



Včelísek 2/2019

Úvod

Vítáme vás při čtení dalšího čísla našeho časopisu Včelísek.

Pro zopakování dodejme, že tento časopis je určen především členům včelařských kroužků mládeže k opakování i prohlubování různých znalostí a dovedností z oblasti včelaření.

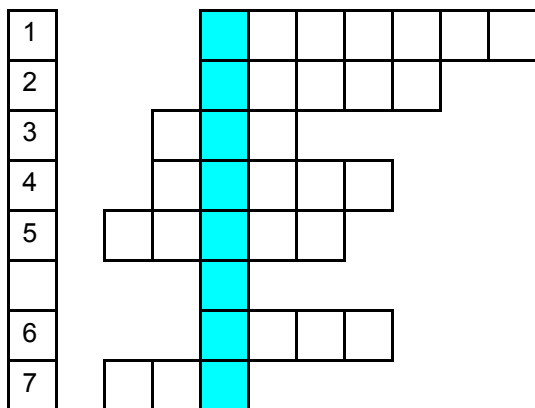
Úkoly se budeme snažit umisťovat na stránky tak, aby se mohly tisknout rovnou, tj. aby se zadání nepřekrývala a byla pokud možno na jedné stránce.

Obsah čísla

Úvod	1
Doplňovačka	2
Hra na laboratoř	3
Anatomie včely	5
Okénko do cizích jazyků	6
Slovíčka	6
Tvorba vět	6
Kvízové otázky aneb včely v číslech	7
Vybraná řešení úloh	8
Doplňovačka	8
Anatomie včely	8
Okénko do cizích jazyků	8
Tvorba vět - možné odpovědi	9
Kvízové otázky aneb včely v číslech	9

Doplňovačka

Nakreslete _____ (viz tajenka) tak, jak by měl vypadat podle vás. Své obrázky porovnejte a vysvětľujte své představy.



1. Jaká důležitá vlastnost medu se měří refraktometrem?
2. Vchod do úlu.
3. Sladký produkt včel.
4. Název včelího díla, do kterého včely dávají med, pyl. Matka do něj klade vajíčka.
5. Včela nepoužívá k dýchání _____, ale vzdušnice.
6. Dlouhá úzká ryba. Vypadá téměř jako had.
7. Prášek, který včely sbírají ve květech rostlin. Dodává včelám hlavně bílkoviny.

Hra na laboratoř

Každou zimu (většinou v lednu) odebírají včelaři včelám _____, kterou pak posílají k vyšetření do laboratoře. Její výzkumní pracovníci zjistí počet _____ ve vzorku, který dělí počtem včelstev, ze kterého je vzorek vytvořen. Dostanou tak průměrný počet roztočů na jedno včelstvo. Podle této hodnoty pak pracovníci veterinární hygieny rozhodnou o dalším postupu. Buď nařídí jarní přeléčení včelstev, nebo ne.

Poznámka: V úvodním textu nám vypadla dvě slova. Dokážete je doplnit?

My si zkusíme na takovou laboratoř zahrát.

Pomůcky

- kousky včelího vosku
- olej (kuchyňský)
- voda
- sklenice nebo jiná průhledná nádoba
- měl (ideální, nemusí být)

