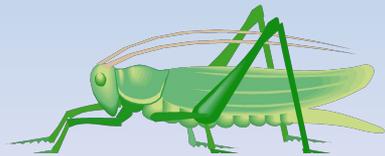




# *Насекомые.*

- О тех, кто жужжит, летает и ползает..







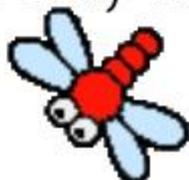
**Из всех животных на Земле больше всего насекомых. Их более 1 млн. видов**



# Класс Насекомые



- **Насекомые** – самый крупный по числу видов класс животных. К насекомым относят, например, жуков, мух, комаров, бабочек, пчел, муравьев.



- Раздел зоологии, изучающий насекомых, называется **энтомологией**.



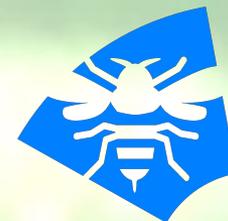
# ***А вы знаете, что насекомым 250 миллионов лет?***

Очень долго, от самого начала образования Земли как планеты, суша была почти необитаема. Но пришло время, когда на морских берегах и в низовьях рек появились первые наземные растения и животные. Возникли в это время и насекомые.

Интересно, что с тех пор насекомые очень мало изменились.

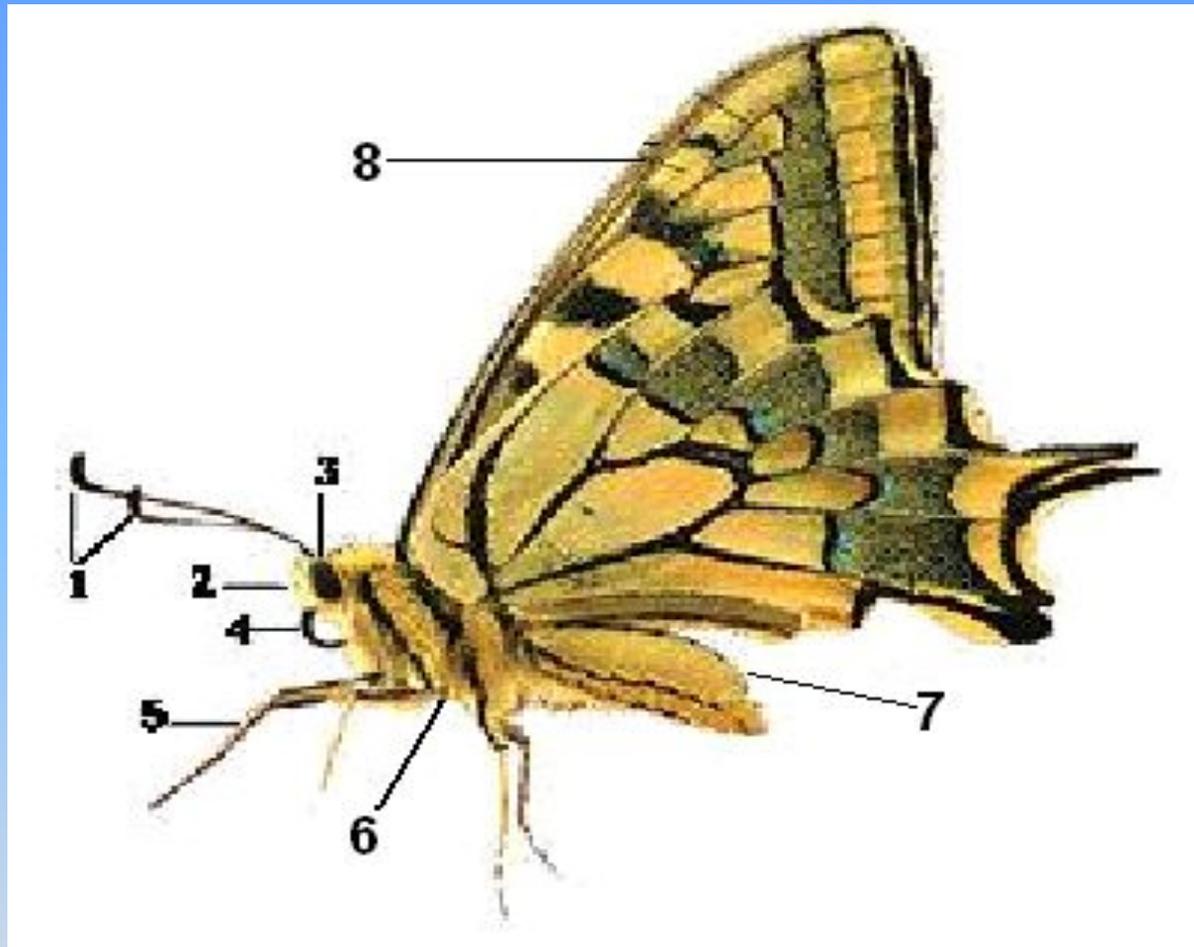


# Запомни!



Слово “насекомое” происходит от слова “насечка”, “насекать”. Если внимательно рассмотреть брюшко бабочки или жука, то можно увидеть на нём поперечные полосы, словно брюшко насечено.

У всех насекомых есть брюшко, грудь, голова. Наконец, насекомых не зря называют шестиногими. У всех насекомых по шесть ног, если больше или меньше, а может нет и вовсе, то это не насекомое.



1. Усики
2. Голова
3. Глаза
4. Хоботок

5. Лапки
6. Грудь
7. Брюшко
8. Крылья

# *Насекомые – самая многочисленная группа животных.*

Они живут везде!

