

Otázka: Hmyz

Předmět: Biologie

Přidal(a): Rotová

Podtřída: Bezkrídlí

řád: Šupinušky

- primárně bezkrídlý hmyz, tělo kryto šupinkami, drobní – půda, hrabanka, byty, živí se organickými zbytky, dlouhá tykadla, tělo zakončeno třemi štěty
- rybenka domácí

Podtřída: Křídlatí

skupina: Hemimetabola

řád: Jepice

- 2 páry trojúhelníkovitých křídel, na zadečku 2 nebo 3 štěty, dospělci zakrnělé ústní ústrojí – nepřijímají potravu, žijí hodiny až 2 dny
- larvy: ve vodě, ú.ú. kousací
- **jepice obecná**

řád: Vážky

- velký hmyz, 2 páry křídel s hustou žilnatinou, ú.ú. kousací, dravci
- nymfy žijí ve vodě, mají přeměněný vymrštitelný spodní pysk = **maska** (lov potravy)
- **podřád: Motýlice** - křídla stejného tvaru a velikosti, v klidu kolmá k hrudi
- **motýlice obecná, motýlice lesklá, šidélko páskované**
- **podřád: Šídla** - zadní křídla větší, v klidu křídla rozprostřena do plochy
- **šídlo velké, vážka ploská**

řád: Švábi

- ploché, vejčité tělo, dlouhá tykadla, ú.ú. kousací, přední křídla kožovitá = **krytky**, zadní blanitá
- samičky kladou vajíčka v chitinových schránkách - **ootékách**
- noční všežravci (organické zbytky, tráví i celulózu - v TS symbiot. prvoci brvitky a bakterie)
- **šváb obecný** - černý, **rus domácí** - menší, rezavě hnědý, **rusec lesní**

řád: Všekazi (= termiti)

- teplé oblasti (tropy, subtropy)
- drobný sociální hmyz s kastami, 2 - 20 mm, fotofobní (nepigmentovaní, slepí)
- živí se dřevem - tráví celulózu (symbiotické brvitky a bakterie)
- charakteristické stavby = termitiště, stavební materiál lepí slinami, které utuhnou
- **všekaz zhoubný, všekaz obrovský** (v J. Americe - potrava mravenečníků)

řád: Škvoři

- protáhlé, zploštělé tělo, na zadečku pár klíškovitých štětů (přívěsků), ú.ú. kousací
- pár křídel zkrácený, kožovitý = **krytky**, 2. pár blanitý

- **škvor obecný**

řád: Kudlanky

- velké protáhlé tělo, protažená předohruď, trojúhelníkovitá hlava, přední křídla → krytky
- vajíčka kladou do kokonů, dravé – 1. pár končetin = dlouhé loupeživé končetiny
- manželský kanibalismus
- **kudlanka nábožná** – J. Morava

řád: Strašilky

- tropy a subtropy, válcovité nebo ploché tělo, napodobují větvičky nebo listy, noční, býložravé
- **pakobylky** – tyčinkovité, druhotně bezkřídlé
- **strašilky** – ostnité výrůstky kutikuly
- **lupenitky** – tvar listu

řád: Saranče

- krátká, silná tykadla, samičky nemají kladélko, kousací ú.ú., býložravé, stridulace (= vydávání vrzavých zvuků) třením zadních nohou o křídla, sluchové orgány na zadečku
- **saranče vlašská, saranče stěhovavá**

řád: Kobylky

- dlouhá, tenká tykadla, dravé, kousací ú.ú., sluchové orgány na holeních předních nohou, stridulují třením křídel o sebe
- **kobylka zelená, cvrček polní, cvrček domácí, krtonožka obecná**

řád: Vši

- ektoparazité savců – sají krev, druhotně bezkřídlé, tělo dorzoventrálně zploštělé,
- ú.ú. bodavě sací, nohy přizpůsobené k přichycování v srsti – drápky
- vajíčka = **hnidy** – nalepeny na srst
- **veš dětská**
- **veš šatní** – přenašeč skvrnitého tyfu
- **veš muňka** – v pubickém ochlupení

řád: Třásněnky

- drobní parazité rostlin – sají šťávy, ú.ú. bodavě sací, úzká křídla vroubená brvitými třásněmi
- **třásněnka lnová, třásněnka modřínová**

řád: Křísi

- bodavě sací ú.ú., sklerotizovaný 1. pár křídel (= krytky), většinou pestře zbarvení
- cikáda chlumní – silná stridulace, larvy v půdě několik let
- pěnodějka červená – červenočerné zbarvení, nymfy na rostlinách vytváří pěnovité útvary

