

Název aktivity, tématický celek	Včely
Popis/realizace aktivity	Žáci pracují ve dvojicích, vzájemně si předčítají text, seznamují se se stavbou těla včely, zkusí si vzájemně poskytnout první pomoc při bodnutí včely, zopakují si číslo záchranné služby, seznámí se s vývojem včely, zopakují si římské číslice a jejich přepis na arabské, dozvědí se, kdo tvoří včelstvo, zkusí vyplnit kviz a popsat tajenku.
Pomůcky	Pracovní list s otázkami, interaktivní tabule, počítač, pastelky
Vzdělávací obor, vzdělávací oblast, ročník	Přírodověda, Člověk a jeho svět, 4. ročník
Očekávaný výstup	Žáci si procvičí čtení ve dvojici – vázané čtení, zopakují si zásady první pomoci – bodnutí a číslo záchranné služby, umí popsat stadia vývoje včely, nakreslit včelí úl, vyplnit kviz a najít a popsat tajenku, naučí se orientovat se v labyrintu čar a najít cíl.
Jméno autora	Renáta Drozdková
Datum vytvoření	24.5. 2013

Použitá literatura:

www.wikipedia.org

www.naturfoto.cz

www.vcelky.cz

www.sborovna.cz

JAN HOLEČEK. *Svět hmyzu: První dětská knihovna*. Praha, Jungmannova 3: Velryba s.r.o., 1993. ISBN 80-901322-5-1.

Dětská ilustrovaná encyklopedie. Editor Marta Činovská. Bratislava: Slovart, 1992. ISBN 80-714-5023-5.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Včely



Včely

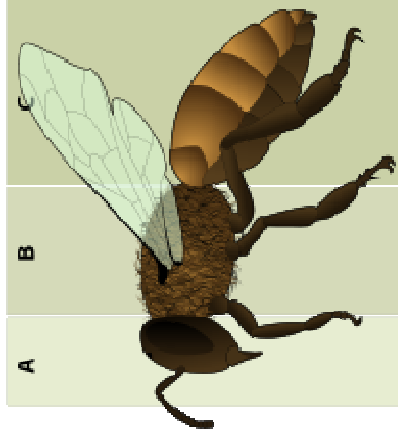
Včely žijí ve společnosti, která se nazývá včelstvo. Skládá se zpravidla z jedné matky, mnoha dělnic a trubců. Jednotliví členové včelstva mají mezi sebou velmi úzký vztah a jeden bez druhého nemohou žít. Funguje mezi nimi dělba (rozdělení) práce a rozvinutá schopnost komunikace.



Stavba těla

1. HLAVA

- jsou na ní dvě složené oči a 3 jednoduché oči
- nese dvě tykadla, kde je uložen čich a hmat
- hlava včelí matky má srdcovitý tvar, dělnice trojúhelníkový a trubec kulovitý



2. HRUĎ

- k hrudi jsou připojeny 3 páry nohou, čistí si jimi tykadla
- na nohou jsou tzv. košičky, do kterých sbírá včela pyl
- nese blanitá křídla, která jsou stále napjatá, pohybuje jimi do tvaru 8
- umí létat dopředu, stát za letu na místě
- křídly větrá úl

3. ZADEČEK

- jsou zde uloženy zažívací orgány, medový váček, jedová žláza, žihadlo, vzdušné vaky
- včela po bodnutí umírá



Včelí žihadlo

Včely vás štípnou jen tehdy, pokud je dráždíte, nebo chcete ničit jejich hnízdo, nebo pokud na včelu nedopatřením šlápnete na trávniku.

Žihadlo používají pouze na obranu nejen proti člověku, ale i ostatním zvířatům.

Žihadlo je zasunuto uvnitř zadečku a je spojeno s jedovým váčkem. Když dělnice vystrčí žihadlo na obranu, vytrhne si spolu s ním i část vnitřností a zakrátko zahyne.

ÚKOL

Utvořte si dvojice a zkuste se mezi sebou poradit o tom, jak bys mohl kamarádovi poskytnout první pomoc při píchnutí žihadlem.

Co musíš udělat?

Co je to alergie na včelí bodnutí?

Předved' ostatním.



