The background of the slide is a soft-focus photograph of tall grass blades. Numerous small, clear dew drops are scattered across the blades, catching the light and creating a bokeh effect. The overall color palette is a mix of pale greens, yellows, and blues, giving it a fresh, natural feel.

**Отряды насекомых.  
Бабочки. Равнокрылые.  
Двукрылые. Блохи**

# Найдите лишнее насекомое



Красотел пахучий



Божья коровка



Жук колорадский



Вошь  
головная

1



Гладыш



Клоп постельный



Водомерка



Стрекоза  
большое  
коромысло

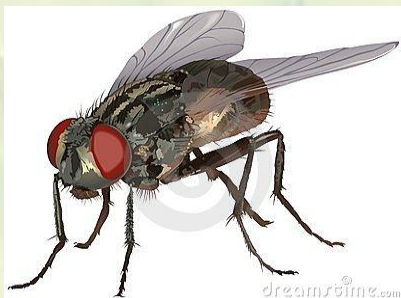
2

# О каких насекомых идет речь?

Часть первая – две буквы из начала алфавита.  
Вторая – тарой служит нам.  
А если все соедините,  
То полетит она, прекрасная, к высоким небесам.



Не птица, а летает,  
С хоботом, а не слон,  
Никто не приручает,  
А на нас садится



Нос долог,  
Голос тонок,  
Летит – пищит,  
Сядет – молчит.  
Кто его убьет –  
Свою кровь прольет



Этих насекомых называют  
вшами растений



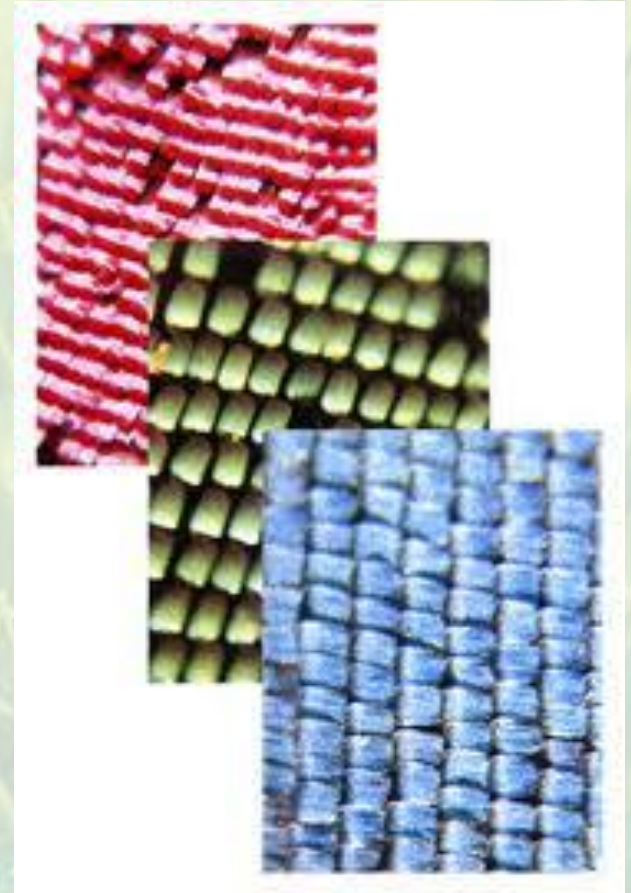
В 17-18 веках во дворцах французской знати было так много этих насекомых, что одним из предметов обихода придворных дам были небольшие золотые коробочки вроде медальонов с маленьким отверстием, носившиеся на цепочке на шее, в которые могли попасть эти насекомые.





# Отряд Бабочки, или Чешуекрылые

- Известно около 140 000 видов
- Крылья и тело бабочек покрыто чешуйками
- Чешуйки – видоизмененные волоски



# Ротовой аппарат бабочек



У бабочек сосущий ротовой аппарат – хоботок.

