

Отряд перепончатокрылые

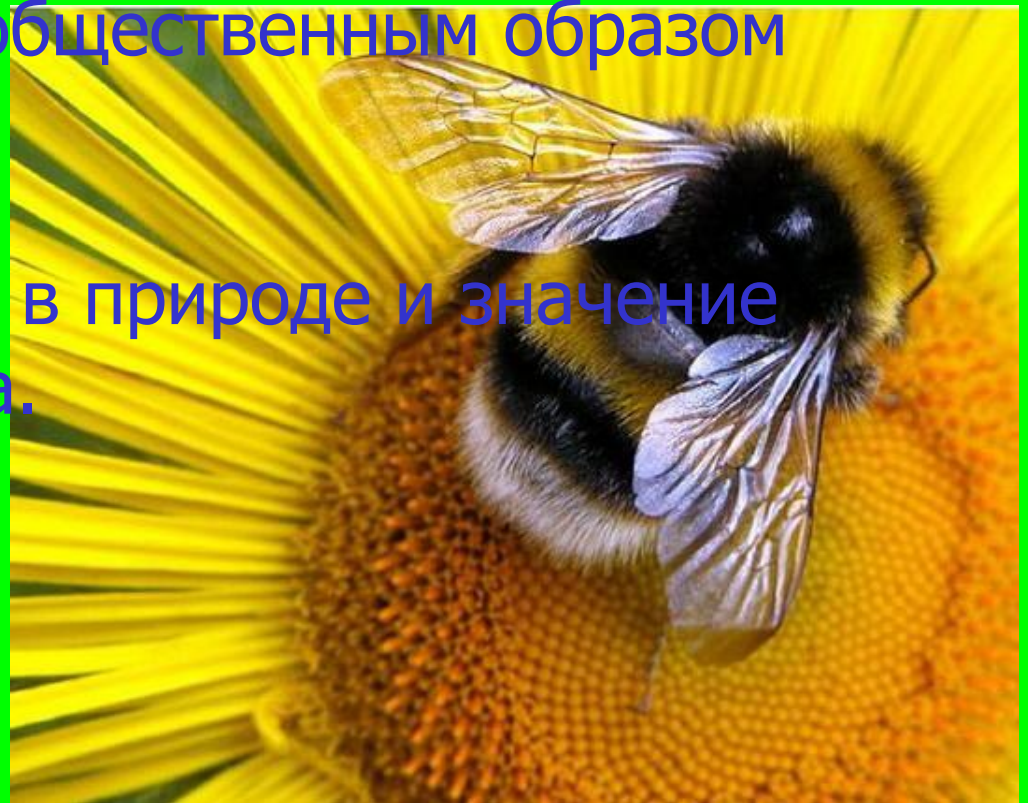
ПЧЕЛЫ

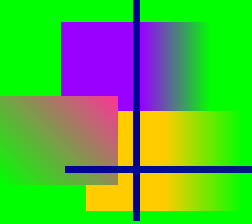


Урок биологии в 7
классе.

Цели урока.

- Виделить особенности медоносной пчелы в связи с общественным образом жизни
- Показать их роль в природе и значение в жизни человека.





Какая у вас возникает
ассоциация при слове
«пчела»?





Строение пчелы.

СТРОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПЧЕЛЫ



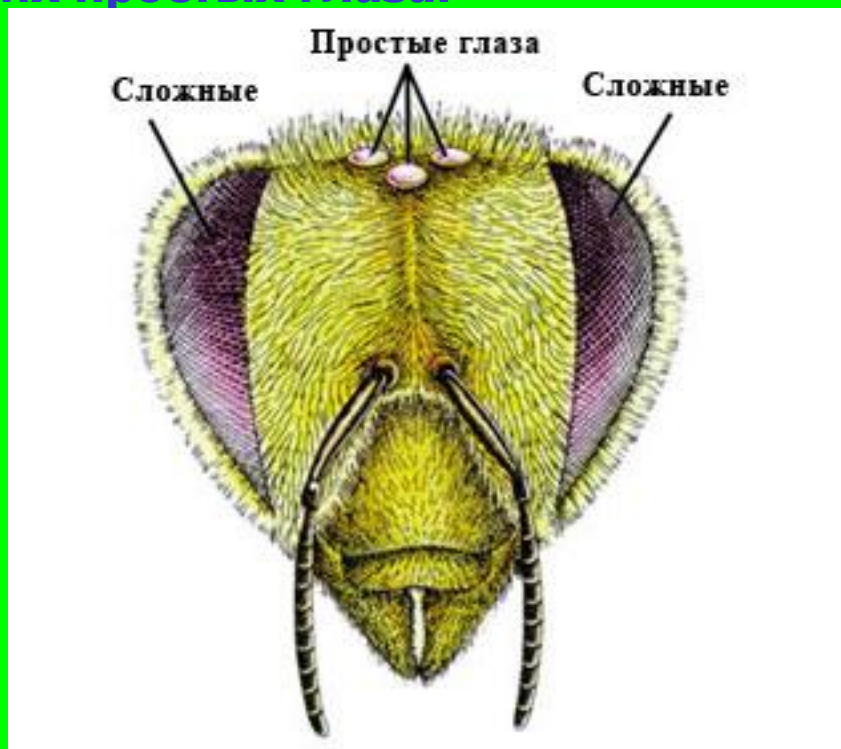
Тело взрослой пчелы состоит из 3-х основных отделов:
голова, грудь брюшко.



