**Tělo včely – stavba a funkce**  
  
*Obsahový cíl:*

Žák:

* Osvojí si slovní zásobu týkající se stavby těla včely.
* Porovná stavbu těla včely s jiným živočišným druhem.
* Popíše tělo včely, jeho stavbu a funkce.
* Pozná smyslové orgány těla včely a je schopen je porovnat s člověkem.
* Stručně popíše proces tvorby medu.

*Jazykový cíl:*

* Žák doplňuje slovní zásobu k obrázkům.
* Podle vzoru tvoří jednoduché věty popisující tělo včely.
* Doplňuje informace o smyslových orgánech včely, přičemž správně skloňuje.
* Tvoří jednoduché věty popisující vlastnosti, proces vzniku a využití medu.

*Slovní zásoba:*

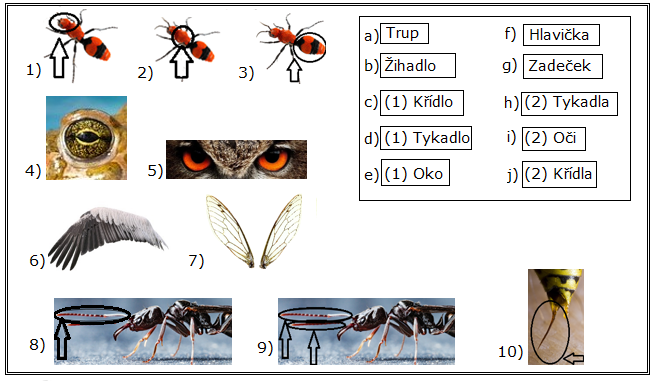
Hlava, hruď, křídla, tykadlo, žihadlo, zadeček, oko, chlupy/chloupky, smysl, zrak, sluch, hmat, čich, vidět, slyšet, sahat, čichat, orgán, pyl, med, larva, krmit, vyvinout se, pyl, košíček, úl, med, vyrábět

*Jazykové prostředky:*

…má… (šest nohou)

…vidí, cítí, čichá, sahá + instrumentál: tykadlem, nosem, očima, ušima…

**Tělo včely – stavba a funkce**

1. **Spojte slova s obrázky**

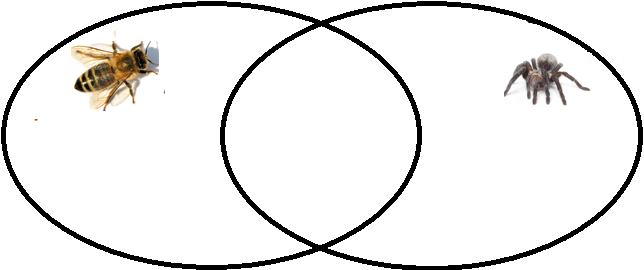
 **2A) Doplňte tabulku.**

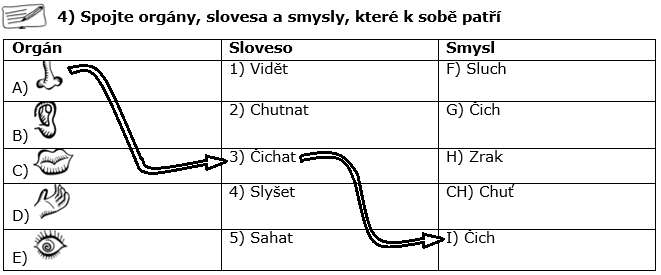
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | C:\Users\Veronika\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\shutterstock_519919501 (3).jpg Včela | C:\Users\Veronika\Documents\META\obrázky banka\včela\shutterstock\shutterstock_44764393.jpgPavouk | C:\Users\Veronika\Documents\META\obrázky banka\včela\shutterstock\shutterstock_214149799.jpgMoucha |
| Nohy: |  | 8 | 6 |
| Křídla: | 4 (2 malá a 2 velká) |  | 2 |
| Tykadla: |  | 0 | 2 |
| Žihadla: |  |  | 0 |

 *„Moucha má šest nohou. Moucha má dvě křídla a dvě tykadla. Moucha nemá žihadlo.“*   
**2B) Popište včelu ve větách (použijte informace z tabulky).**   
*Včela má* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **3) Podívejte se na obrázek včely a pavouka. Vyplňte schéma:**

V čem se liší? Co mají stejné?

****

****

**5A) Přečtěte si text.  
  
*Smysly člověka a smysly včely***

Člověk vidí očima, slyší ušima, čichá nosem, chutná pusou a sahá rukama. Ale včela ne. Včela nemá ruce, má šest nohou. Proto včela sahá nohama. Včela má taky tykadla. Tykadla jsou pro včelu hodně důležitá. Včela čichá, slyší a dokonce i chutná tykadly. Včela vidí očima jako člověk.

**5B) Vyplňte tabulku podle textu *Smysly člověka a smysly včely*.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Člověk** | **Včela** |
| ***Vidí*** | *očima* |  |
| ***Slyší*** | *ušima* |  |
| ***Sahá*** |  |  |
| ***Čichá*** |  |  |
| ***Chutná*** |  |  |

**6) Přiřaďte obrázky k větám.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vývoj včely** | **Med** |
| 1) | 4) |
| 2) | 5) |
| 3) | 6) |
| |  |  | | --- | --- | | A) Když larva vyroste, vyvine se ve včelu. |  | | B) Larva je malá. Nemá nožičky, křídla ani tykadla. |  | | C) Včela krmí larvu. Dává jí k jídlu med. |  | | D) Člověk dává med například do čaje nebo do dortu. |  | | E) Med je žlutý a sladký. |  | | F) Včela vyrábí med z květin. |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7) Jak vypadá larva? Nakreslete ji.** |  | **8) Přečtěte si věty o larvě a medu. Co je pravda, co je lež?** | |
|  |  | Když včela vyroste, stane se z ní larva. | *lež* |
| Larva jí med. |  |
| Včela najde med na květině. |  |
| Včela vyrábí med. |  |
|  | Člověk dává med do čaje. |  |