в древесине

на земле и под землёй

на воде и под водой

в траве



# РАСТИТЕЛЬНЫЕ ЖУКИ

## РАСТИТЕЛЬНЫЕ НАСЕКОМЫЕ



**шмель**



**пчела**



**саранча**



**бабочка**



**Комар (самец)**

# Хищные насекомые



**божья коровка**



**богомол**



**жуки - скакуны**

# Всеядные насекомые



**чёрный таракан**



**оса**

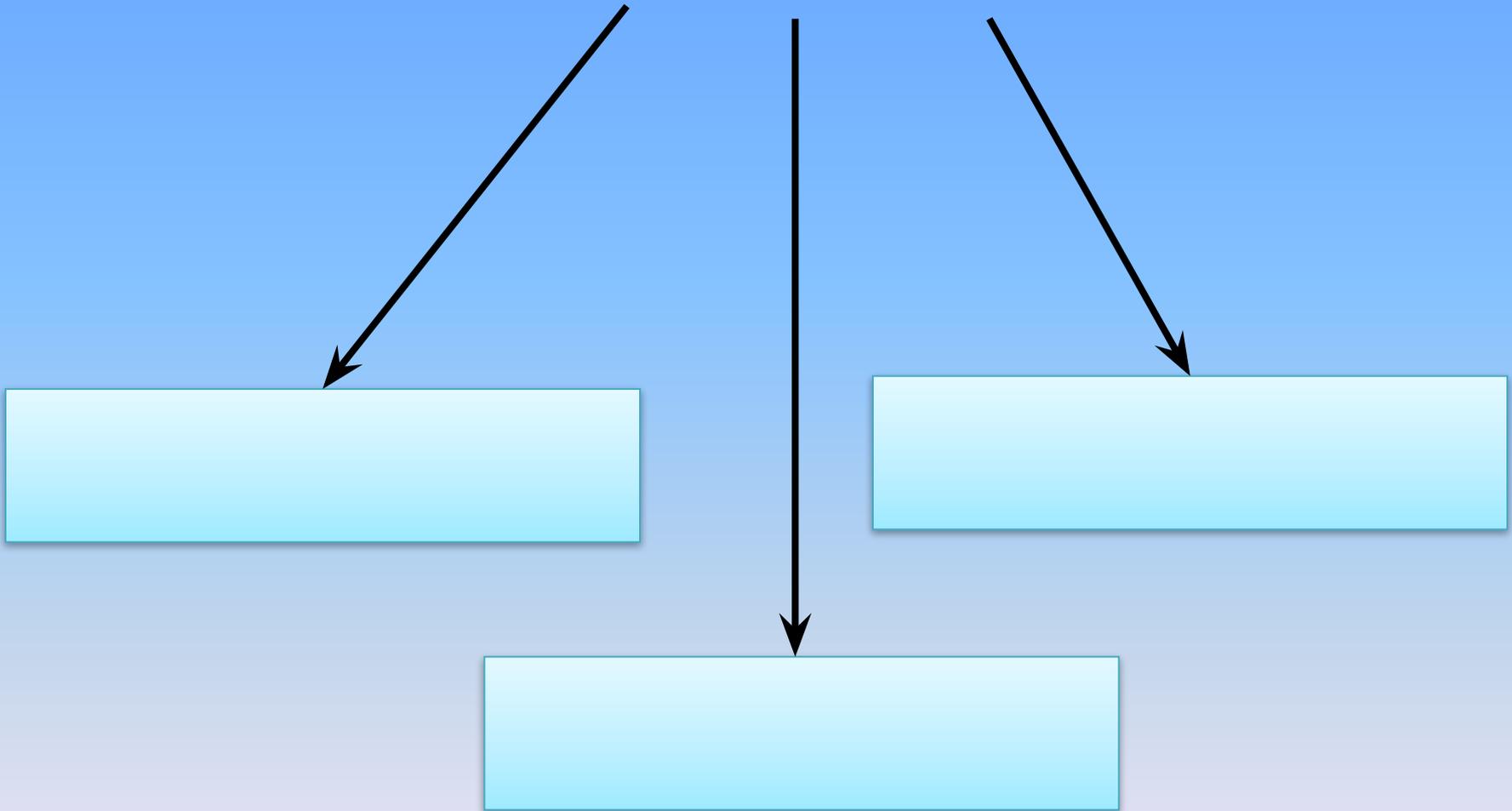


**рыжий таракан**



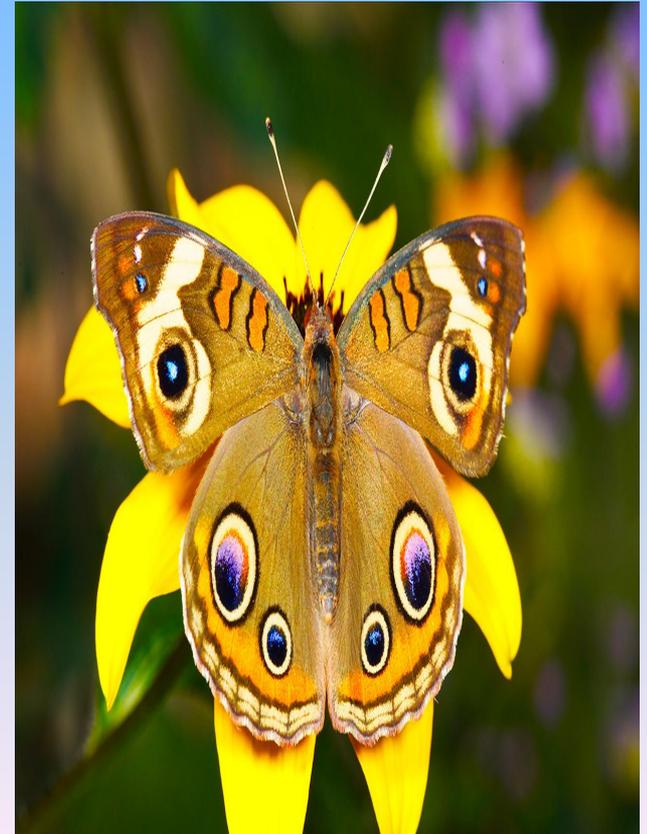
**американский таракан**

# НАСЕКОМЫЕ



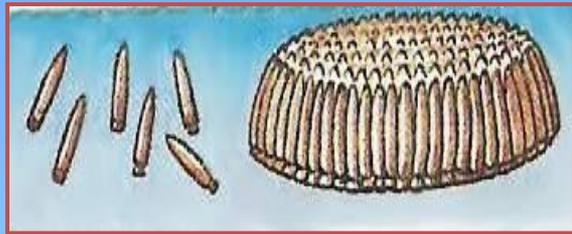
# Маскировка насекомых

Большинство насекомых – маленькие, беззащитные существа, которые нуждаются в защите от врагов. Насекомые отлично маскируются. Но многим маскировка не нужна. Они своим внешним видом, формой и окраской напоминают листья, траву, цветы, почву, палочки.



# **Размножение и развитие насекомых**

# Развитие с полным превращением (комар)



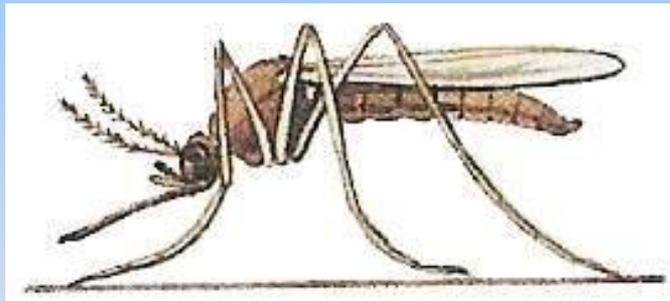
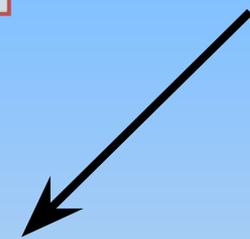
Яйца



Личинка



Куколк  
а



Взрослое  
насекомое (имаго)

# Неполное превращение



С ветки на тропинку,  
С травки на былинку,  