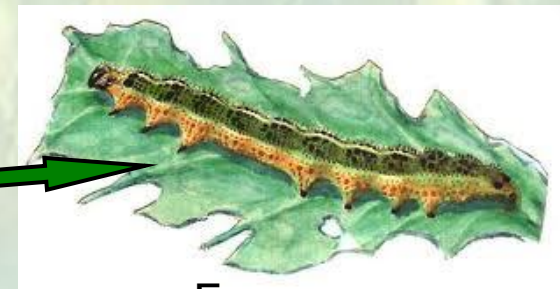
В его образовании принимают участие нижние челюсти и нижняя губа.

Верхние челюсти отсутствуют. Во время приема пищи бабочка расправляет длинный хоботок, погружая его вглубь цветка, и всасывает нектар.





# Размножение и развитие бабочек



Гусеница  
капустной белянки

# Дневные бабочки

- Активны днем
- Имеют широкие крылья
- Тело стройное, грудь и брюшко тонкие
- Усики булабовидные
- Полет медленный, порхающий



**Павлиний глаз**



**Капустница**



**Многоцветница**



**Адмирал**



**Лимонница**



**Аполлон**



# Ночные бабочки

- Активны в сумерки и ночью
- Имеют узкие крылья
- Грудь и брюшко толстые
- Усики разнообразного строения
- Полет стремительный, с частыми взмахами крыльев



**Большой ночной павлиний глаз**



**Мертвая голова**



**Голубая орденская лента**



# Значение бабочек

- Опыляют цветковые растения

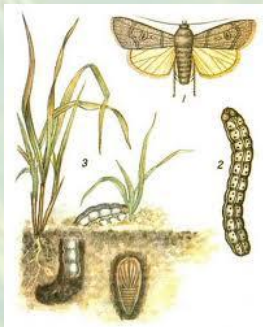


- Звено цепи питания



Взрослые насекомые и гусеницы служат пищей для беспозвоночных, земноводных, пресмыкающихся, птиц

- Гусеницы наносят ущерб садоводству, лесоводству, посевам некоторых культур



Гусеницы озимой совки уничтожают зерно



Гусеницы комнатной моли уничтожают шерсть, мех



Гусеницы огневки осиною съедают ячейки сот вместе с яйцами ос и шмелей



Гусеницы яблонной и сливовой плодовой жорки уничтожают плоды

- Эстетическое значение





# Тутовый шелкопряд



- невзрачная толстая беловатая бабочка, потерявшая способность летать



Гусеницы питаются листьями тутового дерева или шелковицы

В шелководческих хозяйствах от самок получают яйца – грену.

Из обеззараженной грены выводят гусениц, которых кормят листьями шелковицы на кормовых этажерках в особо оборудованных помещениях.



Гусеница перед окукливанием вьет кокон. Кокон собирают и обрабатывают паром, затем с них разматывают шелковые нити на спец. машинах.

Из 1кг кокона получают 90г легкого прочного натурального шелка.





# Самые – самые.....

- Самой большой в мире дневной бабочкой является вид – птицекрылка Александра, встречающаяся на Новой Гвинее. Самки этого вида весят 25г и имеют размах крыльев , превышающий 28 см.



- Крупнейшей ночной бабочкой считают редкую совку агриппину из Бразилии, размах крыльев достигает до 30 см



- Самая крупная бабочка фауны нашей страны – парусник Маака, встречающийся на Дальнем Востоке. Размах крыльев достигает 13 см.



- Самой маленькой бабочкой в мире считается моль стигмелла ридикулоза, обитающая на Канарских островах. Размах ее крыльев около 2 мм.
- Самые маленькие бабочки нашей фауны относятся к роду зубатых молей – размах их крыльев всего 6-15 мм.

