



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POZNÁVÁNÍ HMYZU II

PROJEKT EU PENÍZE ŠKOLÁM OPERAČNÍ PROGRAM VZDĚLÁVÁNÍ PRO KONKURENCESCHOPNOST

VY_52_INOVACE_256
VZDĚLÁVACÍ OBLAST: ČLOVĚK A PŘÍRODA
VZDĚLÁVACÍ OBOR: PŘÍRODOPIS
ROČNÍK: 9

PLOŠTICE

ZPLOŠTĚLÉ TĚLO, ŽIJÍ VE VODĚ I NA SOUŠI,
ÚSTNÍ ÚSTROJÍ BODAVĚ SACÍ, SUCHOZEMSKÉ
PACHOVÉ ŽLÁZY, SAJÍ ROSTLINNÉ ŠŤÁVY I KREV,
ŠKODLIVÉ, PRVNÍ PÁR KŘÍDEL POLOKROVKY

VODNÍ

**DRAVÉ, VESLOVACÍ
KONČETINY, PLAVOU POD
HLADINOU, VZDUCHOVÁ
BUBLINA**

**DRAVÉ, POHYB PO
HLADINĚ**

SUCHOZEMSKÉ

DRAVÉ (ŠTĚNICE)

**BÝLOŽRAVÉ
(RUMĚNICE A KNĚŽICE)**

SPLEŠŤULE BLÁTIVÁ



ZNAKOPLAVKA OBECNÁ



BRUSLAŘKA OBECNÁ



VODOMĚRKA ŠTÍHLÁ



ŠTĚNICE DOMÁCÍ



RUMĚNICE POSPOLNÁ



KNĚŽICE RUDONOHÁ



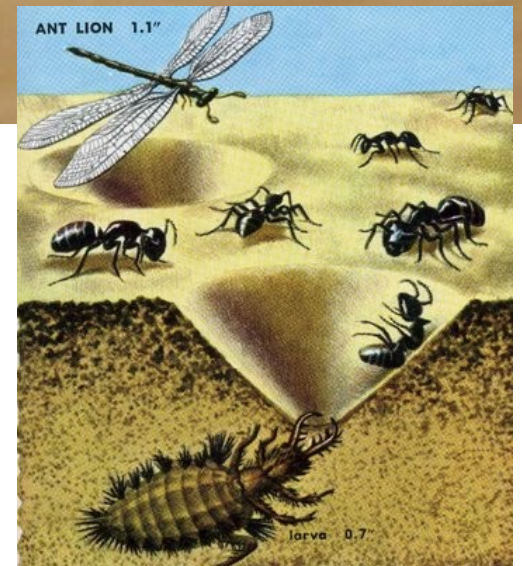
SÍŤOKŘÍDLÍ

DVA PÁRY BLANITÝCH KŘÍDEL S HUSTOU ŽILNATINOU, KOUSACÍ ÚSTNÍ ÚSTROJÍ, UŽITEČNÉ

ZLATOČKA SKVRNITÁ



MRAVKOLEV



CHROSTÍK



**KOUSACÍ ÚSTNÍ ÚSTROJÍ,
KŘÍDLA S CHLOUPKY,
ZADNÍ KŘÍDLA VĚTŠÍ,
LARVY STAVÍ SCHRÁNKY**

DVOUKŘÍDLÍ

JEN PRVNÍ PÁR KŘÍDEL, DRUHÝ PŘEMĚNĚN V
KYVADÉLKO, SLOŽENÁ OČI A TŘI JEDNO
DUCHÁ OČKA, ÚSTNÍ ÚSTROJÍ SACÍ, BODAVĚ SACÍ
NEBO LÍZACÍ

