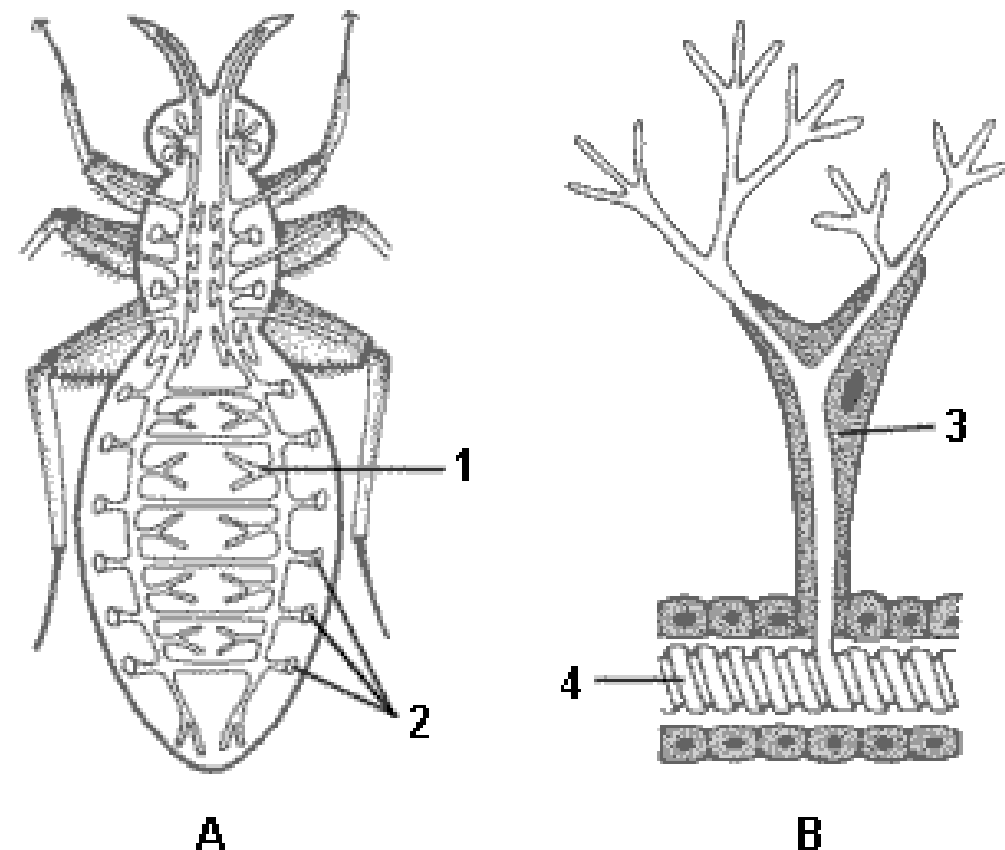
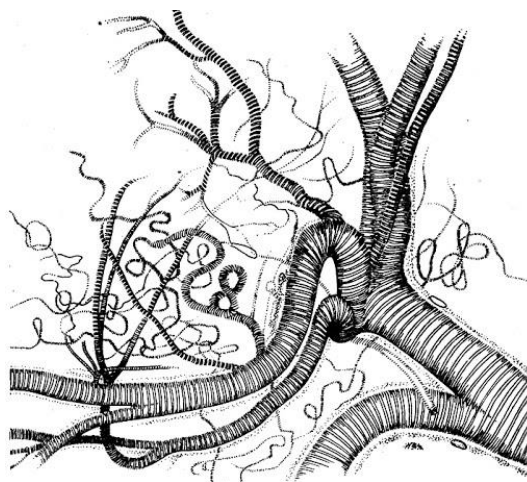
bodavo - cicavé





