

# Отряд Насекомых. Перепончатокрыл

ые



Учитель биологии  
лица № 470  
Скачко Мария  
Павловна

# План урока



1. Общая характеристика отряда перепончатокрылых
2. Пчёлы. Особенности образа жизни
3. Мёд, его значение и применение в жизни человека
4. Муравьи. Особенности строения и жизнедеятельности
5. Выводы урока. Особенности общественных насекомых. Их значение в природе и жизни человека

# Общая характеристика

- ❖ 300 тыс. видов
- ❖ Распространены повсеместно (за исключением Антарктиды)
- ❖ Две пары прозрачных перепончатых крыльев
- ❖ На голове: усики, одна пара сложных или три простых глаза, грызущий или лижущий ротовой аппарат
- ❖ Развитие с полным превращением
- ❖ Встречаются общественные насекомые

Наседник



Оса

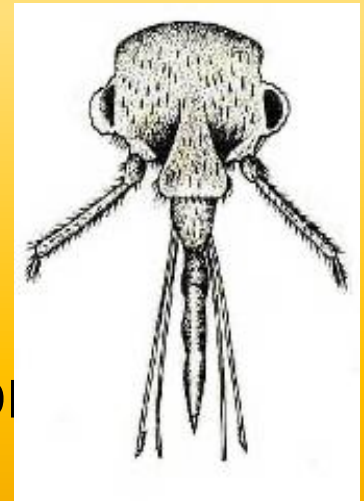


Термит

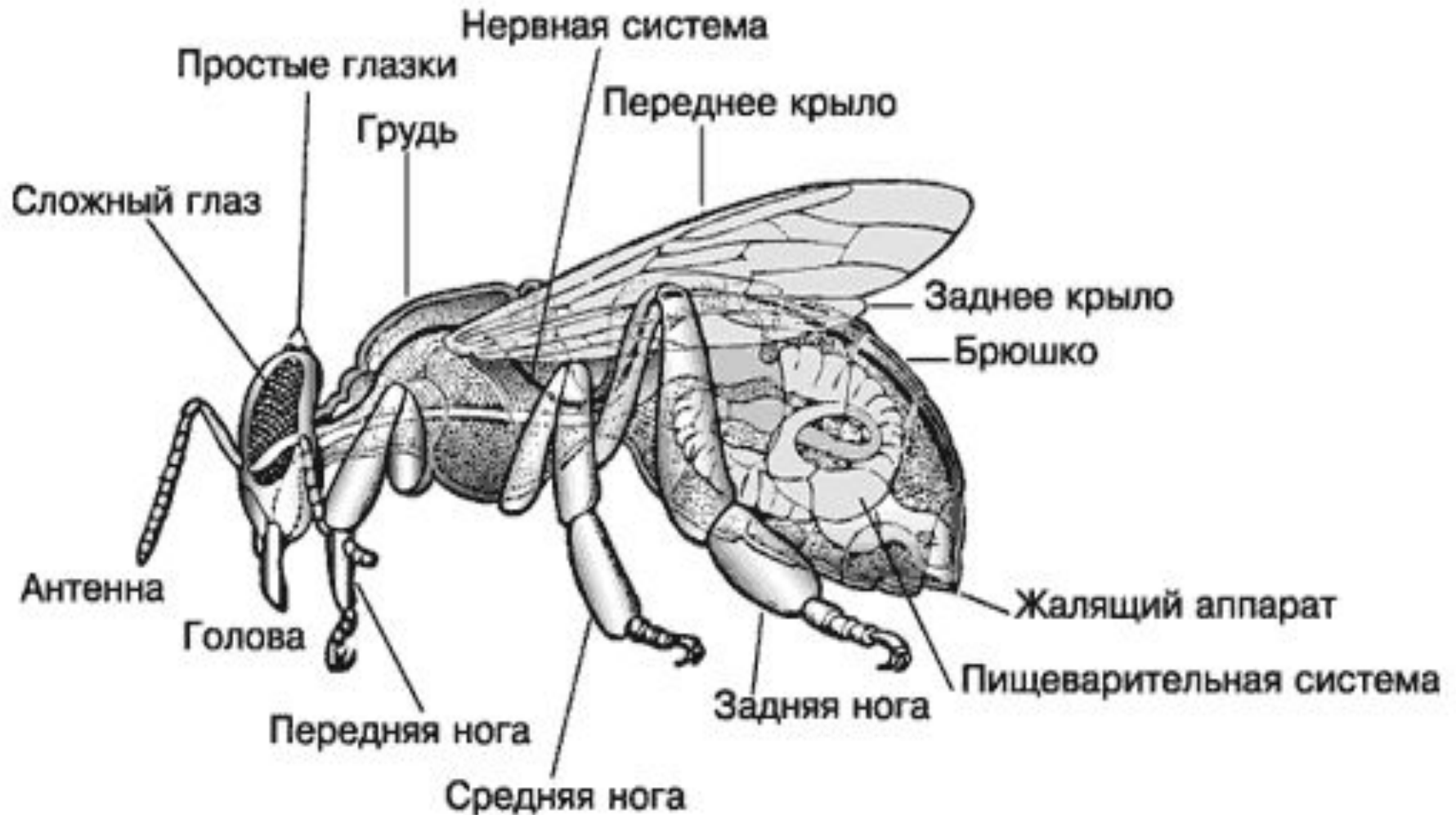


# Пчёлы – общественные насекомые

- Около 20 тыс. видов
- Распространены повсеместно (кроме Антарктиды)
- Ротовой аппарат лижуще-грызущий (нижняя губа и нижняя челюсть вытягиваются в трубочку, формируется хоботок с язычком, при этом верхние челюсти (жвала) — сохраняются)
