Včela medonosná

Pracovní list je určen žákům 2. stupně ZŠ nebo SŠ. Jeho cílem je zopakovat vybrané základní informace o včele medonosné.

[Včela medonosná](https://edu.ceskatelevize.cz/video/6504-vcela-medonosna?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Zajímavosti o včele medonosné](https://edu.ceskatelevize.cz/video/8064-zajimavosti-o-vcele-medonosne?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Včela medonosná – včelí stát](https://edu.ceskatelevize.cz/video/6519-vcela-medonosna-vceli-stat?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Včelí opylovači](https://edu.ceskatelevize.cz/video/4774-vceli-uloha-opylovani?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Včely a med](https://edu.ceskatelevize.cz/video/4912-vcela-medonosna-a-med?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Včelí opylovači rostlin](https://edu.ceskatelevize.cz/video/5690-vceli-opylovaci-rostlin?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Městské včelaření](https://edu.ceskatelevize.cz/video/4913-mestske-vcelareni?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Včely medonosné](https://edu.ceskatelevize.cz/video/11078-vcely-medonosne?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

[Nebezpečné křížení včel](https://edu.ceskatelevize.cz/video/4888-nebezpecne-krizeni-vcel?vsrc=vyhledavani&vsrcid=v%C4%8Dela)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Prohlédni si obrázek včely, vosy a slunéčka.

  

1. Uveď alespoň 2 znaky, které má včela, vosa i slunéčko společné:

Např. tři páry končetin, tykadla na hlavě, …

1. Uveď alespoň 2 znaky, kterými se slunéčko liší od vosy se včelou:

Např. pevné krovky na zádech, vosa i včela má zadeček oddělen od hrudi tenkou stopkou, …

1. Uveď alespoň 2 znaky, kterými se včela liší od vosy (bez ohledu na slunéčko):

Např. zbarvení, hustota ochlupení, …

*Tato úloha mj. slouží k zamyšlení nad systematickými vztahy mezi různými zástupci hmyzu. Moderní fylogenetické systémy pochopitelně odrážení podobnost DNA, která nemusí vždy odrážet podobnost morfologickou, nicméně v tomto případě (blanokřídlí vs. brouci) nám může býti nápomocna.*

1. Vysvětli, proč včela (na rozdíl od vosy) po bodnutí žihadlem hyne:

Včelí žihadlo má na svém povrchu, na rozdíl od vosího žihadla, drobné zpětné háčky. Zabodnuté žihadlo včela nemůže jednoduše vytáhnout. Při odletu se jí vytrhne i s kusem zadečku z těla a včela po několika minutách hyne.



1. Včely se dorozumívají zvláštními pohyby (včelími tanečky). Těmito pohyby si včely předávají informace především o:
2. plánu práce na další dny
3. počasí, např. blížící se bouřce
4. zdroji, směru a vzdálenosti potravy
5. nebezpečí, které úlu hrozí
6. **Přečti si následující text:**

*V přírodě existují dva zdroje surovin, ze kterých včely tvoří med. Za prvé* ***nektar z květů rostlin****a za druhé* ***medovice, sladká šťáva vylučovaná hmyzem****. Nektar včely získávají přímo z květů rostlin, kdežto medovici včelám zprostředkovávají jiní živočichové, nejčastěji mšice. Včely sbírají sladké šťávy (nektar, medovici) sosáčkem, doplní ho několika vlastními enzymy a uloží do tzv. medného váčku. Následně jej donesou do úlu a předají jiným včelám, které ho uloží do buňky plástu. Tam je sladká šťáva dále zahušťována a vysušována za vyšších teplot, dokud není med zralý. Tento proces trvá i několik dnů.*

**Zakroužkuj, která z následujících tvrzení jsou pravdivá/přímo vyplývají z textu:**

1. Medovice je sladká šťáva, kterou produkují květy rostlin.
2. Na tvorbu 1 kg medu musí včely nasbírat nektar z přibližně 1 milionu květů.
3. Med tvoří včely např. z nektaru rostlin.

Co jsem se touto aktivitou naučil(a):

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Zdroje obrázků:

včela: <https://pxhere.com/cs/photo/764318>

vosa: <https://pxhere.com/cs/photo/1068365>

slunéčko: <https://pxhere.com/cs/photo/398071>

včelí bodnutí: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stechende\_Biene\_12a.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AStechende_Biene_12a.jpg)

 Autor: Radka Dvořáková
Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons [CC BY-NC 4.0]. Licenční podmínky navštivte na adrese [https://creativecommons.org/choose/?lang=cs].