



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Šablona č.I , sada č. 2	
Vzdělávací oblast	Přírodopis
Vzdělávací obor	Přírodopis
Tematický okruh	Zoologie
Téma	Mnohobuněční - bezobratlí
Ročník	8.
Anotace	<p>Materiál je určen k procvičování učební látky o mnohobuněčných – bezobratlých.</p> <p>Je určen pro samostatnou práci jednotlivců.</p>
Očekávaný výstup a klíčové kompetence	<p>Žák dokáže logicky uvažovat, vyhledávat v textu (v knize/na internetu).</p> <p>Žák dokáže vytvořit smysluplné věty v písemné formě.</p> <p>Žák chápe souvislosti v přírodě – vlivy jednotlivých živočichů a prostředí navzájem.</p>
Klíčová slova	Přírodopis, zoologie, mnohobuněční, bezobratlí
Druh učebního materiálu	Pracovní list
Autor/vytvořeno	Mgr. Šárka Jonáková / listopad 2012

Metodický list

Charakteristika

Úkolem tohoto pracovního listu je procvičování tématu živočichové – mnohobuněční - bezobratlí. Pracovní list je určen pro opakování daného tématu, procvičení a orientaci mezi jednotlivými zástupci bezobratlých.

Práce s pracovním listem

- Pracovní list vyučující namnoží žákům, rozdá a určí časový limit na práci.
- Vyučující nabídne žákům k dispozici slovník (anglicko – český) a knihy nebo obrázky se zástupci bezobratlých.
- Vyučující průběžně kontroluje práci žáků a podporuje je v postupu.
- Na závěr vyučující s žáky jednotlivé úkoly projde a zkontroluje správnost odpovědí.

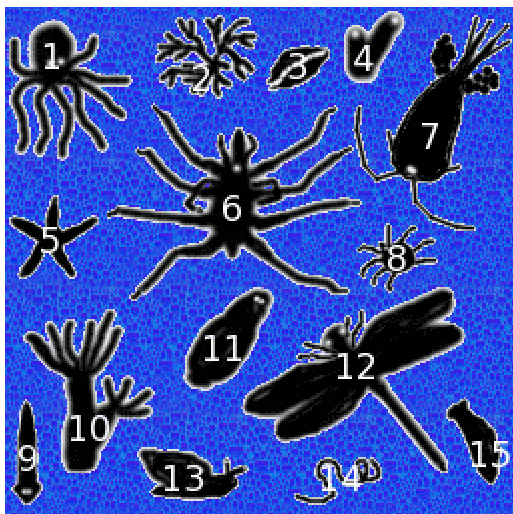
Pracovní list

1) Doplnovačka:

1.														
2.														
3.														
4.														
5.														
6.														