- Питаются нектаром и пыльцой, используя нектар в качестве источника энергии, а пыльцу для получения белков и других питательных веществ
- Имеют две пары крыльев, задняя пара по размеру меньше передней



## СТРОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПЧЕЛЫ



# Пчелиная семья

- Пчелиная семья включает до 80 тыс. пчел.
- Большинство членов этой семьи – рабочие пчелы (бесплодные самки).
- В семье пчел есть одна самка, способная откладывать яйца до 2-3 тыс. яиц, - это матка. Летом в семье появляются несколько сотен самцов - трутней. Они не могут добывать пищу самостоятельно.
- Зимуют в улье, тесно сбившись в клубок и поддерживают  $t=+15^{\circ}$ .



Матка

Трутень

Рабочая  
пчела

# Особенности жизнедеятельности пчел

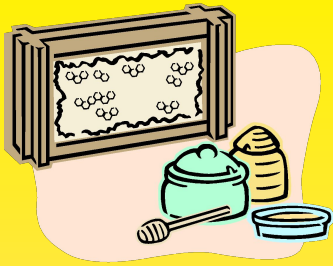


Роение



Танцы пчел





# Мёд и его свойства

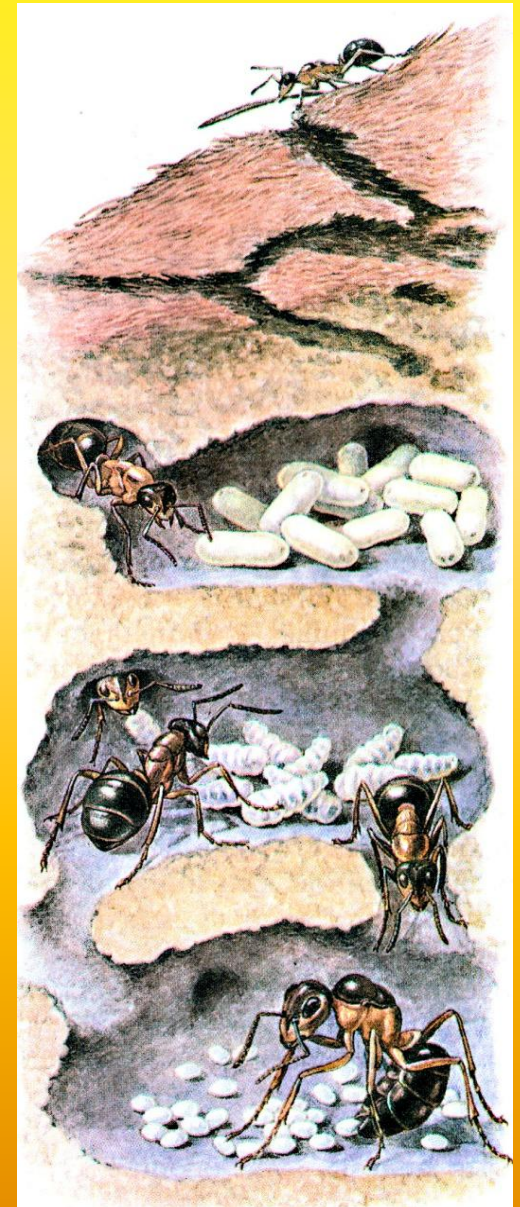
- ✓ Пчелы дают питательный и целебный мед, а также воск, идущий на различные технические цели.
- ✓ Мед – это долголетие. Применяется при лечении заболеваний кроветворных органов, сердечно-сосудистой системы, кожных заболеваний, при простудах.
- ✓ Мед обогащает организм человека витаминами, белками, углеводами, ферментами, повышает его тонус.