DÝCHACIA SÚSTAVA

Vzdušnice - rúrky začínajúce po bokoch tela a vedúce kyslík priamo k orgánom



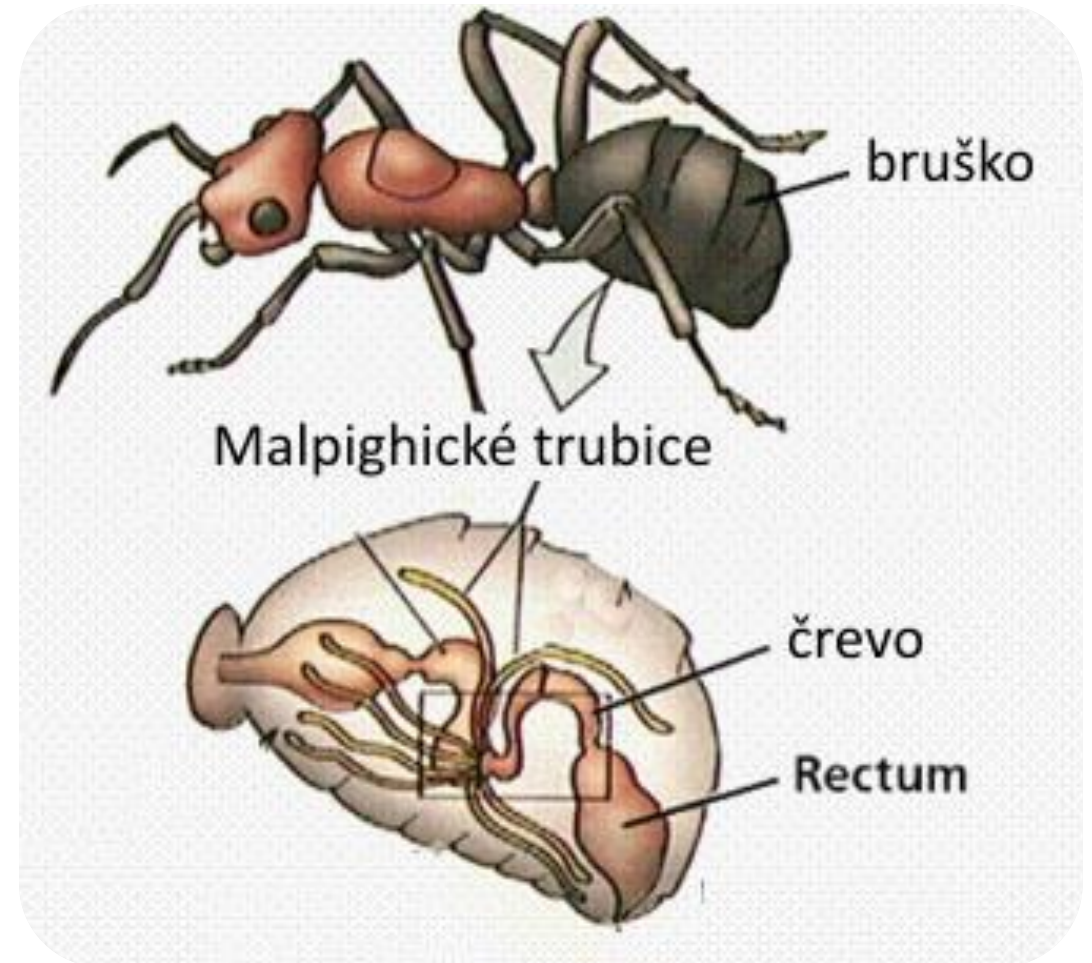
Obr. Dýchacia sústava hmyzu

A vzdušnice (1) a ich vyústenie prieduchmi (2),
B detail bunky vzdušnice s vnútrobunkovými kanálkami;
3 cytoplazma bunky trachey s jadrom, 4 špirálovité vlákno
vystužujúce vzdušnice



VYLUČOVACIA SÚSTAVA

- **Malpighiho trubice** - slepo ukončené rúrky zbierajúce látky z bruška a ústiace do čreva