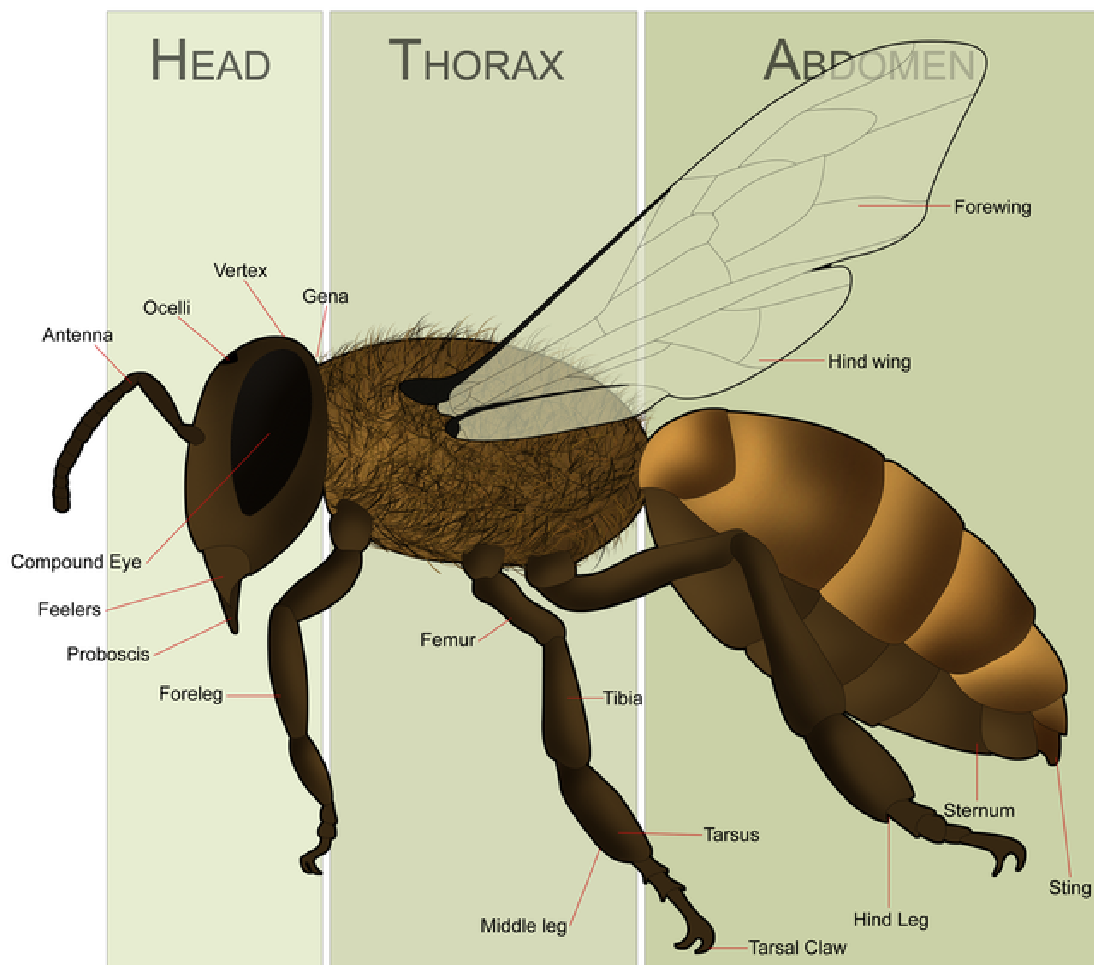
1. Jejich tělo je tvořeno velkým počtem buněk a je rozděleno na tkáň, orgány a orgánové soustavy.
2. Název samičích pohlavních buněk.
3. Kmen, do kterého patří koráli, sasanky, medúzy a polypy.
4. Hlístice jako škrkavka, nebo roup jsou díky svému způsobu života označovány jako...
5. Jednodílná schránka měkkýšů.
6. Plž bez ulity.

2) Popiš obrázky (k určování můžeš použít encyklopedii nebo internet):



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

3) Popiš následující obrázek v českém jazyce – využij anglický slovník nebo encyklopedii



HEAD

Antenna

Ocelli

Vertex

Gena

Compound Eye

Feelers

Proboscis

THORAX

Foreleg

Femur

Tibia

Middle leg

Hind leg

Tarsus

Forewing

Hind wing

ABDOMEN

Sternum

Sting

4) Jaký význam mají tyto bezobratlí pro životní prostředí?

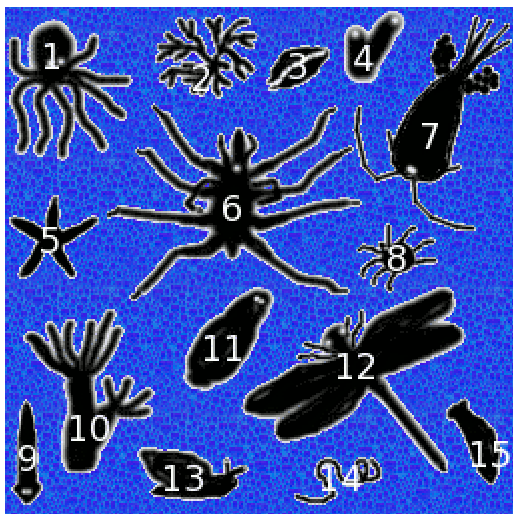


Výsledky:

1)

1.	m	n	o	h	o	b	u	n	ě	č	n	í
2.	v	a	j	í	č	k	a					
3.	ž	a	h	a	v	c	i					
4.	c	i	z	o	p	a	s	n	í	c	i	
5.	u	l	i	t	a							
6.	p	l	z	á	k							

2)



1. měkkýši – hlavonožci - chobotnice
2. žahavci - koráli
3. měkkýši – mlži - škeble
4. živočišné houby
5. ostnokožci - hvězdice
6. členovci – mořský pavouk
7. členovci – koryši - buchanka
8. členovci - pavoukovci
9. ploštěnci