Provedení

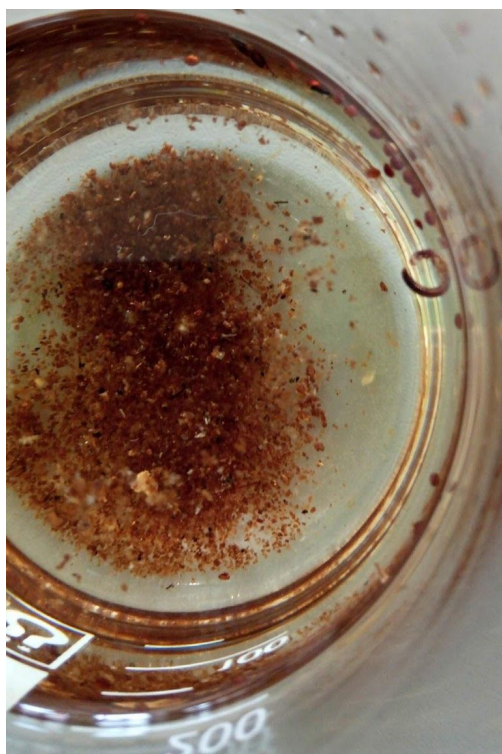
1. Do sklenice nalijeme vodu. Vhodíme pak do ní kousky vosku. Sledujeme, co se s voskem bude dít.
2. Pokus opakujeme s tím, že místo vody použijeme olej.
3. Porovnáme hustoty vody, oleje a vosku na základě jejich chování v pokusu.
4. *Pokus můžeme opakovat potřebit, pokud máme *měl* a dáme jí do nádoby s olejem.
V případě napadení včelstva roztoči bychom na hladině oleje měli vidět plavat mrtvolky roztočů. Ty můžeme jednoduše spočítat a výsledek dělit počtem úlů, ze kterých máme vzorek.
5. Nakonec porovnáme hustoty těl roztočů, vody, oleje a vosku.

Náměty pro opakování

Starší členové kroužků si vzpomenou, co tělesa nadnáší v tekutině. Zkusí zformulovat Archimédův zákon.

Pokud si nevzpomenou, najdeme znění v poznámce pod čarou.¹

¹ Archimédův zákon: Těleso ponořené do kapaliny je nadlehčováno hydrostatickou vztlakovou silou, jejíž velikost je rovna tíze kapaliny tělesem vytlačené.



Na hladině oleje (hlavně u okraje sklenice) si můžete všimnout mrtvých roztočů varroa.

Anatomie včely

Přečtěte si věty o anatomii včely. V každé větě však chybí nějaká informace. Pokuste se ji správně doplnit.

1. Včela má _____ páry nohou.
2. Na _____ páru má tzv. košíčky, které slouží k ukládání pylu během jejího letu. Na nich včela tvoří pylové hrudky, které se nazývají _____ .
3. Na holeni druhého páru nohou má včely _____, který slouží k vypichování pylových _____ z pylového košíčku.
4. Na patě prvního páru nohou má včela výkrojek, kterým včela protahuje své _____, aby ho zbavila různých nečistot.
5. Včela má _____ páry křídel.
6. Za letu jsou křídla včely spojena v jeden celek pomocí _____, které jsou umístěny na předním okraji zadního páru křídel.
7. Na _____ okraji předního páru křídel jsou žlábký, do kterých zaklesnou háčky zadního páru křídel.
8. _____ svaly zajišťují pohyb křídel.



Na fotografii vidíte včelu na květu hořčice.

Jaké části včely vidíte?

Co dokážete popsat?

Okénko do cizích jazyků

Pokud se chceme dozvědět něco o včelaření v zahraničí, je vhodné umět cizí jazyk. V našem časopise se budeme věnovat převážně angličtině a němčině.

Slovíčka

V tabulce uvádíme trochu nepovedený slovníček česko - německo - anglických slovíček, které se týkají včelaření. Dokážete je správně přiřadit?

Jak nápovědu můžeme uvést, že se některá anglická a německá slovíčka se stejným významem podobají.

česky		německy		anglicky
med		der Lebkuchen		bee
úl		das Wachs		gingerbread
včela		der Pollen		pollen
perník		der Bienenstock		honey
vosk		die Biene		hive
pyl		der Bienenhonig		wax

Tvorba vět

Nyní si procvičíme pouze angličtinu. Zkuste odpovědět na následující otázky.

