

# Насекомые



# *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.
- Они составляют  $2/3$  всех животных на Земле.
- На сегодняшний день известно более 1 миллиона насекомых.

*Как узнать, насекомое перед вами или нет?*

# Запомни!



- Слово “**насекомое**” происходит от слова “**насечка**”, “**насекать**”. Если внимательно рассмотреть брюшко бабочки или жука, то можно увидеть на нём поперечные полоски, 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.
- Они ползают, бегают, летают.
- У них прекрасный слух, зрение, обоняние. Они воспринимают тончайшие запахи и малейшее сотрясения воздуха.
- Защищаются от врагов, жаля их.

# **Насекомые – самая многочисленная группа животных.**

**Они живут везде!**



в древесине

на земле и под землёй

на воде и под водой

в траве

# Можно ли считать многих насекомых вредными?

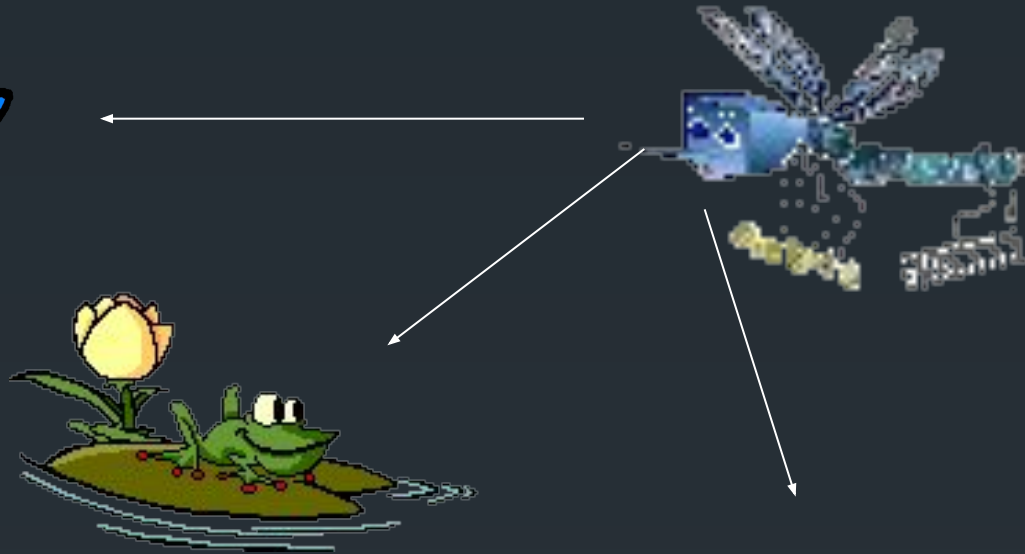
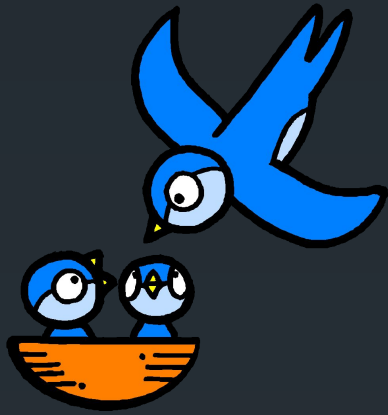
Возьмём, к примеру, комаров.

Представь себе.

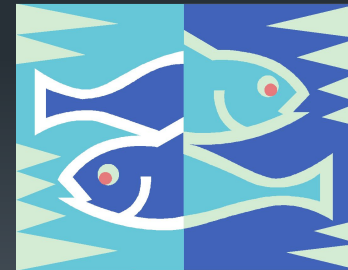
Лето. Ты заходишь в лес, наслаждаешься окружающей красотой, собираешь грибочки, ягодки, и вдруг, как налетят...- и настроение пропадает, ничто уже не в радость. Уж их – то, этих кровопийц, наверняка можно считать **вредными насекомыми**. Как было бы хорошо, если бы они исчезли!

Стоп! А хорошо ли это?

# Задумайся, кому нужны комары?



Комары являются кормом для многих животных. А если исчезнут и они?