Строение головы.

На голове расположены:

Глаза: пара больших боковых сложных глаз, а между ними — три маленьких простых глаза.



Зрение.

Сложные глаза пчёл типичны для насекомых и состоят из многочисленных функциональных единиц (фасеток), каждая из которых содержит линзу, строящую свою часть видимого изображения независимо от других. В результате пчелам присущ так называемый мозаичный тип зрения.



Усики.

Очень важным органом являются усики, расположенные на голове пчелы, так как на них размещено множество органов осязания (мелкие волосики) и обоняния (перовые пластинки). Каждый усик закреплен четырьмя мышцами, поэтому он может вращаться. Состоят они из стержня и жгутика.



Ротовой аппарат.

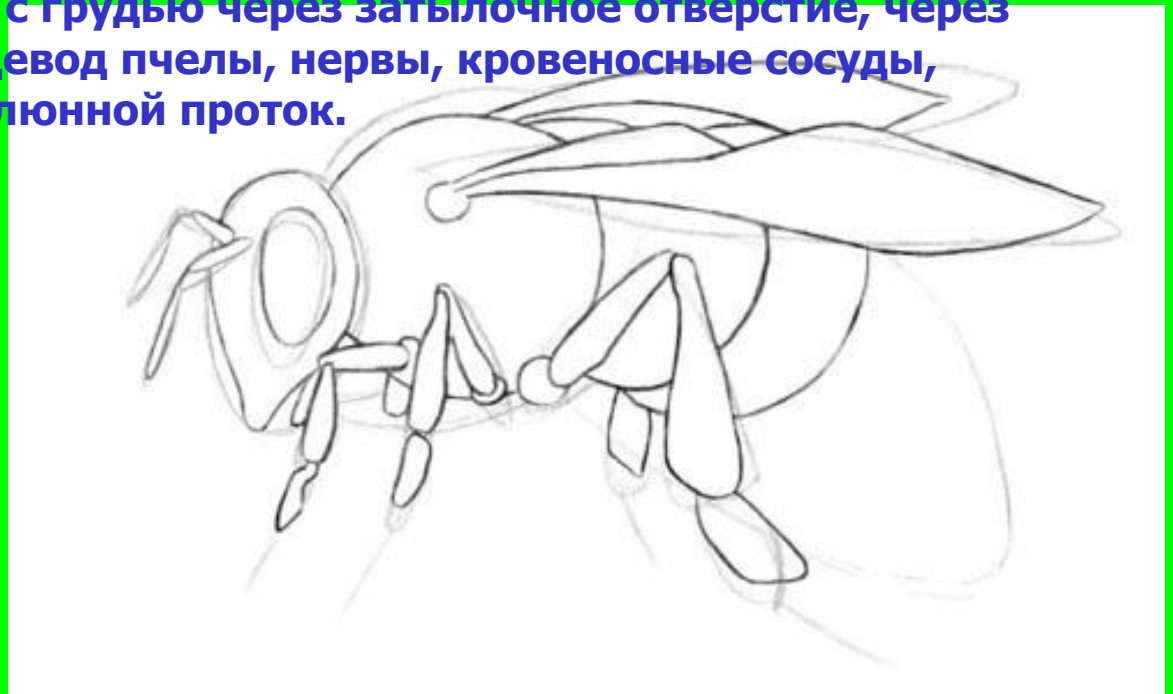
Ротовой аппарат состоит из верхних и нижних челюстей, верхней и нижней губы. К тому же он служит для высасывания нектара, поэтому образует продолговатую трубку (хоботок).



