

Včelísek 4/2020



Vítáme vás při čtení dalšího čísla našeho malého časopísku Včelísek. V tomto díle se budeme opět věnovat některým tématům, se kterými se můžete setkat během oblastních kol soutěže Zlatá včela. Dále se podíváme na vybrané jevy z

pohledu přírodních věd.

Zlatá včela 2020

Testové otázky

K nejdůležitějším disciplínám Zlaté včely bezesporu patří znalostní test. Pojdme si prověřit své znalosti.

1. Jaký je vědecký název pro včelu medonosnou?
 - a. apis melifera
 - b. apis fruitcela
 - c. apis metafora
 - d. apis mezistěna
2. Co znamená u včel pojem entomofilie?
 - a. Včely se živí pouze nektarem.
 - b. Včely se živí pouze pylem.
 - c. Včely se živí pouze pylem a nektarem.
 - d. Včely se živí také propolisem.
3. Co je základem sběracího aparátu včely medonosné?
 - a. Husté ochlupení těla.
 - b. Hřebínek na předním páru nohou.
 - c. Košíček na zadním páru nohou.
4. Jak poznáme, jestli včela v květu saje nektar, nebo zda sbírá pyl?
 - a. Toto nelze pozorováním poznat.
 - b. Opylující včely se pohybují rychleji než včely sající nektar.
 - c. Opylující včely se pohybují pomaleji než včely sající nektar.
5. Jak se nazývá zařízení, které slouží ke sběru rouskovaného pylu?
 - a. Pylorohožka.
 - b. Pylosběrka.
 - c. Pylochyť.
 - d. Pylochňapka.
6. Co znamená u rostliny vlastnost, kterou nazýváme nektarodárnost?
 - a. Množství medu, kterou včely vyrobí ze 100 květů za jeden den.
 - b. Množství nektaru v miligramech, které vyprodukuje jeden květ za jeden den.
 - c. Množství nektaru v miligramech, které vyprodukuje jedna rostlina za jeden den.
7. Pyl je pro včely hlavně zdroj:
 - a. sacharidů
 - b. bílkovin
 - c. cukrů
 - d. minerálů
8. Co nepatří mezi produkty včel?
 - a. medovice
 - b. vosk
 - c. med
 - d. propolis

Včelařské nástroje

K následujícím popisům přiřadte názvy včelařských nástrojů.

1. Vypadá to jako tenká trochu zahnutá tyčka. Používá se k přenosu velmi mladých včelích larev do umělých matečníků za účelem odchovu nových matek.
2. Je to zařízení, které umí imitovat lesní požár. Včely se po použití tohoto nástroje najedí medu a jsou pak méně agresivní.
3. Je to taková malá miska, do které včelaři vkládají jednodenní larvičky pomocí přelarovací lžičky. K misce se pak dá připojit "válec", který larvičku chrání a dělnicím usnadňuje výchovu budoucí matky.
4. Vypadá to jako krabice, které má průsvitné víko. Když ji necháme na Slunce, je uvnitř krabice velmi vysoká teplota. Používá se k získávání jednoho včelího produktu.
5. Je to poměrně velký válec, do kterého se vkládají plásty s medem. Vnitřek válce se může otáčet kolem jeho osy. Využívá se při medobraní.

Botanika

V následujících přesmyčkách odhalte rostliny ze seznamu pro Zlatou včelu.

1. VBCNA OBERÁ
2. MBÍLICE ONKOÁ
3. JEIVT PLAZELÝ
4. BÍELNPÁMÍK LÝ
5. LNDULEESÉK KÁVALAŘ

Včelařská praxe

Odpovězte na následující otázky.

1. Proč se nedoporučuje přicházet k úlu ze strany, kde je česno?
2. Musím se bát žihadla, když mně na ruce leze trubec? Proč?
3. Jaký je rozdíl mezi víčkem buňky, kde se vyvíjí mladá včela a víčkem buňky, kde je zásoba medu?
4. Vyjmenujte alespoň tři látky, které mohou použít pro léčbu varroázy.
5. Jak odlišíme neznačenou matku od ostatních včel?