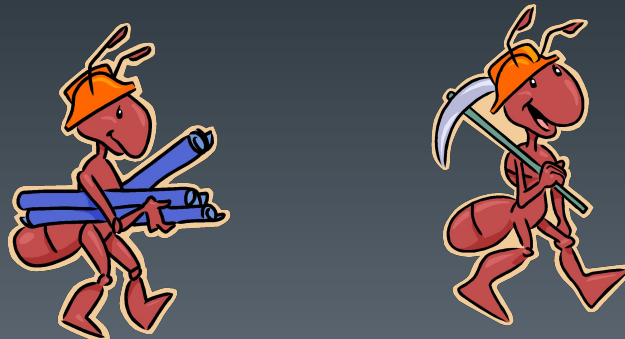


# SOS !

*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.



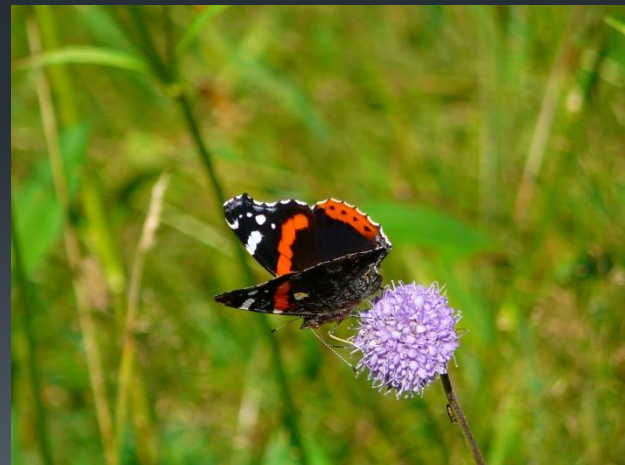
# Выводы.

- 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 комаров может привести к вымиранию тех животных, которые ими питаются.
- Люди должны оберегать насекомых.



# Общая характеристика насекомых

- Отделы тела: голова, грудь и брюшко
- На голове расположены фасеточные глаза и пара усиков
- На груди расположены 3 пары членистых конечностей и 2 пары крыльев



# Особенности внутреннего строения насекомых

1. Сквозной кишечник, заканчивающийся анальным отверстием.
2. Дыхание атмосферным кислородом через систему трахей. Трахеи связаны с окружающей средой через отверстия на брюшке – дыхальца.
3. Выделительная система представлена мальпигиевыми сосудами.
4. Кровеносная система незамкнутая. Сердце расположено на спинной стороне тела.
5. Нервная система находится на брюшной стороне тела в виде брюшной нервной цепочки.



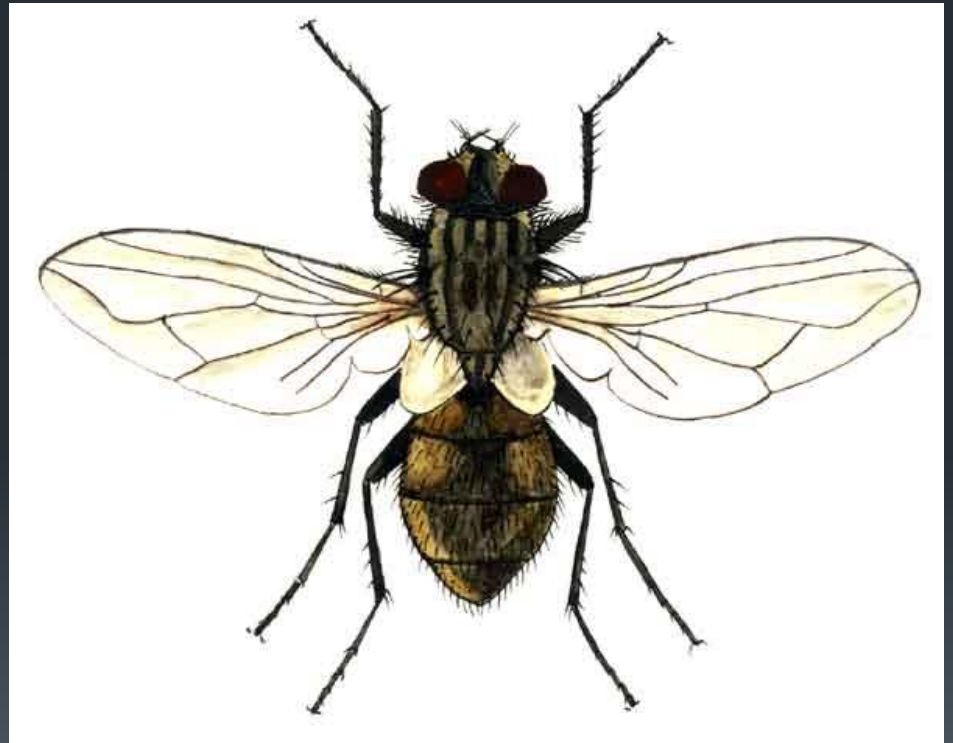
# Божья коровка

- Божья коровка – друг садовода.
- За день она съедает **250-300** тлей.