Голова и грудь.

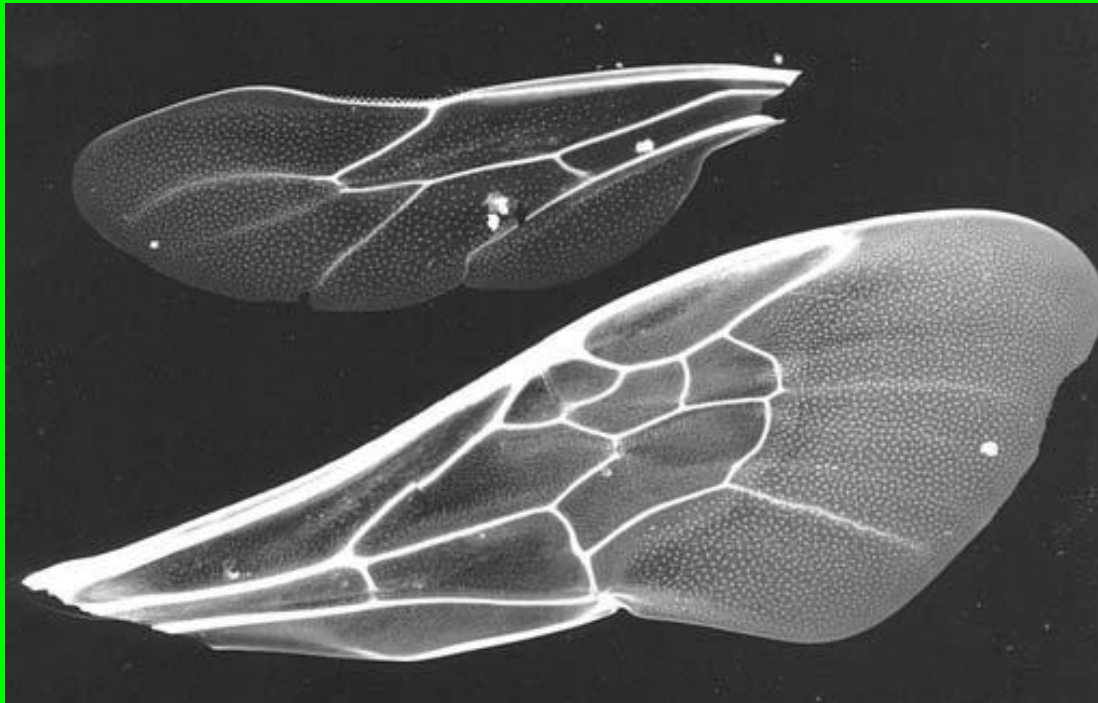
Грудь пчелы предназначена для несения ножек и крыльев. Полость пчелиной груди занята мышцами, приводящими в движение голову, две пары крыльев, три пары ножек и брюшко.

Голова пчелы связана с грудью через затылочное отверстие, через которое проходит пищевод пчелы, нервы, кровеносные сосуды, воздушные трубки и слюнный проток.



Крылья.

Пчела имеет 4 крыла — пару передних и пару задних. Крылья ровные, тонкие, состоят из двух слоев, усилены жилками, которые представляют собой трубчатые утолщения. Двигаются они вверх, вниз, вперед, назад, немного вращаются по продольной оси.



Ножки.

Каждая из шести пчелиных ножек, может двигаться только назад и вперед. Кроме передвижения они приспособлены для выполнения различных функций. На передних ножках могут быть крючки, которыми пчела чистит антенки. Передними и средними ножками пыльца собирается с тела пчелы, а затем откладывается на щеточках задних ножек, с которых затем поступает на дно пыльцевой корзиночки.



Жало, 650-кратное
увеличение.