Прыгает пружинка –  
Зелёная спинка.

**КУЗНЕЧИК**

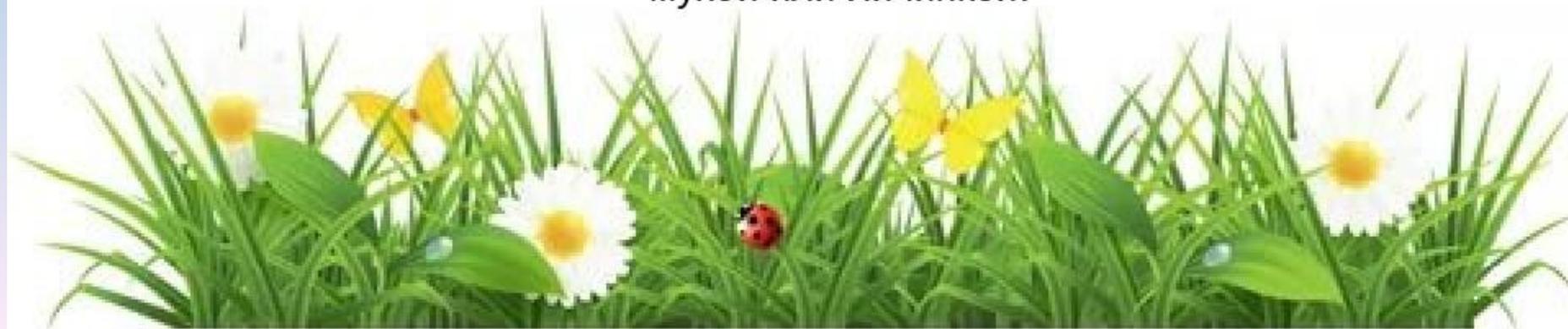


# КУЗНЕЧИК

Растет трава большая  
В тени больших берез.  
На скрипке там играет,  
Кузнечик- виртуоз!



Заметить поющего кузнечика в зарослях травы очень нелегко, он такой же зеленый как листья и стебли растения. У кузнечика стройное тело, очень длинные усы и мощные ноги. А ушки у кузнечика находятся на ногах. Кузнечики питаются соком растений, а живут в зарослях травы и каменистых осыпях. Но кузнечик - хищник, он питается бабочкой, мухой или личинкой.





## **КОМАР**

Не зверь, не птица,  
Нос, как спица.  
Летит – кричит,  
Сядет – молчит.  
Кто его убьёт –  
Свою кровь прольёт.

Кто над нами  
Вверх ногами  
Ходит – не страшится,  
Упасть не боится?



**МУХА**

Где сладко, там она кружит,  
Как пчела.  
Она жалит и жужжит,  
Как пчела.  
И попадает в компот,  
Как пчела.  
Вот только мёду не даёт,  
Как пчела.

**О С А**





## **СОЛДАТИК**

Необычный я усатик.  
Я отважный клоп-...

Не жужжу, когда сижу,  
Не жужжу, когда хожу.  
Если в воздухе кружусь,  
Тут уж вдоволь нажужжусь.