# Муравьи – общественные насекомые

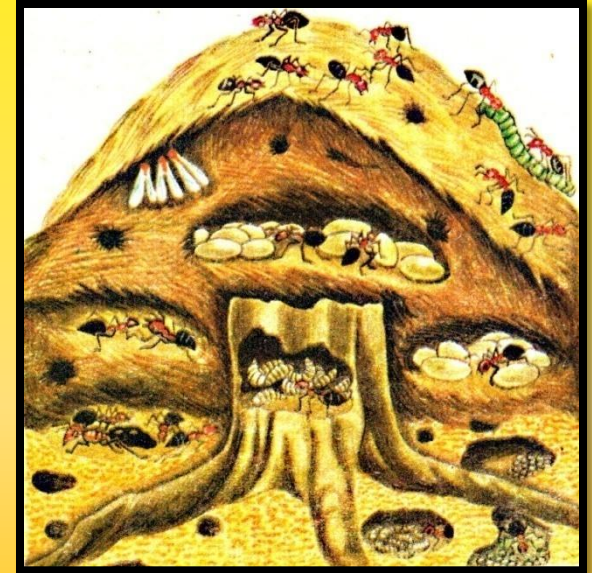
- Известно около 10 тыс. видов муравьев. Размеры тела - 0,8-30 мм. Окраска от светло-желтой до черной.
- Распространены повсеместно, кроме Антарктиды и Крайнего Севера.
- Муравьи могут строить огромные муравейники. В семье насчитывают до 500-800 тыс. и даже до 1млн особей в муравейнике.
- Живут большими семьями, где есть самки, самцы и рабочие муравьи.
- При благоприятных условиях семья может существовать 100 лет. За это время в семье сменяется много поколений: самки живут максимум 15-20 лет, рабочие муравьи – 3 года.



# Муравейник



- Муравейник очень сложное архитектурное сооружение чаще всего конусовидной формы, размер которого доходит до 2 - 2,5 м высотой.
- Основной строительный материал – земля, хвоинки, травинки, веточки. Внешняя часть муравейника - насыпная, а под ней находится основная часть – подземная
- Температура в муравейнике поддерживается с помощью самих жильцов. Температуру муравьи меряют усами, которые чувствуют перепад всего в  $0,25^{\circ}\text{C}$ .



# Значение перепончатокрылых в природе и жизни человека



✓ Почвообразователи



✓ Опыление растений  
✓ Разносят семена и распространяют некоторые растения



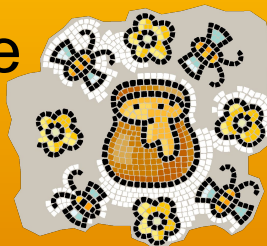
✓ Мед, прополис, пчелиный яд и другие продукты пчелиной жизнедеятельности



• Переносчики заболеваний

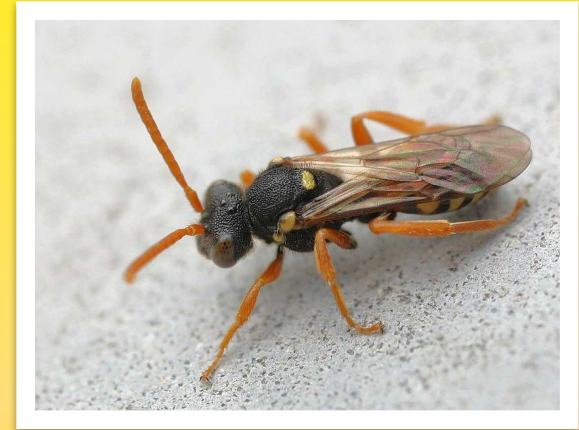


• Вред жилью и здоровью человека, саду и огороду



# Интересные факты

«Пчёлы-кукушки» - пчелы подсемейства Nomadinae. Не добывают пропитание и не строят гнезда



Пчёлы не любят синий и желтый цвет

Жвалы особых африканских муравьев настолько мощные, что их используют для стягивания открытых



В мире на каждого человека приходится один миллион муравьев.

Угадай кто



Наездник



Оса



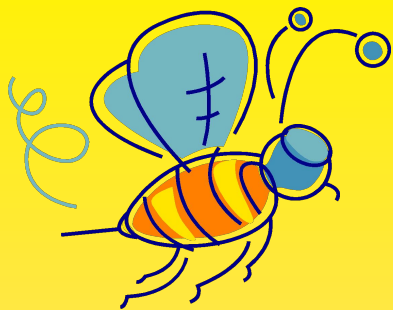
Шмель



Пилильщик



Пчела  
(трутень)



**Спасибо за  
внимание!**