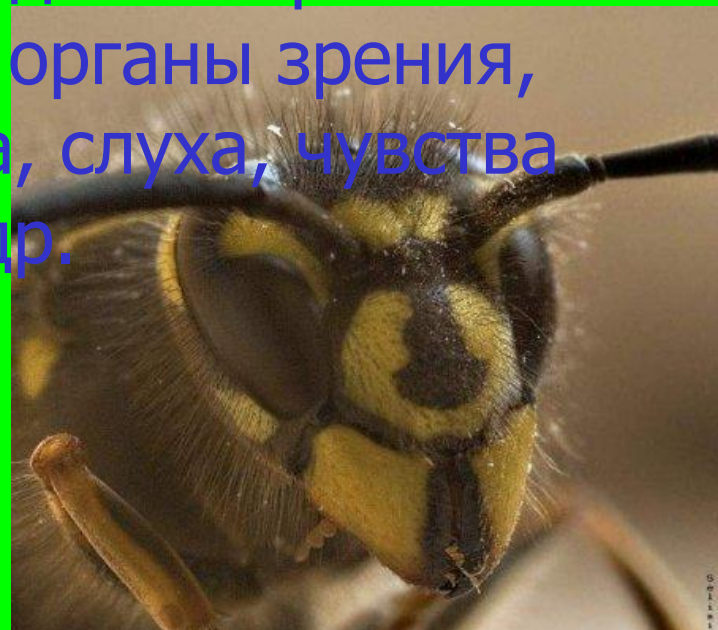
Пчелы- общественные насекомые

1. Пчелиная семья включает до 80 тыс. пчел.
2. Большинство членов этой семьи – рабочие пчелы (бесплодные самки).
3. 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.
4. Зимуют в улье, тесно сбившись в клубок и поддерживают $t=+15^{\circ}$.



Органы чувств пчелы.

В жизни пчел органы чувств имеют очень важное значение. Они являются связующим звеном во взаимодействиях насекомого с внешней средой. К органам чувств у пчелы относятся органы зрения, обоняния, осязания, вкуса, слуха, чувства времени, температуры и др.





Зрение.

Пчелы видят ультрафиолетовую часть солнечного спектра (не видимую человеком), а также хорошо различают следующие цвета: желтый, зеленый, синий, фиолетовый. Многие цвета, в зависимости от характера отражения ими ультрафиолетовых лучей, пчелам кажутся совсем иными, чем человеку. Так, синий и фиолетовый цвета пчелы видят как четыре различных цвета. Красный цвет они воспринимают как черный, зеленый и оранжевый — как желтый.



Обоняние.

Цветки медоносных растений, содержащие нектар, привлекают насекомых не только своей яркой окраской, но и ароматом. У пчел очень хорошо развито обоняние: по запаху они отличают чужих пчел от особей своей семьи, разыскивают цветки растений с нектаром и т. д. Органы обоняния находятся на усиках пчел.



Осязание.

Часть волосков, покрывающих тело пчелы (поверхность брюшка, ротовые придатки, усики, кончики ножек, крылья и др.) выполняют функции органов осязания. Осязательные волоски связаны с чувствительными клетками и нервной системой пчелы. Органы осязания и обоняния позволяют также хорошо ориентироваться при выполнении всевозможных работ в темном гнезде.



Вкус.

Органы вкуса находятся на хоботке, в глотке, на члениках усиков, на лапках ножек, посредством которых пчела хорошо определяет пригодность пищи к употреблению.



Слух.

Звуковые колебания пчелы воспринимают через соответствующие органы, расположенные на отдельных участках туловища, на ножках.

Танцы пчел.



На этих фото пчёлы кружатся в танце, объясняющем куда лететь за взятком.



Роение пчел.

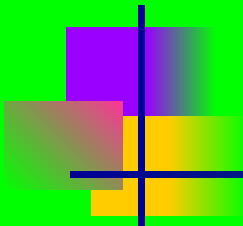




Знаете ли Вы?

26 килограммов пчел.

Китайский фермер Ванг Далин стал победителем в удивительном соревновании, на участников которого должны приземлиться как можно больше пчел.



Значение пчел.

- Польза пчел велика и многообразна.
- «Пчелиное молочко»-апилак, перга, пчелиный яд, прополис используют в медицине для лечения ряда заболеваний.
- Пчелы играют важную роль в опылении многих растений.
- Урожай гречихи повышается на 41%, подсолнечника – на 40%, клевера – на 75%.



Значение меда.

- 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.



Рекомендации.



Если вас ужалили пчела или оса, запомните следующие правила:

- Вынуть жало.
- Смазать место укуса спиртом, приложить подорожник.
- Если поднимется температура, появится отек – надо обратиться к врачу.

Необходимо соблюдать меры предосторожности:

а) не ходить босиком там, где рядом находятся цветущие растения;

б) на даче, в походе есть бутерброды с мясом осторожно, чтобы пчела не ужалила слизистую оболочку рта;

в) воду лучше пить через соломинку или из стаканчика, чтобы видеть, нет ли там насекомого;

г) осы и пчелы не очень любят красный и синий цвет, пугаются, когда машут руками;

д) есть люди, у которых от одного укуса может наступить аллергический шок, а затем и смерть, если им не оказать необходимую врачебную помощь.



Спасибо за внимание!