**ЖУК**

**СТРЕКОЗА**



Голубой аэропланчик  
Сел на белый одуванчик.

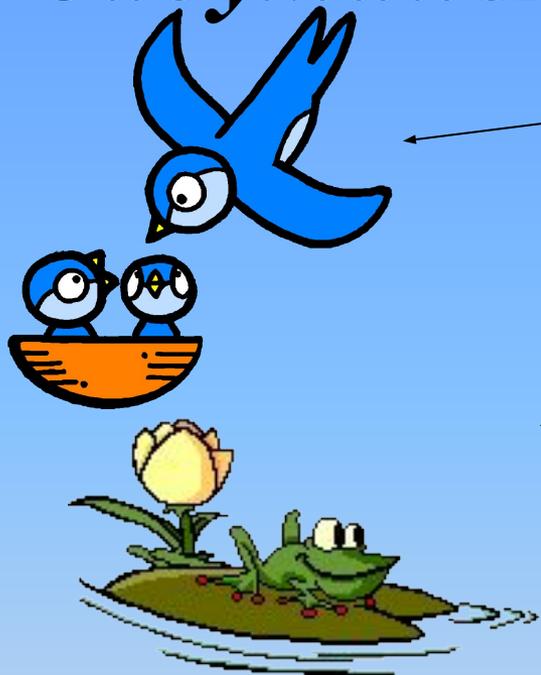
# Можно ли считать многих насекомых вредными?



Возьмём, к примеру, комаров.  
Представь себе.

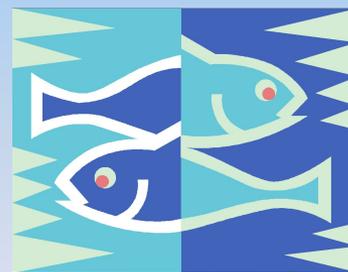
Лето. Ты заходишь в лес, наслаждаешься окружающей красотой, собираешь грибочки, ягодки, и вдруг, как налетят... - и настроение пропадает, ничто уже не в радость. Уж их – то, этих кровопийц, наверняка можно считать **вредными насекомыми**. Как было бы хорошо, если бы они исчезли!

# *Задумайся, кому нужны комары?*



Комары являются кормом  
для многих животных.

А если они исчезнут?



**SOS !**

*Если ты наблюдательный, то и комары могут быть полезными!*

## *Народные приметы.*

- Появление комаров поздней осенью – к неморозной, мягкой зиме.
- Кузнечики стрекочут – ночью будет дождь.
- Муравьи прекращают движение около муравейника и закрывают ходы – к ненастью.



# КОЛИЧЕСТВО ВИДОВ НАСЕКОМЫХ

<b>Отряды насекомых</b>	<b>Всего на Земле</b>	<b>Характерные виды</b>
<b>Жесткокрылые (Жуки)</b>	<b>30000</b>	<b>Майский жук, навозники, дровосеки, усачи, короеды, божьи коровки, щелкуны</b>
<b>Чешуекрылые (бабочки)</b>	<b>13000</b>	<b>Махаон, капустница, крапивница, совки, голубянки, пяденицы, шелкопряды</b>
<b>Перепончатокрылые</b>	<b>90000</b>	<b>Пчёлы, осы, шмели, муравьи, наездники</b>
<b>Двукрылые</b>	<b>85000</b>	<b>Мухи, комары, оводы, слепни, мошки</b>
<b>Полужесткокрылые (клопы)</b>	<b>40000</b>	<b>Клопы-солдатики, водомерки, гладыши</b>
<b>Прямокрылые</b>	<b>20000</b>	<b>Саранча, кузнечики, сверчки</b>

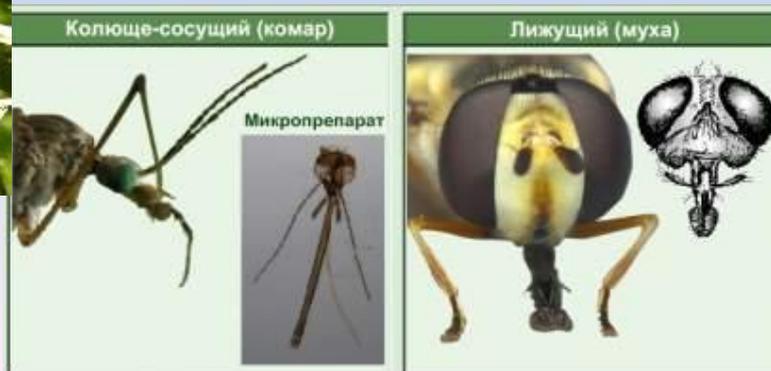
# Перепончатокрылые

- Отряд Перепончатокрылые включает хорошо известных общественных насекомых — пчел и муравьев. Они живут большими семьями. Сообща добывают пищу, ухаживают за личинками, охраняют гнездо. К перепончатокрылым относят и наездников. Их самки с помощью длинного яйцеклада откладывают яйца в тело гусеницы других насекомых. Наездников используют для биологической борьбы с вредителями.



