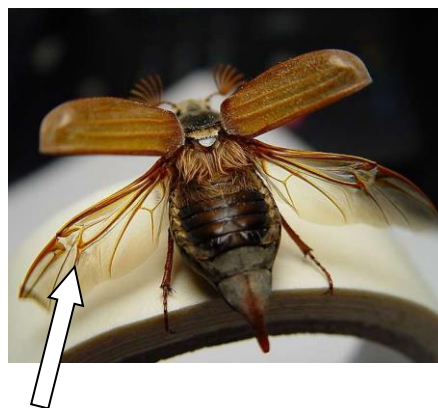
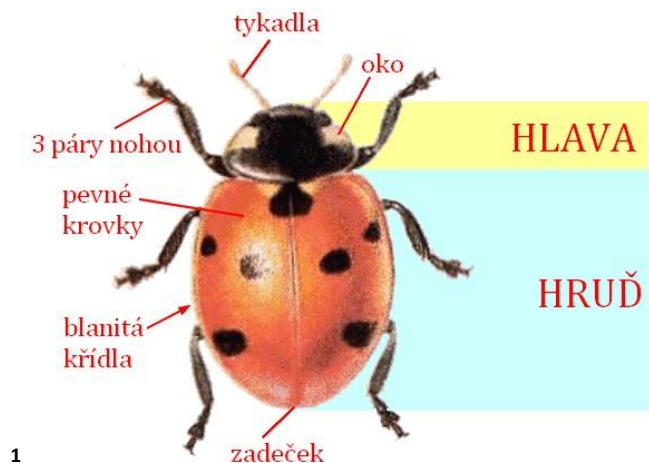




Čti:

Základní znaky brouků

Brouci patří mezi **hmyz**. Mají **hlavu**, **hrud'** a **zadeček**. Na hlavě mají **tykadla**, složené oči a **kousací ústní ústrojí**. Mají **šest končetin**. Na hrudi jsou **dva páry křídel**. První pár se nazývá **krovky**, druhý pár křídel je **blanitý**. Vývin brouků je **nepřímý** s proměnou dokonalou.



blanitá křídla ²

Vývin brouka³



vajíčka → larva → kukla → dospělec

Oplozená samička naklade **vajíčka**.

Z vajíček se vylíhnou **larvy**.

Larva si udělá **kokon** a zakuklí se – vzniká **kukla**.

Z kukly se vylíhne **dospělec**.

Vývin brouků je **nepřímý s proměnou dokonalou**.


¹ <http://pancelcino.webnode.cz/prirodoveda/zivocichove/hmyz/>

² <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Maybug.jpg>

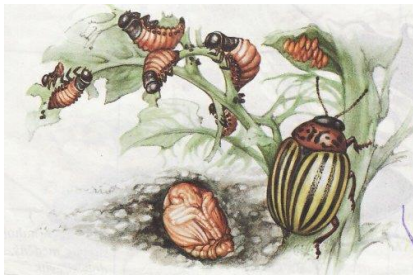
³ http://www.montessori-material.cz/catalog/popup_image.php?plD=156&osCsid=8ktnver5d5hn0k6062qvqm3t63

Tento materiál byl vytvořen za podpory Evropského fondu pro integraci státních příslušníků třetích zemí a MŠMT ČR.

Zástupci brouků⁴

 Čti a prohlédni si.

Mandelinka bramborová



Býložravý brouk, žere brambory.

Slunéčko sedmitečné



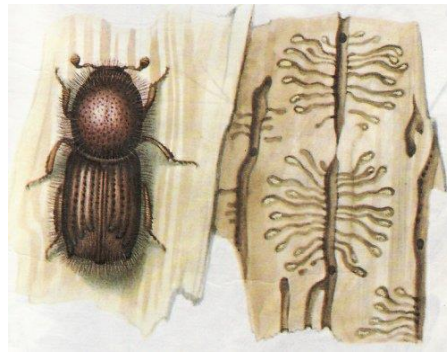
Dravý brouk, žere mšice. Je užitečný.

Světluška



Svítí larvy i dospělci. Světlo slouží k vyhledávání partnera. Žere plže.

Lýkožrout smrkový



Je býložravý. Žere lýko stromů. Škodí ve smrkových porostech.

Hrobařík obecný



Larvy žerou mrtvé živočichy. Dospělí brouci se živí larvami hmyzu. Mají úlohu „zdravotní policie.“

Potápník vroubený



Žije ve vodě. Je dravý, žere hmyz i rybky.

⁴ http://zoologie.rajce.idnes.cz/Poznavacka_-_GJR

Pracovní list Brouci

1. Doplně věty. Na obrázku vyznač a pojmenuj hlavní části těla brouka.

Brouci mají tělo složené z hlavy, _____ a _____. Mají _____ končetin.

První pár křídel se nazývá _____ druhý pár křídel je _____ .

Ústní ústrojí je _____ Vývin brouků je nepřímý s proměnou _____ .



2. Prohlédni si obrázek, popiš jednotlivá vývojová stadia brouka a doplň věty.

První vývojové stadium brouků je.....Po vajíčku následuje

Larva se zakuklí. Posledním stadiem je.....



3. Obrázek brouka spoj se správnou charakteristikou a doplň jeho název.



Dravý brouk, žíví se mšicemi

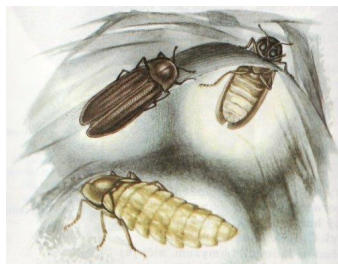
Světélkují larvy i dospělci. Světlo slouží k vyhledávání samce nebo samičky.