# Муха

- Муха принадлежит к отряду двукрылых.
- Это единственный отряд насекомых с одной парой крыльев.



# Паденка

- Жизнь этого насекомого всего несколько часов.



# Стрекоза

- Всегда живёт поблизости от воды. Почему?
- В полёте может достигать скорости **50** км/ч.



# Муравей

- Насекомое – общественное.
- В большом муравейнике живут до **10000** насекомых.
- Санитар леса.



# Жук – скарабей.

- Известен ещё со времён Древнего Египта, где считался священным насекомым.
- Передняя пара его крыльев образует нечто похожее на панцирь.





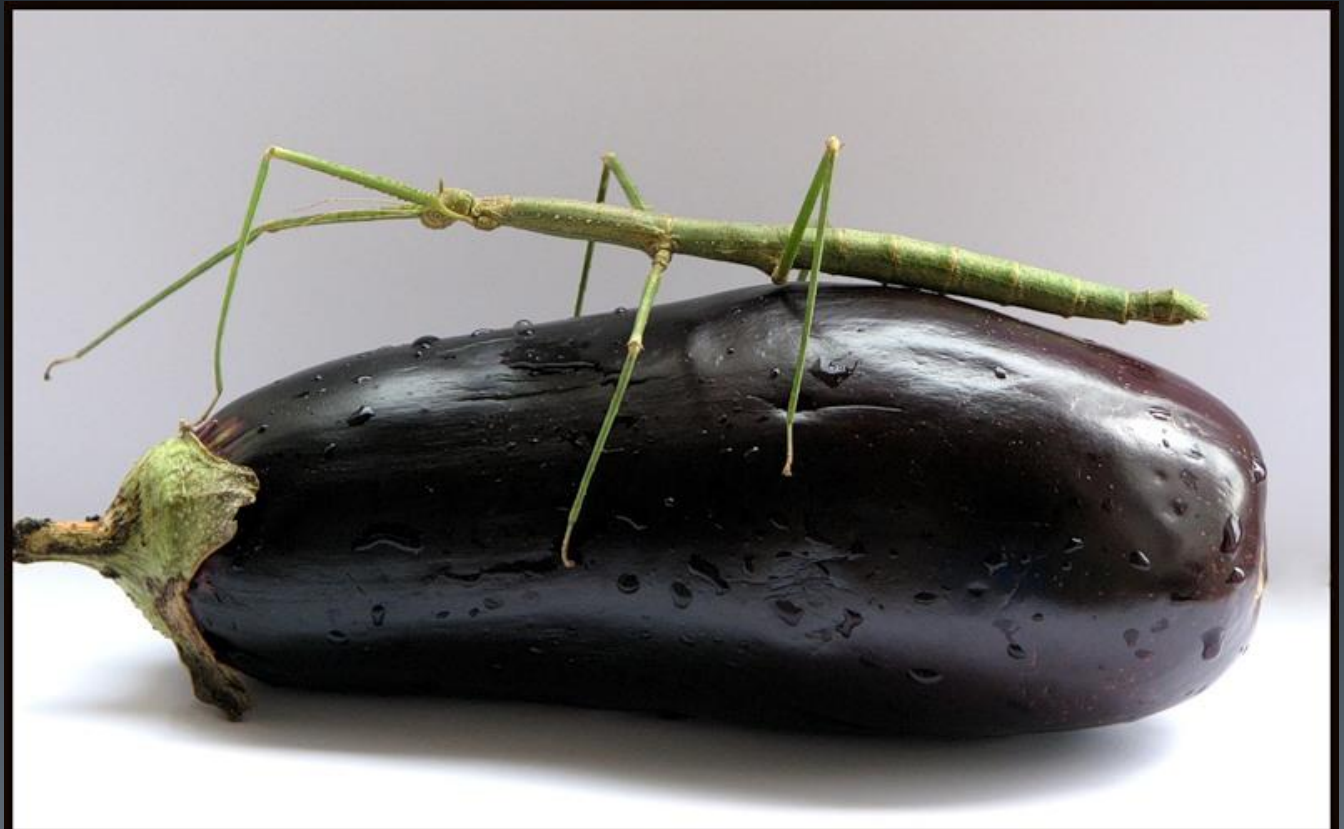
# Богомол

- После оплодотворения самка пожирает самца.