1. What do bees produce?
2. Where do bees live?
3. Where do bees find nectar and pollen?
4. Do bees make gingerbread?
5. What do next words have in common?
 - a. a cup of tea, a slice of bread, scraped hand
 - b. candle, sowed branch, cake pan
 - c. bee, wasp, hornet

Kvízové otázky aneb včely v číslech

1. Kolik párů nohou má včela?
 - a. dva
 - b. tři
 - c. šest
2. Kolik křídel má včela?
 - a. dvě
 - b. čtyři
 - c. šest
3. Jak dlouho se vyvíjí matka včely od položení vajíčka do jejího vylíhnutí?
 - a. 16 dní
 - b. 21 den
 - c. 24 dny
4. O kolik dní více se vyvíjí trubec než dělnice?
 - a. o dva
 - b. o tři
 - c. o čtyři
5. Kolik průduchů (míst, kde vzdušnice ústí na povrch včelího těla) má včela?
 - a. 3
 - b. 6
 - c. 10
6. Kolik voskových zrcadélek má včela?
 - a. čtyři
 - b. šest
 - c. osm
7. Jaká je maximální frekvence pohybu včelích křídel?
 - a. 100 Hz
 - b. 200 Hz
 - c. 500 Hz
8. Kolik očí má včela?
 - a. dvě
 - b. tři
 - c. pět

Vybraná řešení úloh

Doplňovačka

1			V	L	H	K	O	S	T
2			Č	E	S	N	O		
3		M	E	D					
4		P	L	Á	S	T			
5	P	L	Í	C	E				
6			Ú	H	O	Ř			
7	P	Y	L						

Anatomie včely

1. Včela má **tři** páry nohou.
2. Na **zadním (třetím)** páru má tzv. košíčky, které slouží k ukládání pylu během jejího letu. Na nich včela tvoří pylové hrudky, které se nazývají **rousky**.
3. Na holeni druhého páru nohou má včely **trn**, který slouží k vypichování pylových **rousek** z pylového košíčku.
4. Na patě prvního páru nohou má včela výkrojek, kterým včela protahuje svá **tykadla**, aby ho zbavila různých nečistot.
5. Včela má **dva** páry křídel.
6. Za letu jsou křídla včely spojena v jeden celek pomocí **háčků**, které jsou umístěny na předním okraji zadního páru křídel.
7. Na **zadním** okraji předního páru křídel jsou žlábký, do kterých zaklesnou háčky zadního páru křídel.
8. **Létací** svaly zajišťují pohyb křídel

Okénko do cizích jazyků

česky		německy		anglicky
med		der Bienenhonig		honey
úl		der Bienenstock		hive
včela		die Biene		bee

perník		der Lebkuchen		gingerbread
vosk		das Wachs		wax
pyl		der Pollen		pollen

Tvorba vět - možné odpovědi

1. Bees produce honey, wax, propolis, venom.
2. Bees live in a hive.
3. Bees find pollen and nectar in flowers.
4. No, bees don't make gingerbread.
5. Answers:
 - a. honey
 - b. wax
 - c. insect

Kvízové otázky aneb včely v číslech

1. Kolik párů nohou má včela?
 - a. dva
 - b. tři**
 - c. šest
2. Kolik křídel má včela?
 - a. dvě
 - b. čtyři**
 - c. šest
3. Jak dlouho se vyvíjí matka včely od položení vajíčka do jejího vylíhnutí?
 - a. 16 dní**
 - b. 21 den
 - c. 24 dny
4. O kolik dní více se vyvíjí trubec než dělnice?
 - a. o dva
 - b. o tři**
 - c. o čtyři
5. Kolik průduchů (míst, kde vzdušnice ústí na povrch včelího těla) má včela?
 - a. 3
 - b. 6
 - c. 10**
6. Kolik voskových zrcádek má včela?

- a. čtyři
- b. šest
- c. osm**

7. Jaká je maximální frekvence pohybu včelích křídel?

- a. 100 Hz
- b. 200 Hz**
- c. 500 Hz

8. Kolik očí má včela?

- a. dvě
- b. tři
- c. pět**