

# *Пособие для учителя*

---

## **Отряды насекомых**

*учитель биологии  
МКОУ «СОШ №17»  
Шпаковского района  
Ставропольского края*

**ДАЛЕЕ**

# Насекомые

**Бабочки, или Чешуекрылые**  
**Равнокрылые**  
**Двукрылые**  
**Блохи**



**ДАЛЕЕ**

# **Тема «Отряды насекомых. Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи».**

---

**Цель** Ознакомление учащихся с многообразием  
насекомых

## **Задачи**

- 1. Выяснить характерные особенности бабочек, равнокрылых, двукрылых, блох;**
- 2. Познакомить учащихся с ролью насекомых в природе и жизни человека;**
- 3. Отработать умения сравнивать, заполнять таблицу.**



**ДАЛЕЕ**

# содержание

---

- Отряды насекомых
- Классификация и характерные особенности отряда бабочек, или Чешуекрылых
- Классификация и характерные особенности отряда Равнокрылых
- Классификация и характерные особенности отряда Двукрылых
- Отряд Блохи
- Метаморфоз
- Мимикрия
- Половой диморфизм
- Вывод по теме «Отряды насекомых»
- Таблица №9 «Сравнительная характеристика отрядов насекомых».



**ДАЛЕЕ**

# насекомые

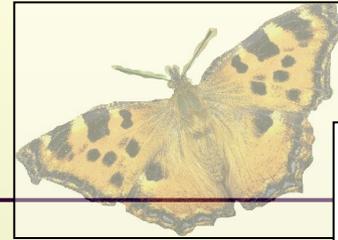
```
graph TD; A[насекомые] --> B[Чешуекрылые или бабочки]; A --> C[Равнокрылые]; A --> D[Двукрылые]; A --> E[Блохи];
```

**Чешуекрылые  
или бабочки**

**Равнокрылые**

**Двукрылые**

**Блохи**



**Бабочки, или чешуекрылые**

**Дневные**

**Ночные**

**Жизненный цикл  
бабочки**





**Сем. Данаиды**

**Дневные, или  
Булавоусые**

**Сем. Нимфалиды**

**Сем. Парусники**

**Сем. Голубянки**



# Сем. Данаиды



- **ДАНАИДЫ**, семейство бабочек. Распространены в тропических и субтропических областях. Среднего размера бабочки с размахом крыльев от 6 до 12 см. У данаид на груди открываются протоки ядовитых желез, выделяющих обжигающий секрет, что делает их абсолютно несъедобными. Окрашены очень ярко и контрастно, что служит предупреждением для хищников. Гусеницы данаид кормятся на различных видах молочаев.



# Сем. Парусники



Аполлон



Парусник



Махаон

- **ПАРУСНИКИ**, семейство дневных бабочек. Крылья в размахе до 25 см. Окраска разнообразная, яркая. Свыше 530 видов. Распространены широко, многочисленны в тропиках. Некоторые виды можно встретить у нас на Северном Кавказе, такие как, аполлон, махаон. Нуждаются в охране.



# Сем. Нимфалиды



Павлиний глаз



Многоцветница



Крапивница



Перламутровка



Шашечница

- **НИМФАЛИДЫ**, семейство дневных бабочек. Крылья в размахе 2,5-18 см. Около 2 тыс. видов. Распространены широко, особенно разнообразны и многочисленны в тропиках. В Ставропольском крае известны ленточники, кайлимы, адмирал, репейница, крапивница, траурница.