KOMÁŘI A MUCHNIČKY

**OVÁDI
OCTOMILKY
MOUCHY**

**DLOUHÁ TYKADLA,
SAJÍ KREV**

KOMÁR PISKLAVÝ



KOMÁR ANOFELES



MUCHNIČKA



OVÁD HOVĚZÍ



OCTOMILKA OBECNÁ



BZIKAVKA SLEPOOČKA



MASAŘKA OBECNÁ



BZUČIVKA ZELENÁ

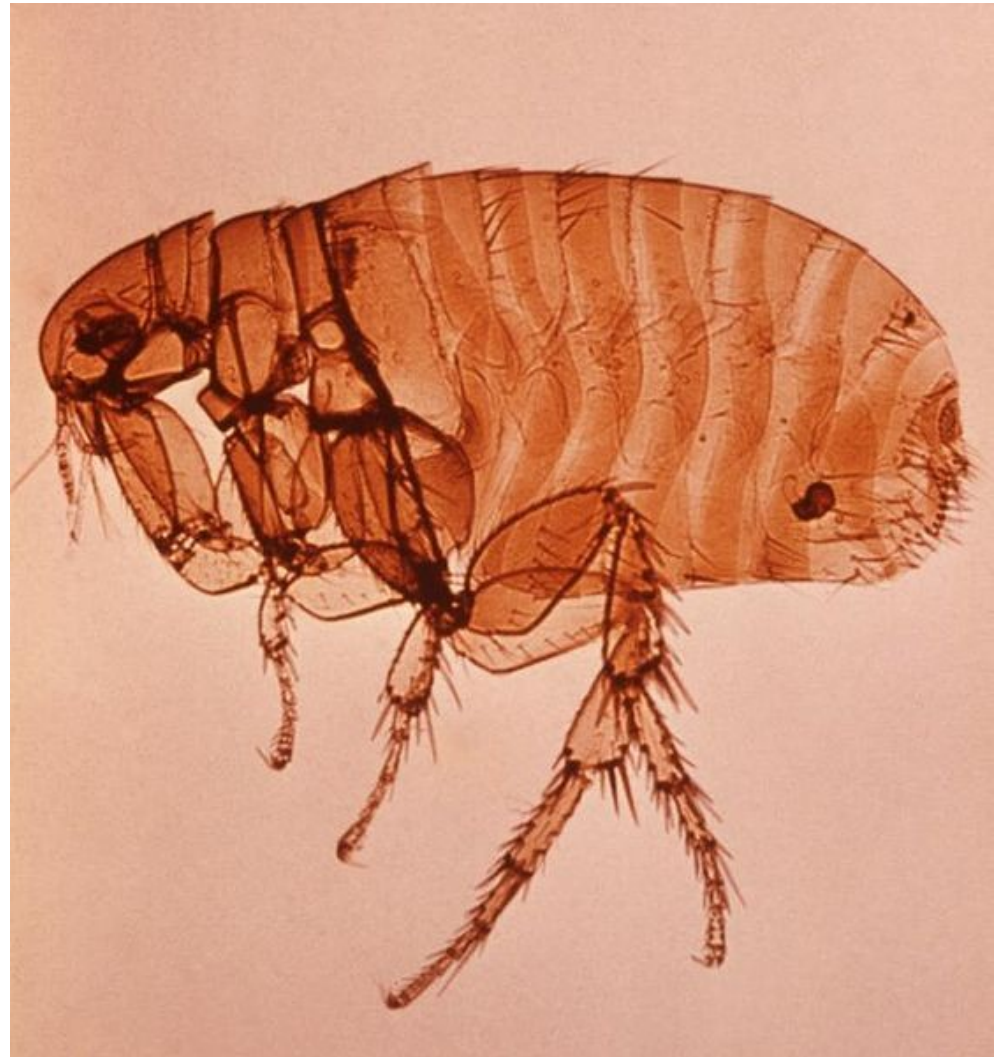
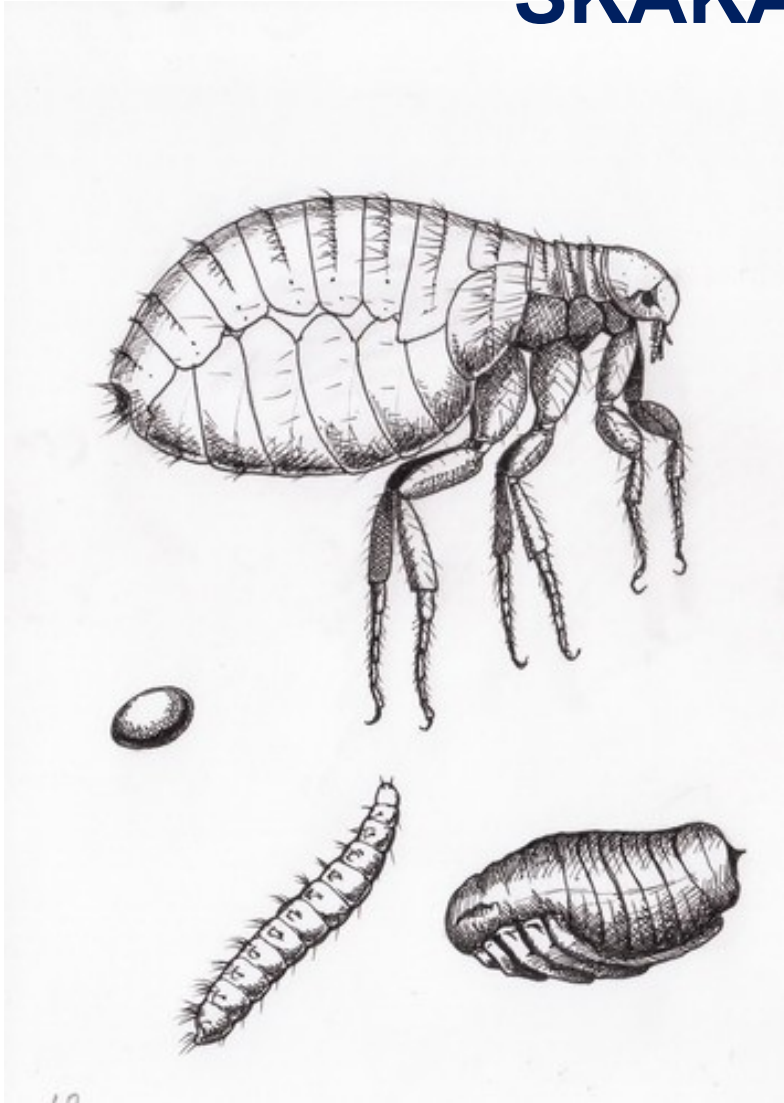