# Палочник

- Удивительно умеет маскироваться.
- Его тело похоже на сухую веточку.



# Пчела



- Тело большинства пчёл покрыто многочисленными [электростатическими](#) Тело большинства пчёл покрыто многочисленными электростатическими ветвистыми ворсинками, способствующими прилипанию и переносу пыльцы. Периодически они счищают с себя [пыльцу](#), собирая их *щёточками* (щетинковидными волосками, у большинства видов расположенными на лапках, а у некоторых на брюшке) и затем переносят её в специальную *корзиночку* для пыльцы, расположенную между задних лапок. Многие виды пчёл склонны собирать пыльцу только с определённых видов, другие пользуются большим разнообразием цветущих растений. Небольшое количество [растений](#) вместо пыльцы вырабатывает питательное *цветочное масло*, на сборе которого специализируются только определённые виды пчёл. Небольшая подгруппа *не жалящих пчёл* приспособилась к поеданию [падали](#) — это единственные пчёлы, не питающиеся продуктами растений. Пыльца и нектар смешиваются вместе, образуя вязкую питательную массу, которая складывается в небольшие ячейки (соты). Поверх массы откладываются яйца будущих пчёл, после чего ячейка герметически закрывается так, что впоследствии взрослые пчёлы и их [личинки](#) не контактируют.

- Пчёлы в качестве опылителей крайне важны в [сельском хозяйстве](#) Пчёлы в качестве опылителей крайне важны в сельском хозяйстве, и это приводит к тому, что [фермеры](#) Пчёлы в качестве опылителей крайне важны в сельском хозяйстве, и это приводит к тому, что фермеры во многих странах договариваются с [пчеловодами](#) Пчёлы в качестве опылителей крайне важны в сельском хозяйстве, и это приводит к тому, что фермеры во многих странах договариваются с пчеловодами о взаимовыгодном разведении пчёл вблизи сельскохозяйственных угодий. Пчёлы также играют очень важную, хотя и не до конца изученную, роль в питании [птиц](#) Пчёлы в качестве опылителей крайне важны в сельском хозяйстве, и это приводит к тому, что фермеры во многих странах договариваются с пчеловодами о взаимовыгодном разведении пчёл вблизи сельскохозяйственных угодий. Пчёлы также

# Бабочки



- Эволюционный путь бабочек

Бабочки представляют собой сравнительно молодую группу насекомых. Они появились примерно 60 млн. лет назад.

- Бабочки в природе

Бабочки - один из самых крупных отрядов насекомых, распространены они по всему свету. Бабочки играют существенную, а иногда решающую роль в природе.

- Питание

Способы и источники питания у разных видов бабочек очень отличаются: одни питаются цветочным нектаром, другие - выделениями тлей, а некоторые - вообще не едят.

- С бабочками мы часто встречаемся в природе и даже дома. Где бы мы ни были - в лесу, саду, на полях и лугах, они привлекают наше внимание с ранней весны до глубокой осени.

- **Строение бабочек**

Бабочек известно около 150000 видов. Их объединяют в отряд бабочек, или чешуекрылых, так как для них характерны общие признаки в строении.

- **Самые большие и самые маленькие бабочки**

Размеры бабочек сильно варьируются, среди них есть и настоящие гиганты, и совсем крошечные создания.

- **Дневные или ночные**

Многие взрослые бабочки активны днем, а ночью отдыхают. Другая большая группа бабочек летает в сумерки и ночью - это ночные бабочки.

- **Спаривание бабочек**

Самки и самцы ночных бабочек находят друг друга преимущественно по запаху, у дневных бабочек сближение происходит на основе видимых знаков.

- **Размножение**

Бабочки относятся к насекомым с полным превращением. В своем развитии они проходят четыре стадии: яйцо - личинка - куколка - взрослое насекомое.





# Практическое задание:

1. Нарисовать любое насекомое.
2. При возможности сделать фотографию увиденного насекомого.