 **9) Jak včela vyrábí med? Spojte věty a obrázky.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1) Na květech je sladký sirup, který se jmenuje nektar. |  | | 2) Včely mají rády nektar. Sedají si na květy a pijí ho. |  | | 3) Na květech je také žlutý prášek, který se jmenuje pyl. |  | | 4) Včely mají vzadu na nožičkách orgán, který se jmenuje košíček. |  | | 5) Když si včela sedne na květ, pyl se dostane do košíčku. |  | | 6) Místo, kde včela žije, se jmenuje úl. Když se včela vrací z květu do úlu, odnese si pyl v košíčku s sebou. |  | | 7) V úlu včela vyrobí z pylu med. |  | | |
| A) | B) |
| C) | D) |
| E) | F) |
| G) |  |

**10) Přiřaďte slova do vět.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Včela \_\_\_\_\_ larvu medem.  *(Když má larva hlad, včela jí dává med k jídlu.)* | a) košíčky |
| 2) Když včela vzlétne z květiny, zůstane jí na nožičkách \_\_\_\_\_\_\_.  *(Žlutý prášek, který je na květinách.)* | b) úlu |
| 3) Včela má na zadních nožičkách \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  *(Orgány, ve kterých včely nosí pyl).* | c) pyl |
| 4) Včela z květiny letí do \_\_\_\_\_\_\_.  *(Do místa, kde včely žijí.)* | d) krmí |
| 5) Časem se larva \_\_\_\_\_\_\_\_ ve včelu.  *(vyroste, změní se)* | e) vyvine |



**11) Přečtěte si věty. Co je pravda? Co je lež?**

|  |  |
| --- | --- |
| Med je jídlo pro larvu. | *Pravda* |
| Larva má šest nohou a tykadla. |  |
| Med je slaný a žlutý. |  |
| Včela vyrábí med z pylu. |  |
| Pyl je šťáva, která leží na květech. |  |
| Včela dává pyl do košíčků, které má na noze. |  |

**12) Pište věty o včelách a medu. Použijte vždy obě slova z nabídky.**

|  |
| --- |
| 0. Larva, včela *Larva se vyvine ve včelu.* |
| 1. Krmit, med |
| 2. Včela, nektar |
| 3. Květ, prášek |
| 4. Košíček, nožička |
| 5. Pyl, med |



**13) Vyluštěte křížovku.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 1. Smysl, který používáme na sahání | | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 2. Žlutý prášek, který je na květinách | | | | | | | | |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 3. Část nožičky, kam včela dává pyl | | |  | |  | | | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 4. Část těla, kde má včela oči a tykadla | | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 5. Část těla, kde má včela žihadlo. | |  | |  | |  | | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 6. Zrak + sluch + hmat + čich + chuť | | | | | | | | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  | | 7. Orgán, který včela používá k létání. | |  |  | |  | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Použité zdroje:**

Obrázky:

[cit. 2018-09-13] Dostupné pod licencí Public domain a Creative Commons na WWW:

https://pixabay.com/cs/vody-p%C5%99%C3%ADrody-%C5%BE%C3%A1ba-zv%C3%AD%C5%99e-plavat-3038803/

https://pixabay.com/cs/sova-pt%C3%A1k-o%C4%8Di-v%C3%BDr-velk%C3%BD-pt%C3%A1k%C5%AF-50267/

https://pixabay.com/cs/anatomie-ikony-tvary-ucho-rty-1234026/

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drohnenpuppen\_81b.jpg

https://www.flickr.com/photos/pondapple/9997318694

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Honey-PNG-Image-83961.png

https://pixabay.com/cs/v%C4%8Dely-opylen%C3%AD-hmyz-makro-pyl-med-18192/

https://pixabay.com/cs/dom%C3%A1c%C3%AD-hmyz-v%C4%8Dely-%C3%BAl-l%C3%A9t%C3%A1n%C3%AD-45783/

https://pixabay.com/cs/poh%C3%A1r-k%C3%A1va-vinobran%C3%AD-drink-kav%C3%A1rna-2315563/

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/macro-photo-fly-isolated-on-white-214149799?src=library

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/spider-isolated-on-white-background-44764393?src=library

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/detail-bee-honeybee-latin-apis-mellifera-519919501?src=library

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/isolated-macro-photo-cow-killer-velvet-213815923?src=library

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/two-separate-cicada-jar-fly-wings-94619614?src=library

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/back-wasp-closeup-while-stinging-human-81928291?src=library

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/bird-wing-spread-belongs-white-great-62285560?src=library

https://www.shutterstock.com/cs/image-photo/trap-jaw-ant-odontomachus-bauri-super-770331670?src=library

https://www.flickr.com/photos/30478819@N08/27247978979  
https://pixabay.com/cs/trvalky-sun-flower-slune%C4%8Dnice-3687248/  
https://pixabay.com/cs/lilie-ty%C4%8Dinky-pyl-kv%C4%9Btina-p%C5%99%C3%ADroda-452491/  
https://pixabay.com/cs/karamela-mil%C3%A9-candy-karamel-cukr-3414772/  
https://pixabay.com/cs/moor-trochu-mimo-hoverfly-kv%C4%9Bt-2782862/  
https://pixabay.com/cs/srdce-l%C3%A1ska-sv%C3%A1tek-valent%C3%BDnky-26790/  
https://pixabay.com/cs/p%C3%ADsek-hromada-halda-%C5%A1p%C3%ADna-p%C5%AFdy-576878/