ROZMNOŽOVACIA SÚSTAVA

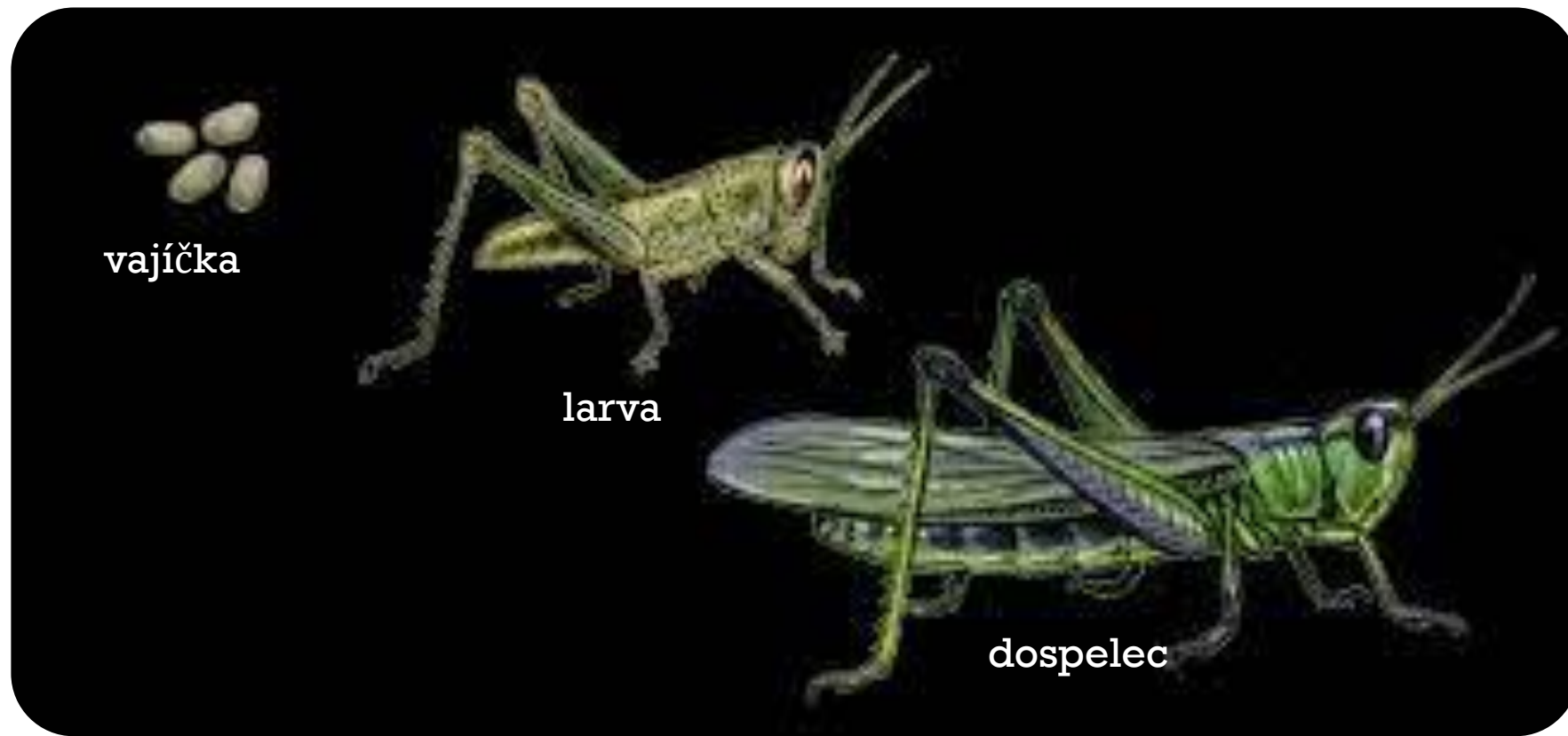
Gonochoristi

Vývin nepriamy:

- a. Úplná premena: vajíčko----larva----kukla----dospelec
(*motýl'*)
- b. Neúplná premena: vajíčko----larva----dospelec (*koník*)



NEÚPLNÁ PREMENA



ÚPLNÁ PREMENA