řád: Sternorrhyncha

- bodavě sací ú.ú., sají rostlinné šťávy
- **podřád: Mšice**
- zavalitý zadeček, na hřbetní straně 2 rourkovité útvary, střídání partenogeneze (léto) a pohl. rozmnožování **mšice zelná, mšice maková, vlnatka krvavá**
- **podřád: Molice**
- okřídlené tělo pokryté bílou voskovitou látkou, parazité skleníkových a pokojových rostlin
- **molice skleníková**
- **podřád: Červci**
- mikroskopičtí samci okřídlení, samičky bezkřídlé, vakovité nebo štítkovité tělo pokryté

voskem, sají na dřevinách a pokojových rostlinách

- **puklice švestková**

řád: Ploštice

- pár křídel – **polokrovky, bodavě sací ú.ú., pachové žlázy**
- vodní – krátká tykadla pod hranou hlavy, dýchají z mimotělní vzduchové bubliny mezi chloupky
- **klešťanka velká** – býložravá (řasy)
- **znakoplavka obecná** – plave hřbetem dolů
- **bruslařka obecná** – na hladině – robustnější
- **vodoměrka štíhlá** – na hladině – štíhlejší
- suchozemské – dlouhá tykadla
- **ruměnice pospolná** – hromadný výskyt
- **kněžice zelená, kněžice pásovaná, kněžice chlupatá** (jahodník)
- cizopasně
- **štěnice domácí** – bezkřídlá, cizopasí – sají krev, přes den v úkrytu

Skupina: Holometabola

řád: Střechatky

- šedá, velká křídla – skládají střechovitě nad zadeček, larvy vývoj ve vodě, kuklí se na břehu v zemi
- dravé – požírají larvy jiného hmyzu
- **střechatka obecná**

řád: Dlouhošíjky

- nápadně dlouhá předohruď, dlouhá průhledná křídla, larvy se vyvíjí i kuklí na souši
- dravé – jiný hmyz, hlavně mšice
- **dlouhošíjka žlutohá**

řád: Síťokřídlí

- 2 páry křídel s hustou žilnatinou, larvy vývoj na souši, dravci – ú.ú. kousací
- **zlatoočka skvrnitá** – loví mšice, přezimuje i za okny, vajíčka na stopkách klade na rostliny
- **mravkolev běžný** – dravé larvy si hloubí v písku jamky, do nichž loví mravence

řád: Blanokřídlí

- 2 páry blanitých, řídce žilkovaných křídel, křídla skládají naplocho na zadeček,
- 2 páry složených očí + 3 jednoduchá očka, samičky mají **kladélko**

podřád: Šíropasí

- zadeček **široce přisedlý** k hrudi, ú.ú. kousací , larvy = **housenice** – býložravé
- **pílatka švestková**
- **pilořitka veliká** – vajíčka klade do dřeva jehličnanů

podřád: Štíhlopasí

- zadeček připojen k hrudi **tenkou stopkou**, kladélko někdy přeměněno v **žihadlo**, beznohé larvy,
- ú.ú. kousací nebo lízavě sací
- **lumci** – kladou vajíčka do larev jiného hmyzu (larva vyžírá hostitele), dlouhé kladélko
- **lumek velký**
- **žlabatky** – kladou vajíčka do rostlinných pletiv, ta zduří a vzniknou **háčky** (larvy se živí jejich pletive)
- **žlabatka růžová** („mechové růžičky)
- **žlabatka dubová** („duběňky“)
- **vosy** – výstražné černožluté zbarvení, silná kusadla, kladélko se mění v **žihadlo** (nemá nazpět ohnuté háčky), hnízda z papírovité hmoty z rozžvýkaného dřeva, loví mouchy a housenky, vyžírají sladké plody
- **vosa obecná**
- **vosa útočná**
- **sršeň obecná** – největší

- **mravenci** – sociální hmyz (královna, dělnice, okřídlení samci a samice) – při rojení opustí okřídlení jedinci
- mraveniště, samečci oplodní samičky, oplodněná samička ztrácí křídla a zakládá nové mraveniště
- **mravenec lesní**
- **mravenec dřevokaz**
- **včely** – sociální hmyz – matka, dělnice, trubci
- zavalité, silně ochlupené tělo, nohy s chloupky = **sběrné kartáčky**,
- kladélko – **žihadlo** (s nazpět ohnutými háčky), sběr pylu a nektaru – potrava pro potomstvo
- **včela medonosná**
- **čmeláci** – sociální hmyz, menší kolonie, hnízda nejčastěji v zemi
- **dlouhý sosák** – opylení rostlin s dlouhou květní trubicou (např. jetel)
- **čmelák zemní**

