

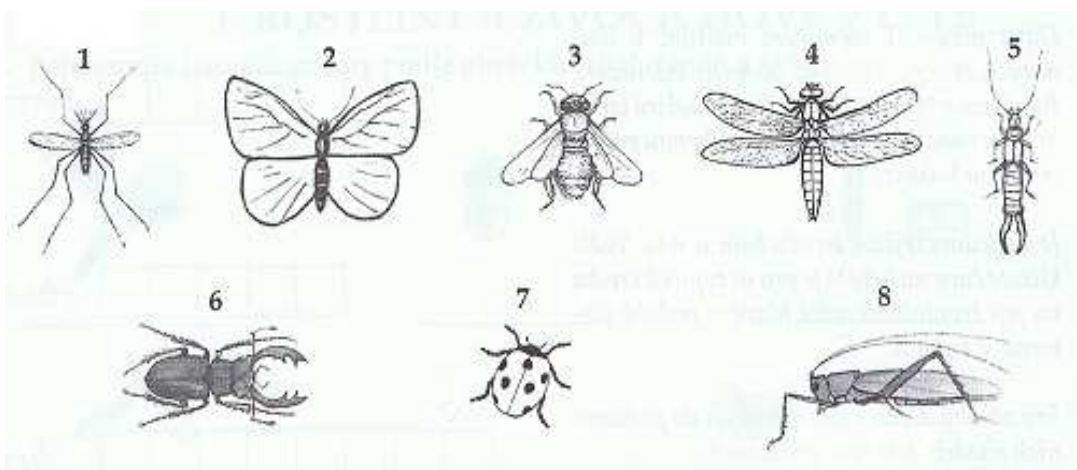
Název:	VY_52_INOVACE_PŘ_4A_10
Škola:	Základní škola Nové Město nad Metují, Školní 1000, okres Náchod
Autor:	Ivana Hynková
Ročník:	4.
Tematický okruh, předmět:	Přírodní vědy, Přírodověda
Téma:	Hmyz A
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4.00/21.2336
Datum:	2. 11. 2011
Anotace:	<p>text o některých řádech hmyzu s rozšiřujícími informacemi</p> <ul style="list-style-type: none"> – párová práce s textem, podtrhávání důležitých údajů, – odpovědi na dotazy, diskuze, případné vysvětlování pojmů, doplnění informací, obrázky <p>(text si žáci mohou nalepit do sešitu jako zápis z hodiny)</p>

A) text:

Co možná nevíte o hmyzu

HMYZ je druhově nejpočetnější třída živočichů, zahrnuje přes jeden milión popsaných druhů. Vyznačuje se vysokým stupněm přizpůsobivosti, proto se vytvořilo mnoho rozmanitých forem různé velikosti, vzhledu i způsobu života.

Na obrázcích jsou zástupci některých řádů hmyzu. Poznáte je všechny?



A teď už pozorně čtete:

Hmyz - třída **bezobratlých živočichů**, jejichž tělo se skládá z těchto částí:

hlava

hrud' - 2 páry křídel, 3 páry nohou

zadeček

- rozlišujeme **dvě základní skupiny hmyzu**:

a) hmyz s **proměnou nedokonalou** = z **vajíčka** se vylíhne **larva (nymfa)**, která je podobná dospělci (*dospělec = imago*), jen je menší a nemá křídla, **živí se stejně** jako imago, v průběhu života se **několikrát svléká, dorůstají jí křídla**, až se z ní vyvine imago (např. *rovnokřídlý hmyz, vážky, škvoři*)

b) hmyz s **proměnou dokonalou** = z **vajíčka** se vylíhne **larva (housenka)**, vůbec se **nepodobá imagu**, také se **odlišně živí**, při růstu se několikrát svléká, poslední fázi proměny dokonalé je **kukla**, z ní se vylíhne dospělec (např. *brouci, motýli, dvoukřídlí, blanokřídlí*)

Jednotlivé řády hmyzu a zástupci na obrázcích:

A. DVOUKŘÍDLÝ HMYZ:

přední pár křídel se zachoval

ze **zadních křídel** se vyvinula tzv. *kyvadélka* = *stabilizátory letu*

pohyblivá hlava, veliké oči, savé nebo bodavě - savé ústní orgány

obr.1 - **komár (pisklavý)** - samci sají nektar z květů

samičky - bodavě - savé ústní orgány, sají krev obratlovců

vajíčka jsou kladena do vody, larvy se vyvíjejí ve vodě - na konci

těla mají dýchací trubici, kterou se dotýkají hladiny

obr. 3 - **moucha (domácí)** - larvy se rychle vyvíjejí nejčastěji ve výkalech živočichů

obtížný hmyz, možnost přenosu infekčních nákaz

B. MOTÝLI:

široká křídla pokrytá jemnými šupinami

imago se živí květním nektarem, larvy rostlinnou potravou

ústní orgán - dlouhý sosák, spirálovitě stočený u hlavy

obr. 2 - (asi) - **modrásek (jetelový)** - malý denní druh

- sameček - kovově modrá křídla, samička hnědá

C. VÁŽKY:

křídlaté, dokonale létající dravé druhy se štíhlým tělem

nápadně velké oči, mohutná kusadla

larvy žijí ve vodě, jsou také dravé

obr. 4. - **šídlo (modré)** - rychlý letec

dospělci se mohou vyskytovat i daleko od vody - lesní paseky, louky

D. ŠKVOŘI:

protáhlé, zploštělé tělo

přední křídla zkrácená, změněná v tuhé krovky

zadeček volný, opatřený **klíšťkami** - pro obranu, lov

hmyz s noční aktivitou, většina druhů - všežravci

přezimují v párech ve vlastních vyhrabaných chodbách

samička klade na jaře vajíčka, o která pečuje, stejně jako o vylíhnuté larvy

obr. 5 - **škvor (obecný)** - žije na vlhčích místech

přes den v tmavých úkrytech

E. BROUCI:

tělo zevně pokryté pevnou a tvrdou schránkou - **kutikulou**

přední pár křídel = tuhé krovky, chrání blanitá zadní křídla a měkký hřbet zadečku

ústní orgány kousacího typu - silně vyvinutá kusadla

obr. 6 - **roháč (obecný)** - samci - mohutná kusadla

dorůstá až 9 cm

obr. 7 - **slunéčko (sedmitečné)** - dravý brouk (mšice, červci)

při ohrožení vypouští žlutou tekutinu

F. ROVNOKŘÍDLÝ HMYZ:

velká hlava s mohutnými kusadly

skákové nohy

přední křídla úzká, kožovitá, vytvořeny **zvukotvorné orgány**

obr. 8 - **kobylka (zelená)** - zvukotvorný aparát je umístěn poblíž kořene křídel - třou jimi

o sebe a vydávají vrzavé tóny

sluchový orgán umístěn na předních holeních

tykadla delší než tělo

dravý hmyz - loví jiné druhy hmyzu

samička klade vajíčka do rostlinných tkání

A něco navíc:

G. BLANOKŘÍDLÝ HMYZ:

2 páry blanitých křídel - zadní je menší

silná kusadla,

u druhů živících se šťávami rostlin jsou čelisti a dolní pysk přeměněny v lízavě - sací aparát

samičky mají na konci zadečku **kladélko** - *pilatky, lumci*

nebo **žihadlo** - *vosy, včely*

mnoho společenských druhů (sociální hmyz)

A teď je to na tobě:

Doplň obrázek **vosy obecné** nebo **včely medonosné**

Zdroje:

Učebnice Přírodověda 4, nakladatelství Nová škola, s. r. o. , Brno 2003

Pracovní sešit Přírodověda 4, nakladatelství Nová škola, s. r. o. , Brno 2003,
obrázek str. 22

Všeobecná encyklopedie v osmi svazcích, DIDEROT, Praha 1999

Velká ilustrovaná rodinná encyklopedie, Ikar, Praha 1996

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Hmyz> - a jednotlivé stránky informací o
jednotlivých zástupcích - vypsáno 28. a 29. 10. 2011

Jurij Dmitrijev: Hmyz, Lidové nakladatelství, Praha 1987