

# Metodický list

Včely

---

Líbil se vám díl o včelách?  
Vyzkoušejte si na různých úkolech,  
co jste si z něj zapamatovali.  
Pokud něco nevíte, podívejte  
se na něj ještě jednou.



## Kontrolní otázky

1. Jak zní latinský název pro včelu medonosnou?
2. Na včelstvo se pohlíží jako na superorganismus. Jaké funkce mají včelí plásty?
3. Jak poznáme včelí královnu?
4. Jakého stáří se dožívá včelí matka?
5. Kolik spermií uloží včelí matka do svého semenného vaku během snubního letu?
6. Z jakých vajíček se líhnou trubci?
7. Kolik dělnic bývá v jednom úle?
8. Kde se v dělnici vytváří mateří kašička?
9. Jak se nazývá poslední funkce včely dělnice?
10. Kolik květů musí včely navštívit, aby získaly jeden kilogram medu?
11. Kolik rozmanitých látek může obsahovat med?
12. Které včelí produkty může člověk využívat?

## Doplňovačka

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

V tajence se dozvíte jméno patrona včelařů.

1. Materiál pro stavbu plástů.
2. Část rostliny, z níž včely získávají nektar a pyl.
3. Základní surovina pro tvorbu medu.
4. V hltnových žlázách včely se tvoří \_\_\_\_\_ kašička.
5. Během dne udělá létavka až několik \_\_\_\_\_ pro nektar a pyl.
6. Součást medu.
7. Sladký produkt včel.
8. Jeden z posledních úkolů včelí dělnice je být létavkou. Říká se jí také \_\_\_\_\_ pylu a nektaru.
9. Včela, která se líhne z neoplozených vajíček.
10. Produkt včel, který má především dezinfekční účinky.
11. Orgány včely, které produkují například jed nebo mateří kašičku.

1. Včelstvo bývá chápáno jako superorganismus. Co představují dělnice?
  - a) kostru
  - b) tělesné orgány
  - c) paměť
2. Co odpovídá samicím orgánům v superorganismu včelstva?
  - a) trubec
  - b) dělnice
  - c) královna
3. Kdo se v úlu dožívá nejdelšího věku?
  - a) královna
  - b) trubec
  - c) dělnice
4. Kdy dochází k oplození včelích královen?
  - a) V úle ihned po vylíhnutí královny.
  - b) Během snubního proletu na shromaždišti dalších královen a trubců.
  - c) Před úlem, případně tajně za úlem.
5. S kolika trubci se může královna během snubního proletu spářit?
  - a) Pouze s jedním.
  - b) Až s 15 trubci.
  - c) Dokonce až s 50 trubci.
6. Kolik vajíček může královna v plodném období naklásť denně?
  - a) Kolem 50 vajíček.
  - b) Až 2000 vajíček.
  - c) Až 50 000 vajíček.
7. Kolik procent trubců bývá ve včelstvu?
  - a) cca 50 %
  - b) cca 25 %
  - c) cca 6 %
8. Jak se nazývá dospělec včely?
  - a) imago
  - b) image
  - c) impago
9. Kam nasaje včela nektar svým sosákem?
  - a) Přímo do žaludku.
  - b) Do střev.
  - c) Do medného váčku.
10. Kolik medu spotřebuje za rok silné včelstvo?
  - a) 50 až 60 kg
  - b) 25 až 45 kg
  - c) 100 až 120 kg







1. Jak zní latinský název pro včelu medonosnou?  
*Apis mellifera*
2. Na včelstvo se pohlíží jako na superorganismus. Jaké funkce mají včelí plásty?  
*Na včelí plásty se můžeme dívat jako na kostru, smyslové orgány, nervový systém, paměť a imunitní systém.*
3. Jak poznáme včelí královnu?  
*Včelí královna (matka) je největší včelou v úle. Má největší zadeček.*
4. Jakého stáří se dožívá včelí matka?  
*Včelí matka se dožívá věku 2 až 5 let.*
5. Kolik spermií uloží včelí matka do svého semenného vajíčku během snubního letu?  
*Do svého semenného vajíčku uloží přibližně 6 000 000 spermií.*
6. Z jakých vajíček se líhnou trubci?  
*Trubci se líhnou z neoplozených vajíček.*
7. Kolik dělnic bývá v jednom úle?  
*V jednom úle bývá 30 až 50 tisíc dělnic.*
8. Kde se v dělnici vytváří mateří kašička?  
*Mateří kašička se vytváří v hltanových žlázách dělnice.*
9. Jak se nazývá poslední funkce včely dělnice?  
*Poslední funkcí včely je létavka.*
10. Kolik květů musí včely navštívit, aby získaly jeden kilogram medu?  
*Včely musí navštívit přibližně 1 000 000 květů, aby vyprodukovaly jeden kilogram medu.*
11. Kolik rozmanitých látek může obsahovat med?  
*Med může obsahovat více než 1000 rozmanitých látek (cukry, enzymy, minerály...)*
12. Které včelí produkty může člověk využívat?  
*Člověk může využívat med, pyl, vosk, propolis, mateří kašičku a včelí jed.*



**Kontrolní  
otázky**

Řešení

1. Včelstvo bývá chápáno jako superorganismus. Co představují dělnice?  
a) kostru  
**b) tělesné orgány**  
c) paměť
2. Co odpovídá samicím orgánům v superorganismu včelstva?  
a) trubec  
b) dělnice  
**c) královna**
3. Kdo se v úlu dožívá nejdelšího věku?  
**a) královna**  
b) trubec  
c) dělnice
4. Kdy dochází k oplození včelích královen?  
a) V úle ihned po vylíhnutí královny.  
**b) Během snubního proletu na shromaždišti dalších královen a trubců.**  
c) Před úlem, případně tajně za úlem.
5. S kolika trubci se může královna během snubního proletu spářit?  
a) Pouze s jedním.  
**b) Až s 15 trubci.**  
c) Dokonce až s 50 trubci.
6. Kolik vajíček může královna v plodném období naklást denně?  
a) Kolem 50 vajíček.  
**b) Až 2000 vajíček.**  
c) Až 50 000 vajíček.
7. Kolik procent trubců bývá ve včelstvu?  
a) cca 50 %  
b) cca 25 %  
**c) cca 6 %**
8. Jak se nazývá dospělec včely?  
**a) imago**  
b) image  
c) impago
9. Kam nasaje včela nektar svým sosákem?  
a) Přímo do žaludku.  
b) Do střev.  
**c) Do medného váčku.**
10. Kolik medu spotřebuje za rok silné včelstvo?  
a) 50 až 60 kg  
b) 25 až 45 kg  
**c) 100 až 120 kg**



1. Stavební materiál pro stavbu plástů. (*Vosk*)
2. Část rostliny, z níž včely získávají nektar a pyl. (*Květ*)
3. Základní surovina pro tvorbu medu. (*Nektar*)
4. V hltanových žlázách včely se tvoří *mateří kašička*.
5. Během dne udělá létavka až několik *výletů* pro nektar a pyl.
6. Součást medu. (*Aminokyseliny*)
7. Sladký produkt včel. (*Med*)
8. Jeden z posledních úkolů včelí dělnice je být létavkou. Říká se jí také *sběračka* pylu a nektaru.
9. Včela, která se líhne z neoplozených vajíček. (*Trubec*)
10. Produkt včel, který má především dezinfekční účinky. (*Propolis*)
11. Orgány včely, které produkují například jed nebo *mateří kašičku*. (*Žlázy*)



## Doplňovačka

Řešení