řád: Blechy

- ektoparazité ptáků a savců – sají krev, druhotně bezkřídlé, bočně zploštělé tělo, ú.ú. bodavě sací,
- pár končetin – skákací
- **blecha obecná**
- **blecha psí**

řád: Brouci

- sklerotizované tělo, předohruď kryta štítem
- pár křídel č tvrdé chitínové **krovky**
- ú.ú. **kousací**

podřád: Masožraví

- střevlíkovití – akt. v noci , **střevlík fialový**, **střevlík měděný**
- svižníkovití – **svižník polní** (bíle tečkované krovky)
- potápníkovití – v H₂O, poslední pár nohou – veslovací, **potápník vroubený**

podřád: Všežraví

- vodomilovití – rostlinná potrava, larvy dravé, 2 páry plovacích nohou – **vodomil černý**
- mrchožroutovití – dekompozitoři (mršiny) – **hrobařík obecný**
- chrobákovití – larvy se živí trusem – **chrobák velký**
- vrubounovití – hrabavé nohy, vějířovitá tykadla
- **zlatohlávek zlatý, nosorožík kapucínek**
- **chroust obecný** – velká býložravá larva = ponrava
- kovaříkovití – schopnost vymrštit se skokem z polohy na hřbetě, býložravé larvy = drátovci
- **kovařík černoskvřinný**
- světluškovití – samičky bezkřídlé, bioluminiscence, **světluška menší**
- červotočovití – larvy v suchém dřevu – **červotoč proužkovaný**
- slunéčkovití – larvy i dospělci predátoři mšic – **slunéčko sedmítečné**
- potěmnikovití – škůdci – domácnosti, sklepy
- **potěmník moučný** – larvy = „mouční červi“
- tesaříkovití – dlouhá, nitkovitá tykadla, larvy ve dřevě – **tesařík obecný**
- mandelinkovití – klenuté tělo, býložravé larvy – **mandelinka bramborová**
- kůrovcovití – larvy ve dřevě a lýku – charakteristické chodbičky – **lýkožrout smrkový**
- nosatcovití – hlava protažena v dlouhý nosec s lomenými tykadly – **nosatec lískový** – červivost lískových oříšků

řád: Dvoukřídlí

- pár křídel – redukovaná žilnatina
- pár křídel – zakrnělý, přeměněn v **kyvadélka** = rovnovážné ústrojí
- ú.ú. bodavě sací nebo lízací
- larvy beznohé

podřád: Dlouhoroží – dlouhá tykadla

- **komár pisklavý** – samičky sají krev
- **liplice zelená**
- **pakomár kouřový** – dospělci nepřijímají potravu
- **bedlobytka hříbová** – červovitost plodnic hub

podřád: Krátkorozí – krátká tykadla, zavalité tělo

- **ovád hovězí, bodalka stájová, masařka obecná, vrtule třešňová** – červivost třešní
- **moucha domácí, octomilka obecná**

řád: Motýli

- ú.ú. sací – spirálně stočený sosák, 2 páry křídel – pokryta barevnými šupinkami a chlupy, potrava – rostl. šťávy, larva = **housenka** – ú.ú. kousací, býložravé
- **denní motýli** – paličkovitá tykadla: **babočka kopřivová, b. paví oko, b. admirál, b. osiková, jasoň červenooký, žlutásek řešetlákový, otakárek fenyklový** – miříkovité r., **o. ovocný, bělásek zelný** – pohl. dimorfismus, brukvovité r.
- **noční motýli** – nitkovitá tykadla: **mol šatní** – housenky žerou vlnu a peří, **zavíječ moučný** – škodí v domácnostech a skladech potravin („potravní mol“), **obaleč jablečný**: larvy – červivost jablek, **bourec morušový**: housenky – přírodní hedvábí (kukly v kokonech omotané 1 vláknem 300 – 900m), **pídalka angreštová, nesytka sršňová** – napodobuje sršně, **lišaj smrtihlav, bekyně mniška** – holožírky v lesích.

1. [Vzdušnicovci – členovci – maturitní otázka z biologie](#)
2. [Členovci – Tracheata – maturitní otázka](#)
3. [Členovci \(bezobratlí\) – maturitní otázka](#)