MOUCHA DOMÁCÍ



BLECHA LIDSKÁ, MOROVÁ

ŽLUTOHNĚDÉ TĚLO, ZPLOŠTĚLÉ Z BOKU, BEZ
KŘÍDEL, SAJE KREV, NEMÁ SLOŽENÉ OČI
SKÁKACÍ KONČETINY



BLECHA PÍSEČNÁ



BLANOKŘÍDLÍ

NEJROZSÁHLEJŠÍ DRUH HMYZU, KOUSACÍ ÚSTNÍ
ÚSTROJÍ NEBO LÍZACÍ, DVA PÁRY BLANITÝCH
KŘÍDEL

PILOŘITKA VELKÁ



LUMČÍK ŽLUTOHNĚDÝ



ŽLABATKA DUBOVÁ



MRAVENEC LESNÍ



MRAVENIŠTĚ



MRAVENEC OBECNÝ



MRAVENEC ŽLUTÝ



VOSA OBEČNÁ



VOSA ÚTOČNÁ



SRŠEŇ



VČELA MEDONOSNÁ



ČMELÁK ZEMNÍ



HMYZ II

TEST

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



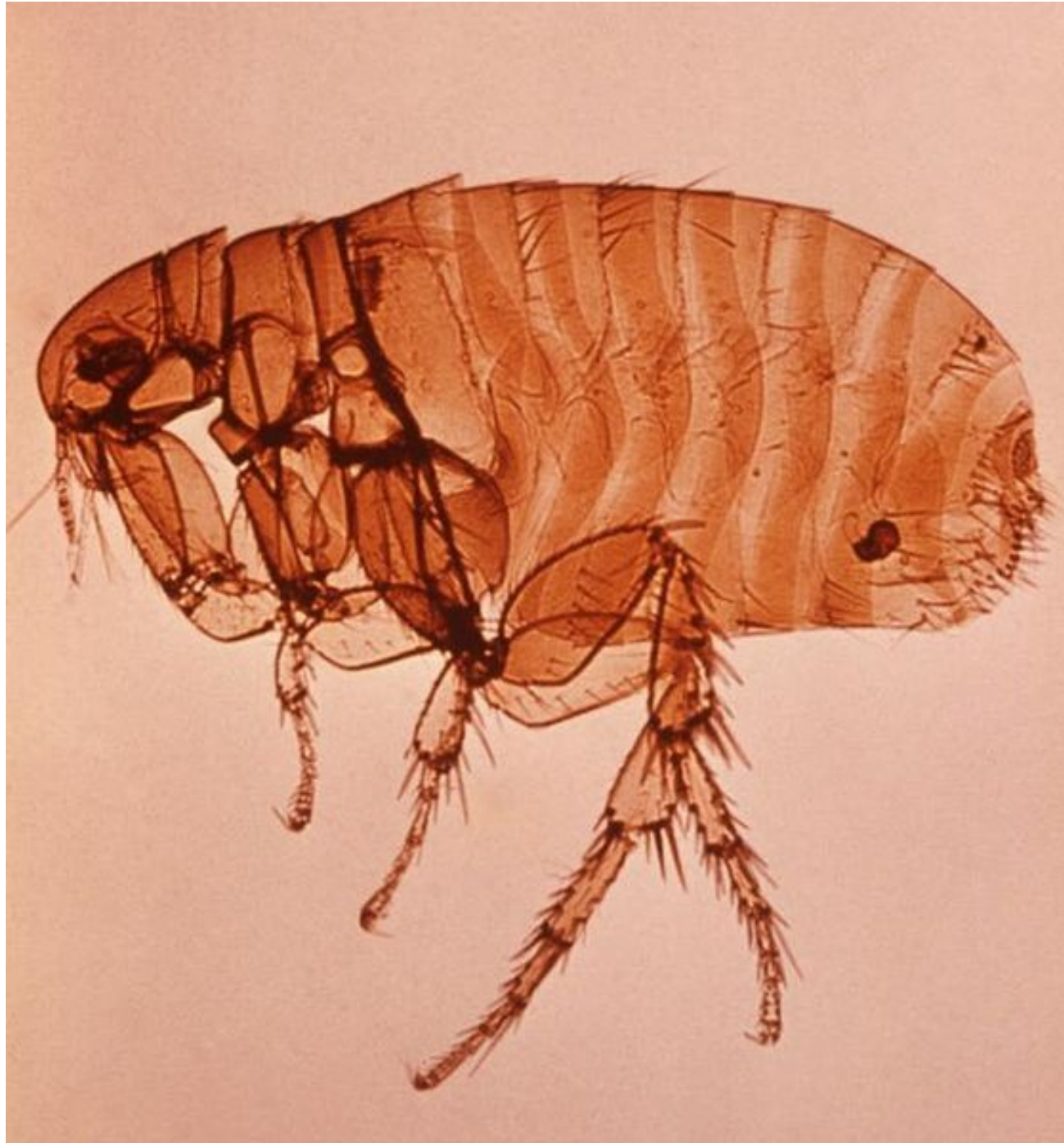
15.



16.



17.



18.



19.



20.



21.



22.



23.



24.



25.



26.



27.



28.



29.



30.



31.



32.



ŘEŠENÍ:

- 1- BRUSLAŘKA OBECNÁ
- 2- RUMĚNICE POSPOLNÁ
- 3- MRAVKOLEV
- 4- KOMÁR ANOFOFELES
- 5- OCTOMILKA OBECNÁ
- 6- BZUČIVKA ZELENÁ
- 7- PILOŘITKA VELKÁ
- 8- MRAVENEC LESNÍ
- 9- VOSA OBECNÁ
- 10- VČELA MEDONOSNÁ
- 11- ZNAKOPLAVKA OBECNÁ
- 12- ŠTĚNICE DOMÁCÍ
- 13- ZLATOČKA SKVRNITÁ
- 14- KOMÁR PISKLAVÝ
- 15- OVÁD HOVĚZÍ
- 16- MASAŘKA OBECNÁ
- 17- BLECHA DOMÁCÍ
- 18- ŽLABATKA
- 19- MRAVENEC ŽLUTÝ
- 20- SRŠEŇ
- 21- SPLEŠŤULE BLÁTIVÁ
- 22- VODOMĚRKA ŠTÍHLÁ
- 23- KNĚŽICE RUDONOHÁ
- 24- CHROSTÍK
- 25- KOMÁR PISKLAVÝ
- 26- MUCHNIČKA
- 27- BZIKAVKA SLEPOOČKA
- 28- MOUCHA DOMÁCÍ
- 29- LUMČÍK ŽLUTOHNĚDÝ
- 30- MRAVENEC OBECNÝ
- 31- VOSA ÚTOČNÁ
- 32- ČMELÁK ZEMNÍ

ZDROJE:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nepa_rubra2_rotated.jpg

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Notonecta.glauca.nymph.jpg>

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Water_strider_Gerris_lacustris.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hydrometra_stagnorum01.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bed_bug,_Cimex_lectularius.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pyrrhocoris_apterus1.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heteroptera_fg02.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/Pentatoma_rufipes

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chrysopa_perla01.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Myrmeleon_acer.jpg

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brachycentrus.montanus.jpg>

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Trichoptera_\(aka\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Trichoptera_(aka).jpg)

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:CulexPipiens.jpg>

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anopheles_larve.jpg

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Simulium.latipes.-.lindsey.jpg>

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tabanus.bovinus.male.jpg>

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drosophila-melanogaster-Nauener-Stadtwald-03-VII-2007-10.jpg>

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chrysops_caecutiens_01.JPG?uselang=cs

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Graue_Fleischfliege.JPG?uselang=cs

ZDROJE:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fly_August_2007-4.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pulex_irritans.Emberbolha.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Puce_rat_adulte.jpg

<http://www.skudci.com/files/pisecna-blecha-4.jpg>

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Urocerus_gigas_2.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Larvae_April_2010-1.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cynips_longiventris_eichengalle.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:A_Formica_rufa_sideview.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Formica_rufa_nest_2.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lasius_niger_fg01.jpg?uselang=cs

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Princes_fourmis_Lasius.jpg?uselang=cs

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lasius_flavus_2.JPG?uselang=cs

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Vespula_germanica.jpg

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Vespa_crabro_by_Sven_Teschke.jpg

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wasp_nest_2.jpg?uselang=cs

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apis_mellifera_carnica_female.jpg?uselang=cs

V. Čabradová, F. Hasch, J. Sejkpa, I. Vaněčková: Přírodopis 6 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia, FRAUS Plzeň 2003, ISBN 80-7238-211-X

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Komischehummel.jpg?uselang=cs>

Autor: Mgr.Bc.Miloslav Straka

**Základní škola Žďár nad Sázavou, Palachova
2189/35, příspěvková organizace**

Datum: 3.2.2012

Určeno: 7.ročník ZŠ

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Tématický okruh: Hmyz

Téma: Ploštice, Síťokřídlí, Dvoukřídlí, Blanokřídlí

METODICKÝ LIST

DRUH MATERIÁLU: obrazová prezentace – fotografie 32 druhů hmyzu

CÍL: prezentace je určena pro praktickou výuku poznávání hlavních zástupců hmyzu a pro přezkoušení žáků

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY: žáci znají hlavní znaky některých skupin hmyzu, poznají nejdůležitější druhy, s kterými se mohou setkat v přírodě

KLÍČOVÁ SLOVA: ploštice, síťokřídlí, dvoukřídlí, blechy, blanokřídlí

METODICKÉ POZNÁMKY: Prezentace obsahuje dvě části, výukovou část obsahující fotografie 32 druhů hmyzu a ze stejných snímků sestavené poznávání označené pouze čísly. Záleží na vyučujícím, zda využije všechny fotografie pro výuku, podle regionálního pohledu některé vyřadí nebo naopak přidá.