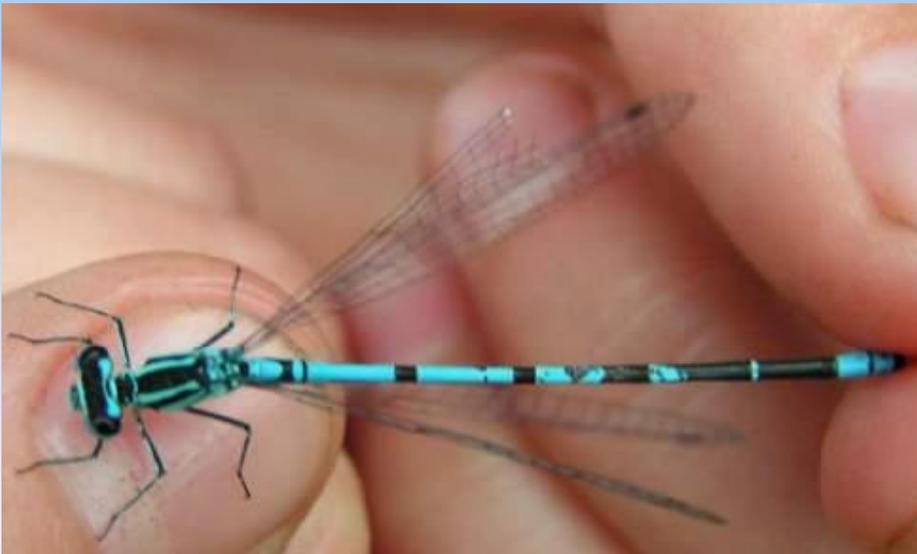
# Двукрылые

У представителей отряда Двукрылые имеется только одна пара крыльев. Отряд делят на два подотряда — Длинноусые, или Комары, и Короткоусые, или Мухи. Многие Двукрылые — кровососы. Есть среди них и хищники, а также виды, питающиеся пыльцой, нектаром



# Стрекозы

- **Стрекозы** — хищники. Они ловят насекомых на лету. Личинки стрекоз развиваются в водоемах и ведут хищный образ жизни, нападают на рачков, головастиков, мальков рыб



# Клопы

- Представители отряда Клопы имеют колюще-сосущий ротовой аппарат. Некоторые клопы питаются соком растений. Хищные виды — внутренним содержимым своих жертв. *Постельный клоп* обитает в жилищах человека и питается его кровью





# Мир бабочек (Чешуекрылые)

Еще с самых древних времен бабочки ассоциируются у всех с весной, красотой и

вечностью. У древних греков бабочка  
**Наука, изучающая бабочек называется**  
символизировала бессмертие души. В Юго-  
**Лепидоптерология.**

Восточной Азии считают, что увидеть бабочку в собственном доме — это к счастью. На индийских свадьбах молодожены дарят друг другу бабочек как знак любви и верности.

Бабочки являются вторыми по численности опылителями  
после пчел.



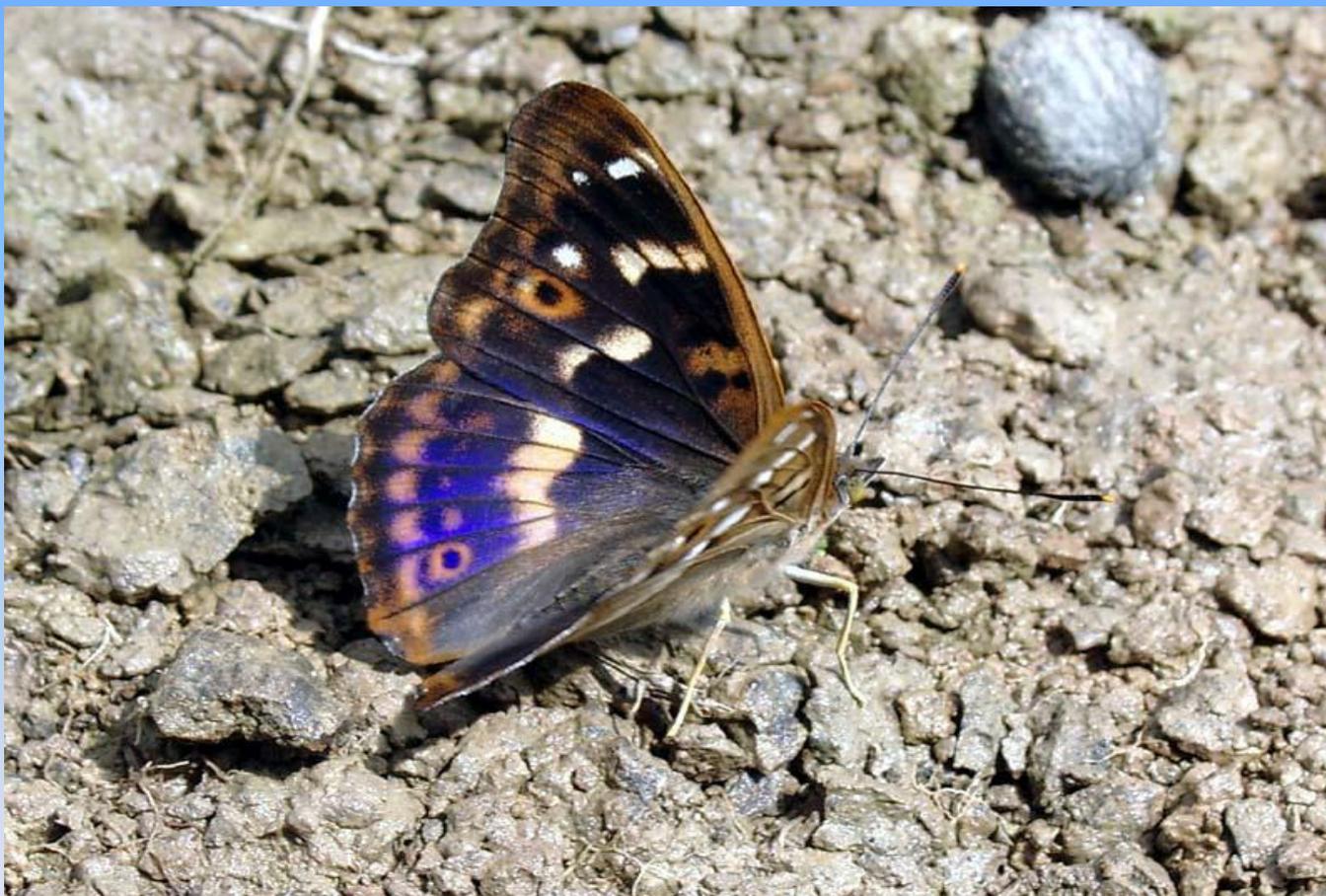
дневной павлиний глаз

Сегодня на земном шаре насчитывается около 165 000 видов бабочек, и ежегодно энтомологи совершают новые открытия.