# Отряд Равнокрылые

- Более 30 000 видов
- Ротовой аппарат – колюще-сосущий
- Имеют две пары прозрачных крыльев
- Развитие с неполным превращением





# Значение равнокрылых

- Белокрылки



- Щитовки



- Тля



- Листоблошки



Равнокрылые, питающиеся соком растений, приносят большой вред сельскому хозяйству

- Цикады



Цикады самые громкие музыканты среди насекомых. Звуковые органы находятся на брюшке. Поют цикады, охраняя свою территорию и привлекая самок. Пение цикад во многих странах считается красивым (в Индонезии, во Франции)

# Отряд двукрылые

- Известно около 100 000 видов
- Имеют одну пару крыльев
- Задние крылья превратились в жужжальца, органы равновесия
- Ротовой аппарат лижущий или колюще-сосущий
- Развитие с полным превращением





# Развитие двукрылых

## Стадии развития комнатной мухи



### Личинки мухи

– белые, безголовые, безногие. Они развиваются на гниющих органических

остатках, заселяя пищевые отходы, помойки, и мусорные свалки.

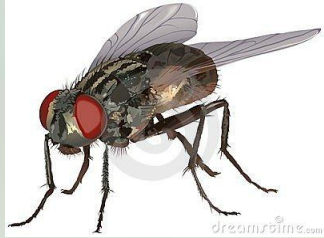
## Стадии развития комара

У комаров личинки развиваются в воде. Плавают личинки, резко изгибая тело из стороны в сторону толчками. Часто они всплывают наверх и, прикрепившись концом брюшка к поверхностной пленке воды, набирают воздух для дыхания.

### Личинка комара



# Значение двукрылых



- Комнатная муха

- переносит болезнетворных микробов, яйца аскарид на продукты питания человека (на лапках и через испражнения). Личинки мух используют для переработки отходов свиноводческих комплексов.



- Комар обыкновенный

- на человека и животных нападают кровососущие комары. Кровожадны только самки, а самцы питаются нектаром. У самок без кровососания не созревают яйца.



- Комар малярийный

- самые опасные животные на нашей планете, переносят возбудителей малярии – малярийных плазмодиев



- Овод

- паразитирование личинок под кожей коров снижает удои молока, на коже пораженных животных остаются поврежденные места, что обесценивает их шкуры.



- Слепень

- самые крупные среди кровососущих двукрылых (размеры в среднем 10-20 мм)

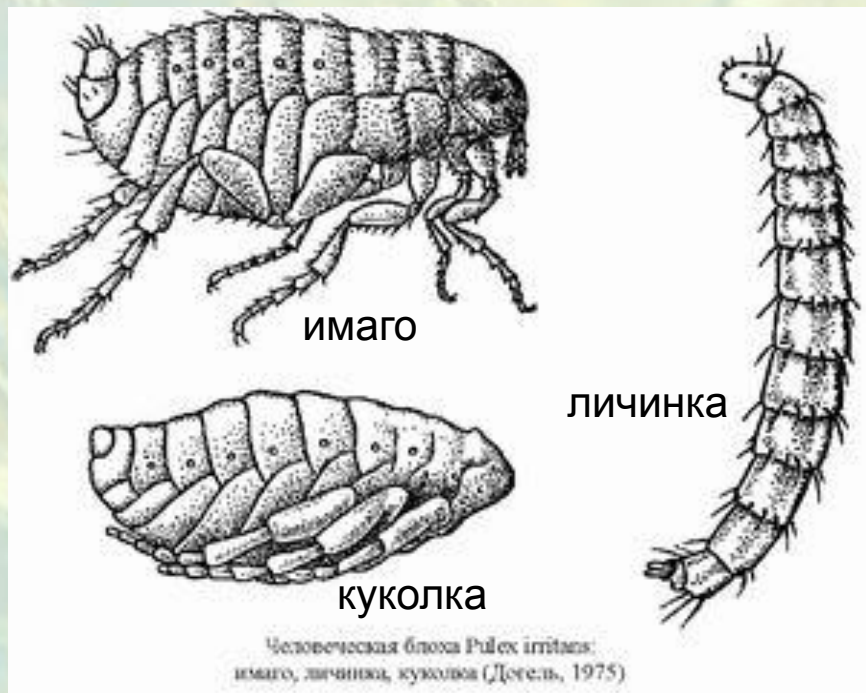


# Отряд Блохи

- Известно более 1000 видов
- Бескрылые насекомые
- Ротовой аппарат – колюще-сосущий
- Развитие с полным превращением