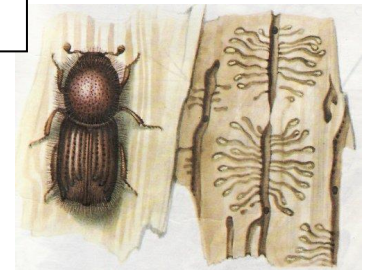
Žije ve vodě. Je masožravý. Dobře plave.



Je býložravý. Žere lýko pod kůrou stromů. Lesníci používají k jejich chytání feromonové lapače.



Jeho larvy žerou mrtvé živočichy.



Býložravý brouk, škodí na bramborách

4. Odpověz na otázky:

- *Který brouk je býložravý? Co to znamená?*
- *Který brouk je dravý? Co to znamená?*
- *Který brouk žije ve vodě?*
- *Který brouk je škodlivý? Co to znamená?*
- *Který brouk se vyvíjí ve dřevě stromů?*

5. Doplň tabulku:

	Mandelinka bramborová	Slunéčko sedmítečné
Jak vypadá?		
Kde žije?		
Co žere?		
Jaký má význam?		

6. Napiš 3 věty o mandelince bramborové.

7. Napiš 3 věty o slunéčku sedmítečném.

8. Napiš celou větou jednu informaci o broucích, kterou sis zapamatovala a která je pro tebe zajímavá.

BROUCI

Metodický popis hodiny Brouci

Kognitivní cíl:

- Žák popíše základní znaky brouků a ukáže je na obrázku.
- Pozná a pojmenuje jednotlivá vývojová stadia brouka.
- Podle obrázku a charakteristiky pozná některé druhy brouků.

Jazykový cíl:

- Orientuje se v textu a vyhledává informace
- Domluví se se spolužákem, jaké informace doplní
- Informace zapisuje do pracovního listu
- Klade jednoduché otázky a dokáže na podobné otázky i odpovědět
- Domlouvá se se spolužáky při skupinové práci, které informace doplní
- Napíše souvislé věty o konkrétním druhu brouka
- Vybere jednu nejzajímavější informaci a tu sdělí spolužákům ve skupině

Jazykové prostředky

Jazykové vazby	Cíl	Pracovní list	Slovní zásoba
První pár křídel se nazývá _____ druhý pár křídel je _____ . <i>První vývojové stadium brouků je.....Po vajíčku následuje</i>	Žák doplní základní znaky brouků vývojová stadia.	Úkol č. 1 a 2	Hlava, hrud', zadeček, Tykadla, křídla, krovky, blanitá, Vajíčko, larva, kukla, dospělec, vývin s proměnou dokonalou
Kde žije? Čím se živí? Jakou má barvu? ...žije ve vodě. Je dravý... Je užitečný.	Podle charakteristiky pozná některé druhy brouků Klade otázky a dokáže na podobné otázky i odpovědět	Úkol č. 3 -5	Vybraní zástupci brouků Býložravý, dravý, škodlivý, plž, smrkové porosty, lýko stromů

<p>Mandelinka bramborová žere listy brambor.</p> <p>Je zajímavé, že světlušky svítí a lákají tak samičku.</p>	<p>Napiše souvislé věty o konkrétním druhu brouka</p> <p>Vybere jednu nejzajímavější informaci a tu sdělí spolužákům ve skupině</p>	<p>Úkol č. 6 -8</p>	<p>Slovní zásoba získaná vypracováním úkolů 1 -5</p>
---	---	---------------------	--

Popis průběhu hodiny:

Pracovní list byl vyzkoušen v 7. ročníku ZŠ. Třídou navštěvuje žákyně z Ukrajiny. V České republice žije druhým rokem. Umí velmi dobře česky, orientuje se i v textu učebnice, dokáže vyhledat a zapsat informace. Pracovní tempo v porovnání s ostatními žáky je pomalejší.

1. Úvod – každý žák dostane text k prostudování s obrázky a pracovní list. Žáci nejprve pracují ve dvojici. Prostudují si text a společně doplní úkol č. 1 a 2 – znaky a vývin brouků.

2. Práce ve skupinách – Hra Kdo jsem?

Hru můžeme hrát ve dvojici, nebo ve skupinách po 6 žácích. Každý žák dostane na záda kartičku s názvem, obrázkem a charakteristikou brouka. (Je možné použít materiál Zástupci brouků z textu k prostudování). Žáci v rámci skupiny vytvoří dvojice a pomocí otázek, které dávají spolužákovi, se snaží přijít na to, jakého brouka mají na zádech. Žáci s OMJ mohou dostat stejný obrázek jako má spolužák do ruky, aby dokázali na otázky odpovědět. Pokud žák s OMJ nedokáže vytvořit otázky, může dostat nápovědu. (Např. *Jakou mám barvu? Žiju ve vodě? Kde žiju? Co žeru? Čím se živím?*) Žáci se postupně vystřídají.

3. Pracovní list – úkol č. 3. Až všichni ve skupině zjistí název svého brouka společně vyplní úkol č.3 v pracovním listu. Každý může zaznamenat název „svého“ brouka přiřadit k němu správnou charakteristiku.

Reflexe

4. Pracovní list – úkoly 4. - 7. Žáci mohou pracovat ve dvojici nebo samostatně

5. Po splnění úkolu č. 7 žáci opět vytvoří skupinu p šesti. Každý sdělí ostatním, kterou informaci o broucích si zapsal a proč. Skupina se dohodne na nejzajímavější informaci a tu prezentuje ostatním.