Vývoj včely

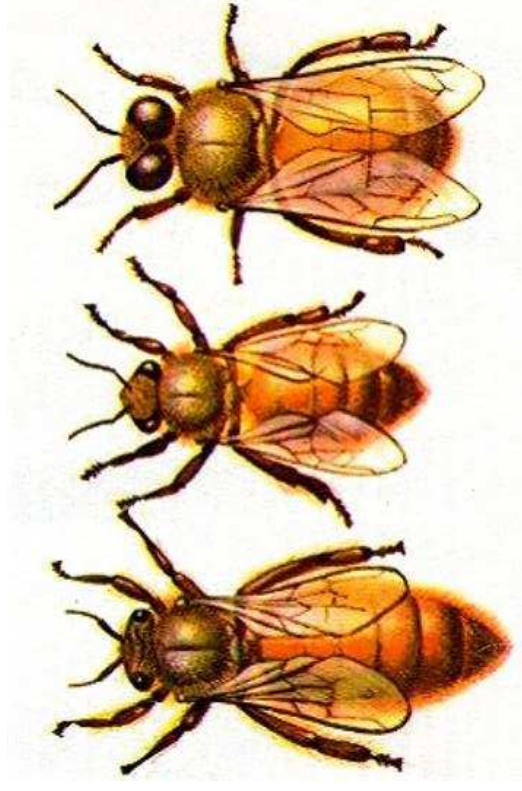
1. **VAJÍČKO**
Klade ho matka do plástu.
2. **LARVA**
Není vůbec podobná včele, má bílou lesklou barvu.
3. **PŘEDKUKLA**
Vyvíjí se v matečnicku, začínají dorůstat vnější tvary podobné dospělé včele.
4. **KUKLA**
V tomto stadiu nastává přeměna vnitřních orgánů. U matky trvá 5 dní, u trubců a dělnic 8.
5. **DOSPĚLEC**
Vylézá z buňky po vykousání víčka.

Přepiš arabskými číslicemi

Vývoj matky trvá XVI. dní. _____ dní

Vývoj dělnice trvá XXI. dní. _____ dní

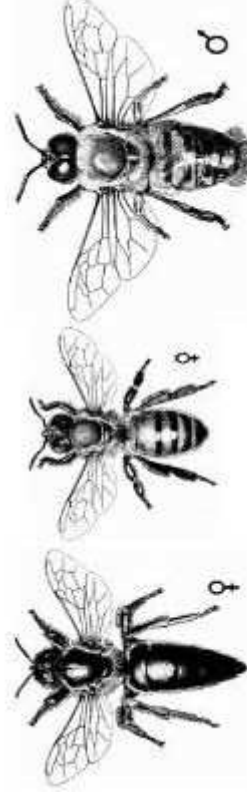
Vývoj trubce trvá XXIV. dní. _____ dní



matka včela dělnice trubec

Včelstvo tvoří:

MATKA (KRÁLOVNA)	DĚLNICE	TRUBCI
<ul style="list-style-type: none">• klade vajíčka (zabezpečuje obnovu včelstva)• celý život jí krmí dělnice mateří kašičkou• líhne se z oplodněného vajíčka	<ul style="list-style-type: none">• vyhledávají potravu• přinášejí potravu• zpracovávají med• střeží vchod do úlu• staví plástve• nemají pohlavní orgány	<ul style="list-style-type: none">• oplodňují matku• zahřívají včelí plod• líhnou se z neoplozených vajíček matky



Včelí kvíz

Včely se navzájem informují o nalezích nové potravy. Tento rituál se nazývá:

1. Lidé využívají různé produkty včel. Např. (je z něj vyrobena svíčka) _____
 1. písmeno do tajenky
2. Patří mezi včelovitý hmyz, je větší než včela. Přezdívá se mu brundibár.
_____ 1. písmeno
3. Včely ho produkují. Slouží jako sladidlo. _____ 2. písmeno
4. Žijí v něm včely. _____ 2. písmeno
5. Včely ji sbírají na pupenech stromů a keřů. _____ 7. písmeno
6. Klade vajíčka – až 1500 denně. _____ 3. písmeno
7. Druhé vývojové stádium včely. _____ 5. písmeno
8. Vykonává v úlu všechny potřebné práce. _____ 4. písmeno
9. V žihadle je ukrytá látka, která se po bodnutí dostane do lidského těla. Je to včelí _____ 2. písmeno
10. Oplodňuje mladé matky. _____ 6. písmeno

Kde žijí včely?

Včely žijí v _ _ _ _ .

Nakresli příbytek včel.

Najdi včelce cestu do příbytku v bludišti.