10. žahavci - nezmar

13. měkkýši – plži - hlemýžď

11. kroužkovci - pijavky

14. hlístice - roup

12. členovci – hmyz - vážky

15. ostnokožci - sumýši

3)

HEAD - hlava

Tibia - holeň

Antenna - tykadla

Middle leg – prostřední noha

Ocelli – jednoduchá očka - tři

Hind leg – zadní noha

Vertex - vrcholek

Tarsus - chodidlo

Compound Eye – složené oči - dvě

Forewing – přední křídlo

Feelers - makadla

Hind wing – zadní křídlo

Proboscis – ústní ústrojí

ABDOMEN - zadeček

THORAX - hrud'

Jedový váček

Foreleg – přední noha

Sting - žihadlo

Femur - stehno

4)

CHROBÁK

Obecně jsou nazýváni **hnojníky** nebo **hovnivály**. Jsou to saprofágové – energii získávají z odumřelých organismů nebo jejich částí.

Vajíčka kladou do a nebo pod zdroj jejich budoucí potravy, který zahrabávají do země a vyvíjející larvy se pak na těchto zásobách živí.

MRAVENEC LESNÍ

Mravenec lesní je mimořádně užitečný druh hmyzu hubící velké množství lesních škůdců. V poslední době se počet mravenišť velice snížil a proto je nutná jejich ochrana.

Mravenec lesní je všežravec živící se živým i mrtvým hmyzem a jinými malými živočichy, sladkou šťávou zralých plodů, olejnatými semeny a také výměšky ze žláz mšic a červců

takzvané medovice. **Medovice** je hustá lepkavá substance bohatá na cukry vylučovaná stejnokřídlým hmyzem (zejména mšicemi). Zdrojem medovice jsou sladké šťávy, které tento hmyz vysává svými bodavě savými orgány. Tyto rostlinné šťávy obsahují mnoho cukrů. Mšice vysávají z rostliny více šťávy, než jsou schopné strávit, většina prochází jejich zažívacím traktem nevyužitá a je vylučována jako medovice.

ŽÍŽALA OBECNÁ

Pohybem v půdě převrstvují a provzdušňují půdu a podílí se na vytváření humusu. Žížaly navíc zvláštním způsobem zpracovávají půdu. Během dne prochází půda jejich trávicím traktem a znovu s výkaly vychází ven, ovšem obohacená o humuso – jílové komplexy, které absorbují vodu mnohem silněji, než okolní půda. Takové látky jsou nejvíce efektivními zásobníky živin pro kořeny rostlin. Hojnost žížal v půdě je tedy zárukou vysoké kvality půdy, neboť je provzdušněná, výživná a tím i úrodná.

VČELA MEDONOSNÁ

Včely lidé chovají ze dvou hlavních důvodů:

- získávání včelích produktů (med, vosk, propolis, mateří kašička, jed, pyl). **Propolis** je lepkavá pryskyřičná substance, kterou včely sbírají na pupenech stromů a keřů. Obsahuje vysoký podíl látek bránících rozvoji mikroorganismů. **Med** je hustá sladká a lepkavá kapalina, vytvářená včelami, případně i jiným hmyzem sběrem a zahušťováním sladkých šťáv – především nektaru květů (med květový) a výměšků hmyzu (mšice, medovice) živícího se sáním mízy rostlin (med medovicový). V historii měl a má svůj nezastupitelný význam, využíval se i v lidové medicíně, díky svým protibakteriálním účinkům – ke krytí ran, popálenin a vředů. Navíc, užívání medu redukuje otoky a jizvy; také zamezuje např. bavlňnému obvazu nalepit se na léčené zranění.
- opylovací činnost. Existují totiž plodiny (např. ovocné stromy), kde bez opylení včelami není zajištěna úroda. Včelaři proto přisunují včely v kočovných vozech přímo do kvetoucích porostů v době květu.

Zdroje:

hasici-zbysov.cz

http://cs.wikipedia.org/wiki/Mravenec_lesn%C3%AD

http://www.arthursclipart.org/invertebrates/invertebrate/page_01.htm

<http://www.invertebrate.us/what.html>

<http://www.enviport.cz/bezobratli-51185.aspx>

<http://www.isfoundation.com/news/creatures/invertebrate-bunch>

http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C4%8Dela_medonosn%C3%A1