## Стадии развития блохи



**Блохи** являются носителями опасных заразных заболеваний – чумы, туляремии, крысиного сыпного тифа.

**Блохи** могут быть промежуточными хозяевами некоторых глистов.

# Закрепление изученного материала

## Задание №1

К каким отрядам относятся следующие насекомые:

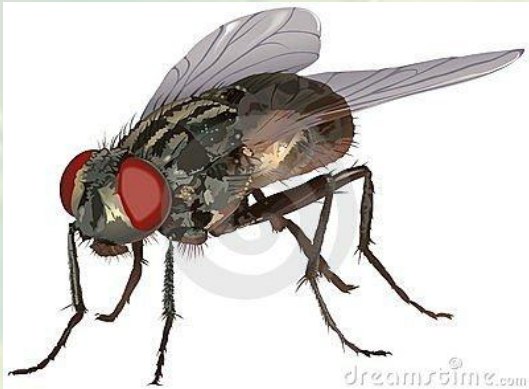
- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 1. Муха комнатная          | 1. двукрылые    |
| 2. Белянка капустная       | 2. чешуекрылые  |
| 3. Цикада полосатая        | 3. равнокрылые  |
| 4. Блоха человеческая      | 4. блохи        |
| 5. Тля обыкновенная        | 5. равнокрылые  |
| 6. Комар малярийный        | 6. двукрылые    |
| 7. Тутовый шелкопряд       | 7. чешуекрылые  |
| 8. Слепень бычий           | 8. двукрылые    |
| 9. Белокрылка цитрусовая   | 9. равнокрылые  |
| 10. Пяденица крыжовниковая | 10. чешуекрылые |

## Задание №2. Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
в	б	в	в	б	б	б,в	в	в	б	а	в



# Как изменилось Ваше отношение к изученным насекомым?



©1999 Richard C. Russell

## Вывод:

1. Насекомые - часть живой природы, важное звено цепей питания
2. Насекомые опыляют цветковые растения
3. Насекомые наносят ущерб сельскому, лесному хозяйству, являются переносчиками инфекционных заболеваний
4. Хорошо зная особенности размножения насекомых, можно эффективно использовать даже те виды, с которыми человек ведет непримиримую борьбу.
5. В борьбе с насекомыми - вредителями применяют химические, механические, биологические методы борьбы.

## Домашнее задание:

П.18, вопросы на стр. 84



# Литература

- Т.А. Бабакова , А.П. Момотова «500 экологических задач» Петрозаводск, «Карелия» 1991
- В.Р. Дольник, М.А. Козлов « Зоология. Беспозвоночные» Санкт – Петербург « Специальная литература»,1996
- Л.А. Зенкевич «Жизнь животных» том 3 издательство « Просвещение»
- В.В. Латюшин, В.А. Шапкин « Биология. Животные» 7 класс М.:Дрофа, 2006
- .В. Латюшин, В.А. Шапкин « Биология. Животные» рабочая тетрадь7 класс М.: Дрофа, 2007
- А. Теремов, В. Рохлов « Занимательная зоология» Москва « АСТ-ПРЕСС», 1999
- [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Википедия. Свободная энциклопедия
- [www.nightbabochki.com](http://www.nightbabochki.com) Все бабочки мира
- [www.myrpriroda.ru](http://www.myrpriroda.ru) Родная природа