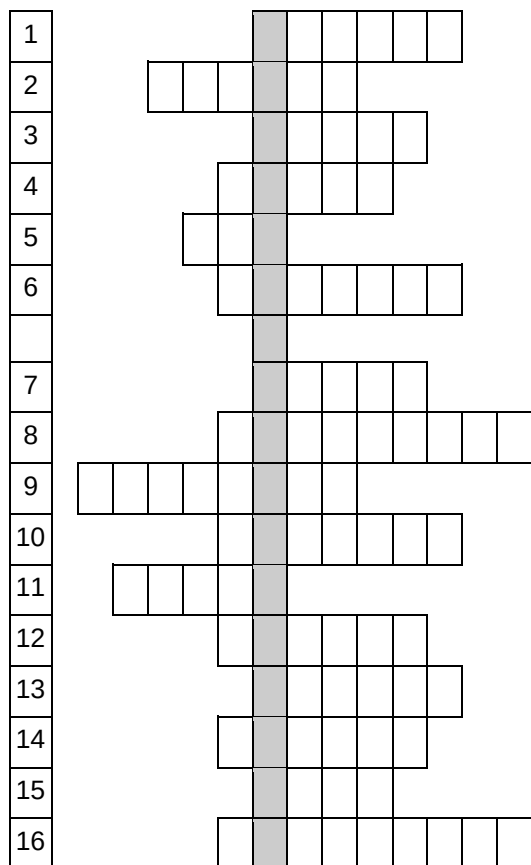
Poznámka k dubnovému vydání Včelíška

Toto číslo jsem začal připravovat v době, kdy jsem netušil nic o zrušení Zlaté včely. Proto je toto číslo převážně věnováno právě této soutěži.

Zkuste si ale všechna cvičení poctivě udělat, protože časopis Včelísek pro vás připravuje online soutěž, při které si prověříte znalosti získané během přípravy na Zlatou včelu.

Doplňovačka

Ani v dnešním čísle nemůže chybět má oblíbená doplňovačka.



1. Zařízení, které se vkládá mezi plodiště a medník před medobraním. Není to mateří mřížka.
2. Barva matky, která se vylíhla v roce 2019.
3. Medné plásty vystavěné včelami bez mezistěn.
4. Častý nesprávný název medovicového medu.
5. Zdroj bílkovin pro včely.
6. Poslání dělnice v posledním období jejího života.
7. Vyřazené části a úlomky včelího díla určené k těžbě vosku. Patří tam i

víčka a poškozené pláсты nebo jejich části z medobraní.

8. Období získávání včelího medu.
9. Jeden z pokynů úřadů by po tobě chtěli vyplnit čísla občanského průkazu.
10. Obranný orgán včely.
11. Zařízení na včelí hlavě. Saje tím například vodu nebo jakoukoli pitnou tekutinu.
12. Děj, při kterém dělnice z jiných včelstev vnikají do úlu a odnášejí zásoby zejména z úlů slabých nebo bezmatečných včelstev.
13. Sladká šťáva, kterou nabízejí včelám květy rostlin.
14. Přirozené množení včelstev.
15. Fruktóza, glukóza, sacharóza jsou příklady _____. (Uveďte v doplňovačce v prvním pádě čísla jednotného.)
16. Vosková deska s šestiúhelníkovým reliéfem

Včely, včelaření a přírodní vědy

Při našem krásném koníčku se setkáváme s různými ději a jevy, které souvisejí s přírodními vědami. My se dnes zaměříme na fyziku. Ukážeme si, že tato zdánlivě nepoužitelná věda¹ má široké uplatnění v našem oboru.

Popíšeme si zde několik včelařských činností a vaším úkolem bude hádat vybraný fyzikální děj, veličinu, případně jednotku.

Úkol 1

Který fyzikální jev používáme při následujících situacích?

- Sklepávání včel z plástů.
- Trhnutí větví k odpadnutí roje.
- Vytáčení medu v medometu.

Úkol 2

Jaký děj (případně fyzikální veličinu) používáme k

- zatavování mezistěn?
- k pohonu části medometů?
- k získávání páry v některých parních vyvíječích?

Úkol 3

Poznáte fyzikální jev používaný u těchto dějů?

- Léčení včel kyselinou mravenčí.
- Včelí klimatizace v úle.
- Získávání vosku například ve slunečním tavidle.

Úkol 4

Poznáte fyzikální zákon využívaný v následujících dějích?

- Oddělování včelího vosku od nečistot v teplé vodě.
- Zjišťování počtu roztočů v měli.