Бабочка перламутровка

Бабочки пробуют пищу, стоя на ней. Это потому, что их датчики вкуса находятся в ногах.



Бабочка переливница

Скорость полета бабочки иногда превышает 60 км/ч.



Бабочка крапивница

Самая «скоростная» бабочка-совка ипсилон. Она может развивать скорость до 110 км/ч.



Бабочка «Монарх» может пролететь 1000 километров без остановки.

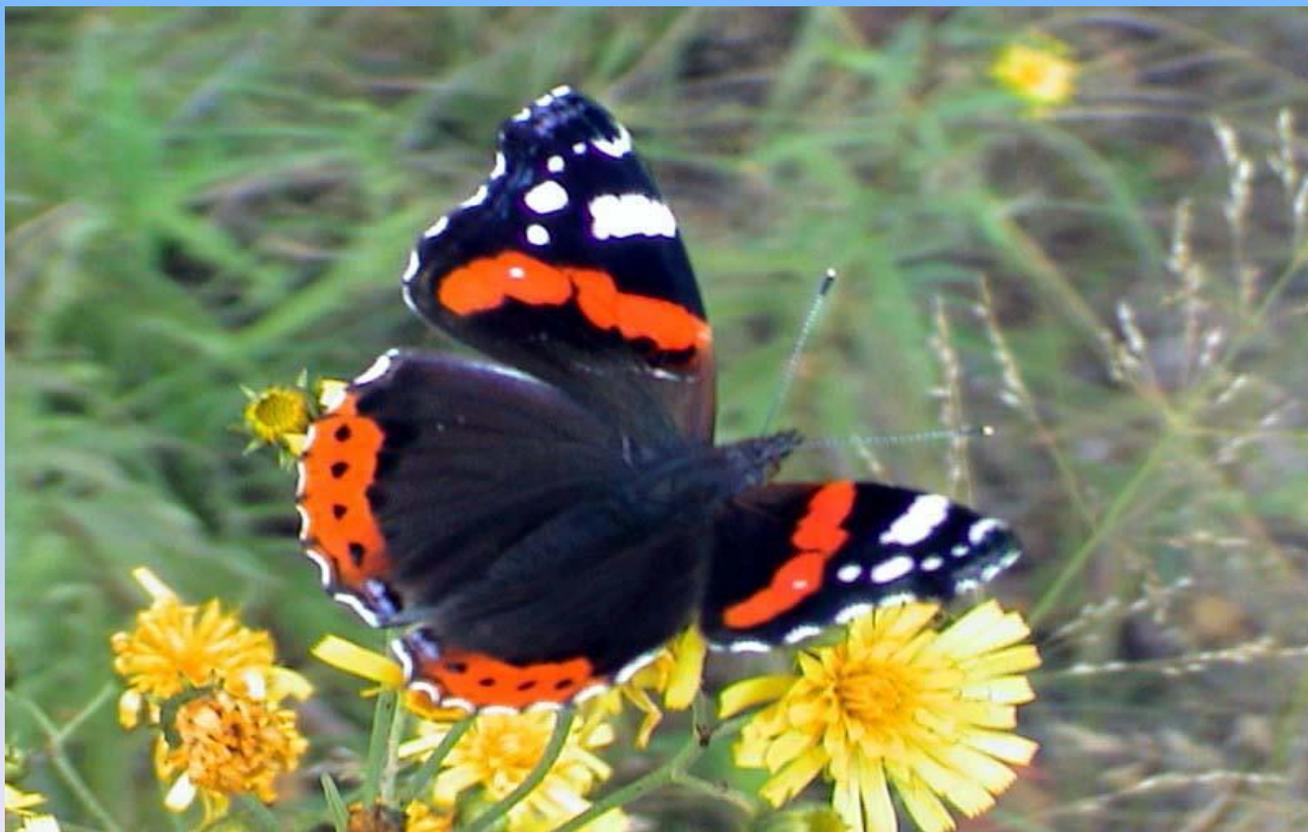


Бабочка монарх

*Самая большая в мире ночная бабочка— Павлиноглазка Атлас или Князь тьмы. Размах ее крыльев составляет больше 30 см, поэтому ее часто принимают даже за птицу.*