Úkol 5

Jak se jmenuje fyzikální jev, který včely používají k určování polohy Slunce při zamračené obloze?

Stejný jev mohou používat včelaři k ochraně před slunečním zářením použitím speciálních slunečních brýlí.

¹ Mluvíme-li o zdánlivě nepoužitelné vědě, myslíme na velkou část žáků, kteří často kladou dotazy typu: "K čemu mně to bude? Proč se to mám učit? Fyzika je k ničemu."

Vybraná řešení

Testové otázky

1. Jaký je vědecký název pro včelu medonosnou?
 - a. **apis melifera**
 - b. apis fruitcela
 - c. apis metafora
 - d. apis mezistěna
2. Co znamená u včel pojem entomofilie?
 - a. Včely se živí pouze nektarem.
 - b. Včely se živí pouze pylem.
 - c. **Včely se živí pouze pylem a nektarem.**
 - d. Včely se živí také propolisem.
3. Co je základem sběracího aparátu včely medonosné?
 - a. **Husté ochlupení těla.**
 - b. Hřebínek na předním páru nohou.
 - c. Košíček na zadním páru nohou.
4. Jak poznáme, jestli včela v květu saje nektar, nebo zda sbírá pyl?
 - a. Toto nelze pozorováním poznat.
 - b. **Opylující včely se pohybují rychleji než včely sající nektar.**
 - c. Opylující včely se pohybují pomaleji než včely sající nektar.
5. Jak se nazývá zařízení, které slouží ke sběru rouskovaného pylu?
 - a. Pylorohožka.
 - b. Pylosběrka.
 - c. **Pylochyt.**
 - d. Pylochňapka.
6. Co znamená u rostliny vlastnost, kterou nazýváme nektarodárnost?
 - a. Množství medu, kterou včely vyrobí ze 100 květů za jeden den.
 - b. **Množství nektaru v miligramech, které vyprodukuje jeden květ za jeden den.**

- c. Množství nektaru v miligramech, které vyprodukuje jedna rostlina za jeden den.

7. Pyl je pro včely hlavně zdroj:
 - a. sacharidů
 - b. **bílkovin**
 - c. cukrů
 - d. minerálů
8. Co nepatří mezi produkty včel?
 - a. **medovice**
 - b. vosk
 - c. med
 - d. propolis

Botanika

V následujících přesmyčkách odhalte rostliny ze seznamu pro Zlatou včelu.

1. VRBA OBECNÁ
2. KOMONICE BÍLÁ
3. JETEL PLAZIVÝ
4. PÁMELNÍK BÍLÝ
5. LEVANDULE LÉKAŘSKÁ

Včelařské nástroje

1. přelarovací lžička
2. dýmák, kuřák
3. umělý matečník
4. sluneční tavidlo vosku
5. medomet

Včelařská praxe

U těchto otázek snad neexistuje jednoznačná odpověď. Uvedeme si zde odpovědi autora.

1. Mohli bychom vstoupit do letové dráhy včel a ty by nám mohly dát žihadlo po nárazu do nás.
2. Nemusíme se bát. Trubci žihadlo nemají.

3. Jednotlivá víčka se od sebe liší i vzhledem. Hlavní rozdíl je ve vlastnostech víček. Víčko zásob je neprodyšné, naopak víčko plodu je prodyšné.
4. Pro léčbu varroázy se používá například kyselina mravenčí, kyselina šťavelová, formidol, gabon a podobně.
5. Včelí matka je největší včelou v úle. Její tělo je "tenčí" než tělo trubce.

Doplňovačka

1				V	Ý	K	L	U	Z
2		Z	E	L	E	N	Á		
3				S	T	R	D	Í	
4			L	E	S	N	Í		
5		P	Y	L					
6			L	É	T	A	V	K	A
7				V	O	Š	T	Í	
8				M	E	D	O	B	R
9	P	R	O	P	O	L	I	S	
10				Ž	I	H	A	D	L
11		S	O	S	Á	K			
12				L	O	U	P	E	Ž
13					N	E	K	T	A
14					R	O	J	E	N
15						C	U	K	R
16					M	E	Z	I	S

Včely, včelaření a přírodní vědy

1. Setrvačnost
2. Elektrický proud
3. Změny skupenství
4. Archimédův zákon
5. Polarizace světla