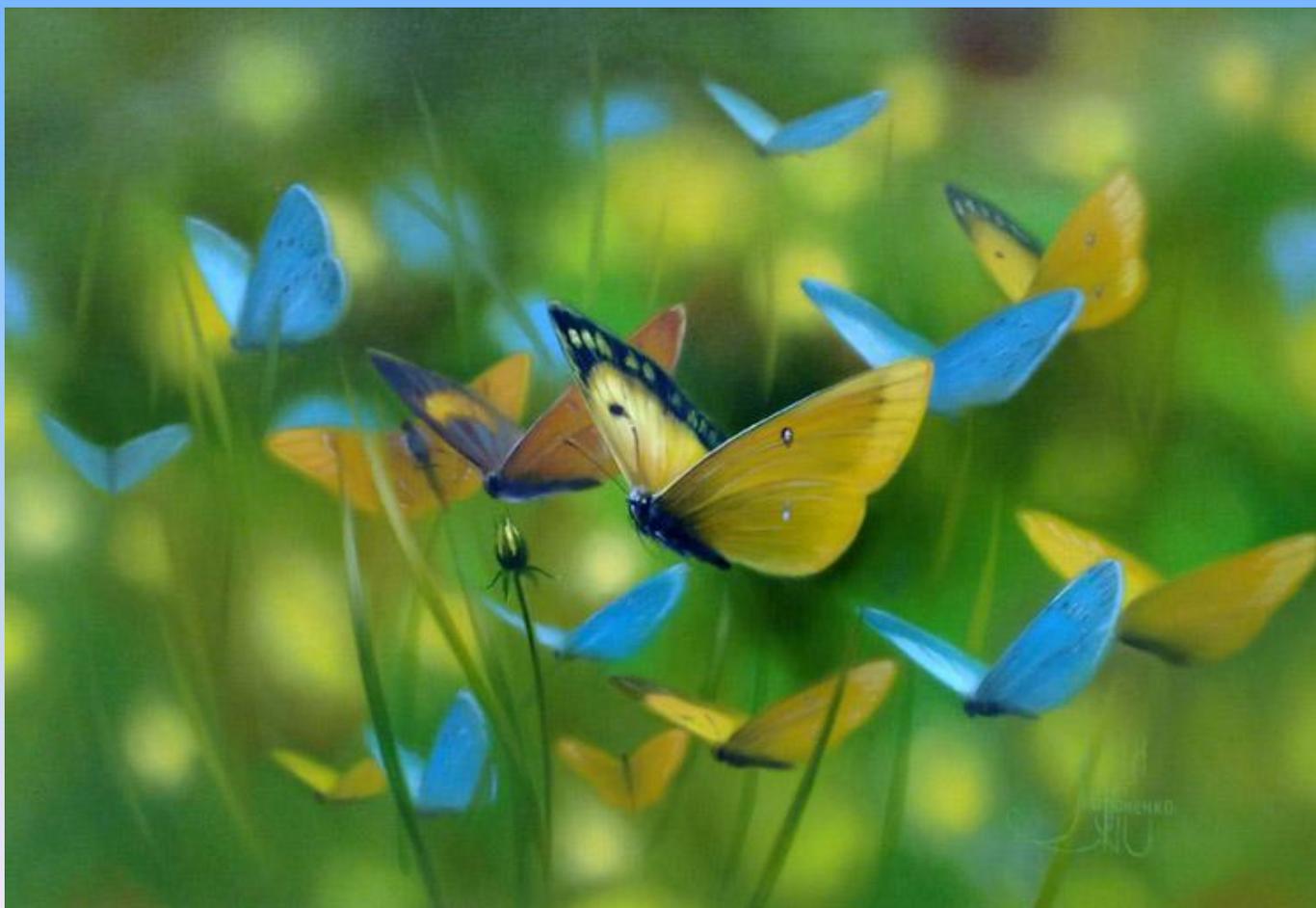


Бабочки умирают, чтобы дать жизнь новому поколению. В связи с этим большинство из них живет лишь несколько дней, кроме бабочки вида монарх. Такие бабочки живут до 6 месяцев.

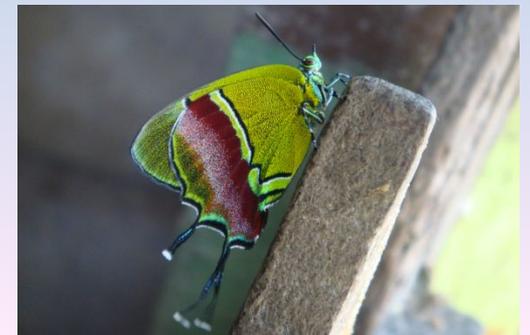
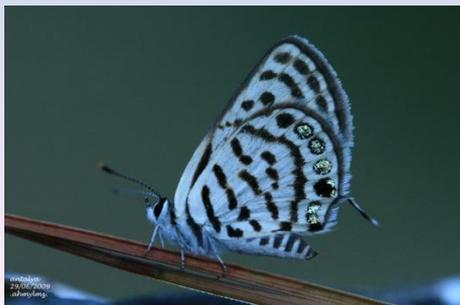


Бабочка адмирал

У бабочек нет легких. Они не спят.  
Бабочки не такие уж и миролюбивые — они будут  
сражаться за солнечный участок земли.



В Китае, Индии и Южной Америке умеют готовить бабочек и с удовольствием их едят.



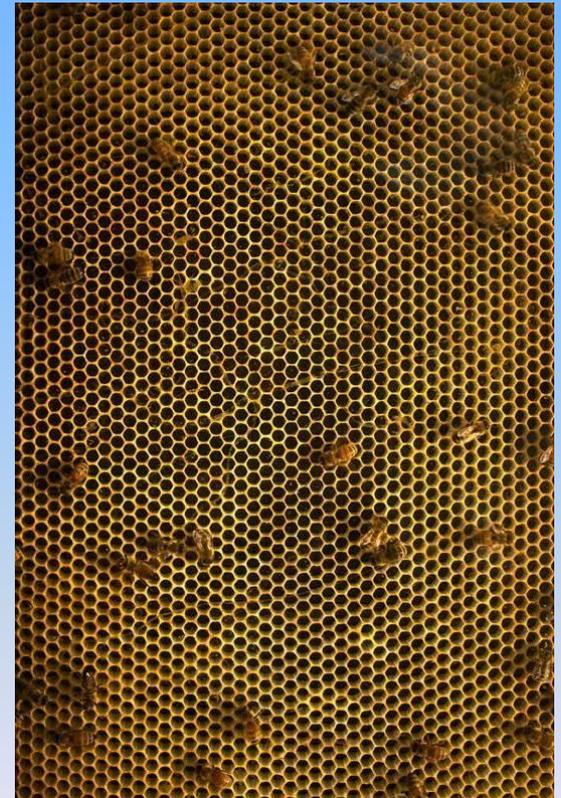
# О пчёлах





В обширном семействе пчелиных наиболее знаменита медоносная пчела. С незапамятных времен человек использует ее для получения меда. Рабочих особей пчелы легко узнать благодаря собирательному аппарату на задней лапке, где скапливается собранная пыльца, образуя обножку.

В среднем улье может быть до 60 000 – 120 000 пчел.





Медоносная пчела машет крыльями с частотой 200 раз в секунду. Ей нужно сделать 11400 взмахов в минуту, чтобы получилось характерное жужжание.

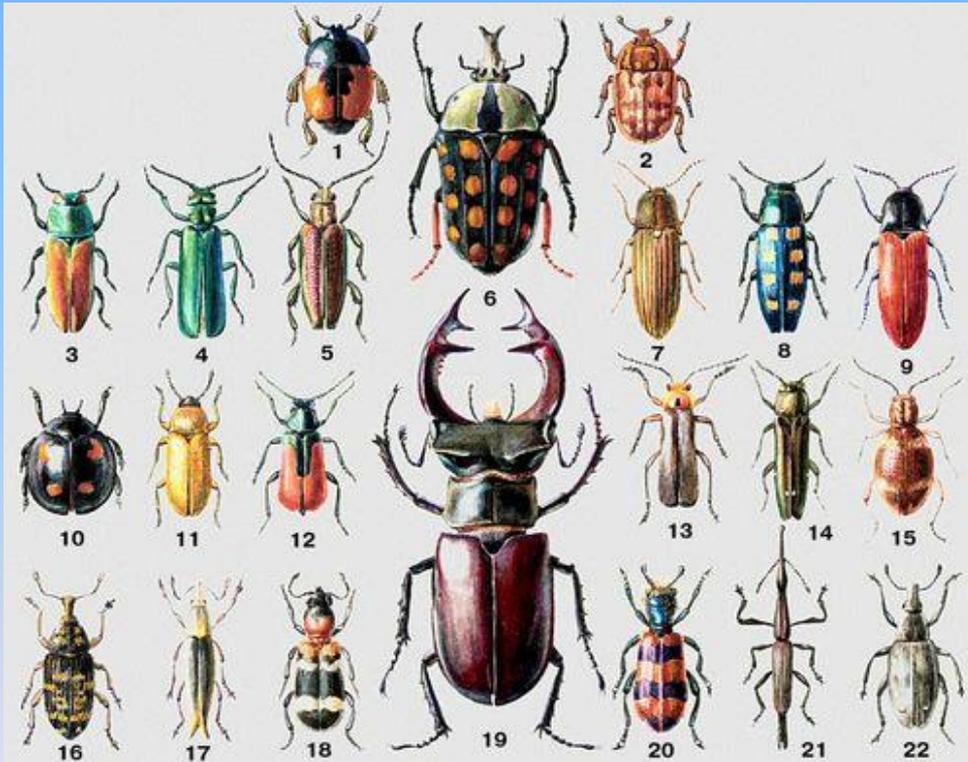
У пчел пять глаз.  
Три в верхней части головы и два спереди.





У пчел много врагов и "нахлебников", поэтому вход в улей надежно охраняется сторожами, готовыми в любой момент броситься на незваного гостя. Ни одна пчела не может проникнуть в чужой улей. Каждому улью присущ особый запах, не улавливаемый человеком. Каждая пчела хранит этот запах в особом углублении тела. Подлетая к летку, пчела открывает его и предъявляет запах стражам как свою визитную карточку или пропуск.

# Жуки



Существует около 400 тыс.  
известных видов жуков.  
Каждое четвертое из всех  
животных это жук.

# Жук геркулес

Жук геркулес достигает  
длины 15-16 см.  
Больше половины этой  
длины составляет рог.



# Самые крупные жуки

Самый большой в мире жук – это редкое насекомое из Южной Америки **дровосек-титан**



# Самый маленький жук

Самые мелкие, такие как жуки-перокрылки имеют длину тела менее 1 мм.



# Самый тяжёлый жук

Самый тяжелый – это королевский жук-голиаф из Экваториальной Африки, некоторые особи достигают длины 11 см, а их вес составляет 70-100 г.



# Самые сильные

**Жук-навозник**  
способен передвигать  
тяжесть,  
превышающую его  
массу в 90 раз..



# Самые длинные



Самые длинные насекомые – тропические палочники, имеют длину до 33 см.

Этот палочник обитает в дождевых лесах.

# ***Выводы.***

Насекомые – самая многочисленная группа  
животных.

Среда обитания насекомых очень разнообразна.  
Нельзя подразделять насекомых на “вредных” и  
“полезных”, каждое из них приносит свою пользу  
природе.

Исчезновение насекомых может привести к  
вымиранию тех животных, которые ими питаются.

Люди должны оберегать насекомых.

# РОЛЬ НАСЕКОМЫХ В ЭКОСИСТЕМАХ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА



Не лови бабочек, стрекоз,  
шмелей и других насекомых.