# Сем. Голубянки



Голубянка  
синяя

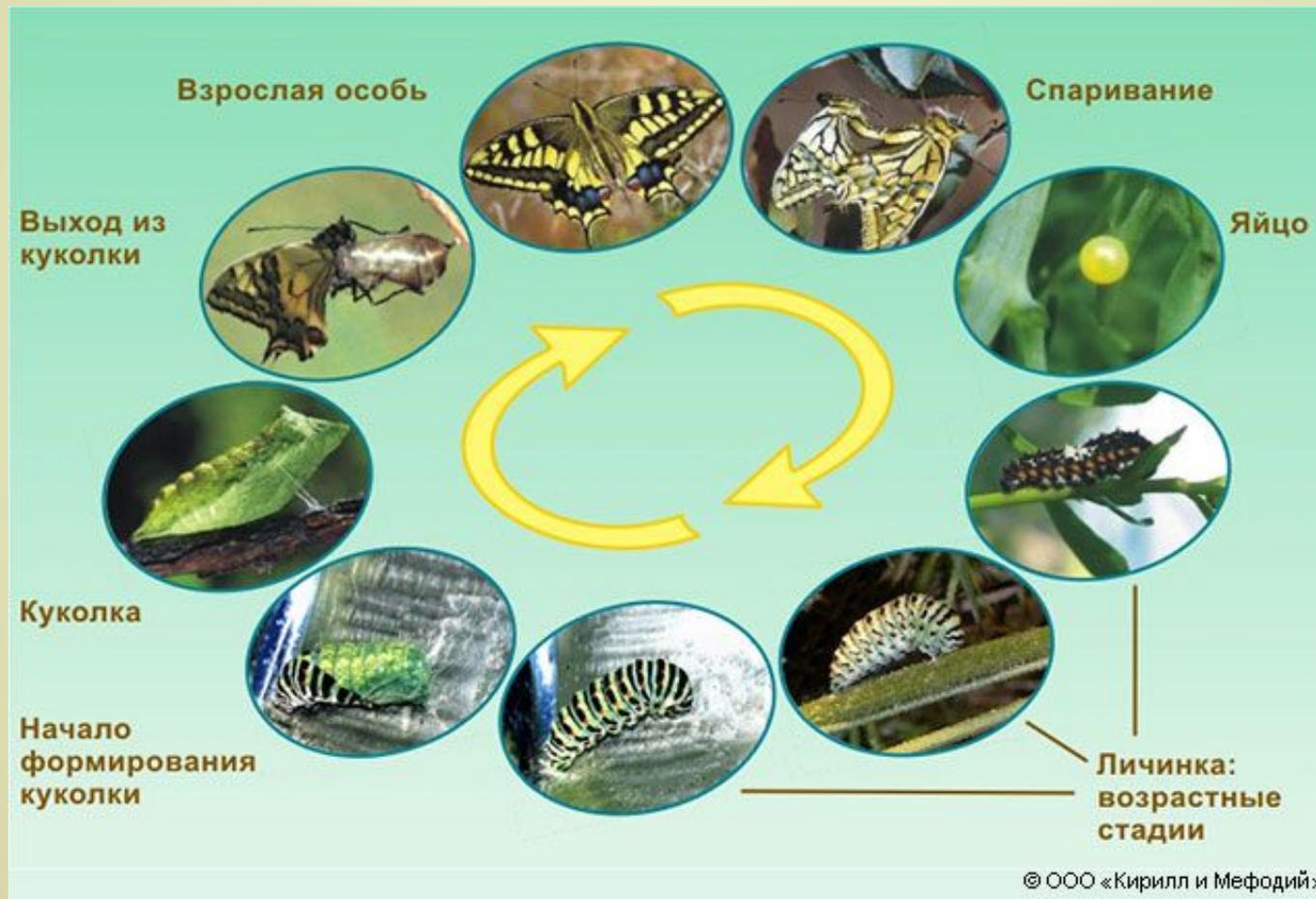


Голубянка  
быстрая

■ ГОЛУБЯНКИ, семейство дневных бабочек. Крылья в размахе 2-4 см. Около 1 тыс. видов, распространены широко. Гусеницы некоторых видов поедают тлей и червецов.



# Жизненный цикл бабочки



# гусеницы



гусеница махаона



гусеница бражника



гусеница  
парусника



гусеница совки

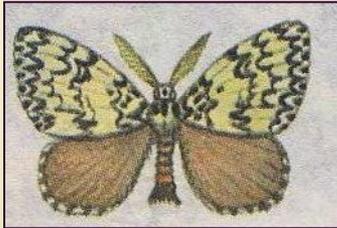


гусеница  
нимфалиды

- **ГУСЕНИЦА**, личинка бабочки; интенсивно питается, растет и после ряда линек превращается в куколку.



# Сем. Совки



1



2



3

- **СОВКИ** (ночницы), семейство бабочек. Крылья в размахе до 30 см (у самой крупной бабочки — низинки, обитающей в Бразилии), обычно 2,5-3,5 см. Свыше 25 тыс. видов, распространены широко на Северном Кавказе. В основном ночные. Многие совки — вредители сельскохозяйственных, садовых культур и леса.
- Совки: 1- монашенка;
- 2- ночница;
- 3- дубовая хохлатка.



# Сем. Бразжники



1



2



3



4

- 1. Бразжник винный ; 3. Бразжник липовый ;
- 2. Бразжник сосновый ; 4. Бразжник тополеый

# Сем. Пяденицы



1



2



3

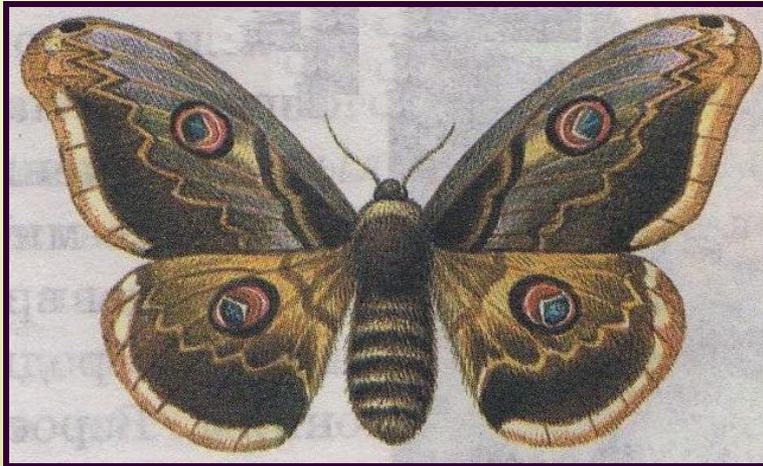


4

- ПЯДЕНИЦЫ, семейство бабочек. Крылья в размахе 13-50 мм (редко до 80 мм). Гусеницы пяденицы при движении как бы пядями измеряют путь. Около 15 тыс. видов. Распространены широко на территории России. Многие — вредители садов, лесов и парков.
- Рис. 1- пяденица пятнистая; 2- гусеница пяденицы; 3- пяденица боярышниковая; 4- гусеница пяденицы.



# Сем. Павлиноглазки



Ночной павлиний глаз



сатурния

- **ПАВЛИНОГЛАЗКИ (сатурнии)**, семейство ночных бабочек. Крылья в размахе от 7,5 до 25 см. На каждом крыле по крупному и яркому глазчатому пятну (отсюда название). Свыше 1200 видов, главным образом в тропиках Восточного полушария; в России около 20 видов. К павлиноглазкам относятся ночной павлиний глаз, дубовый и айлантовый шелкопряды и др.



# Сем. Коконопряды



Коконопряд дубовый (самка)

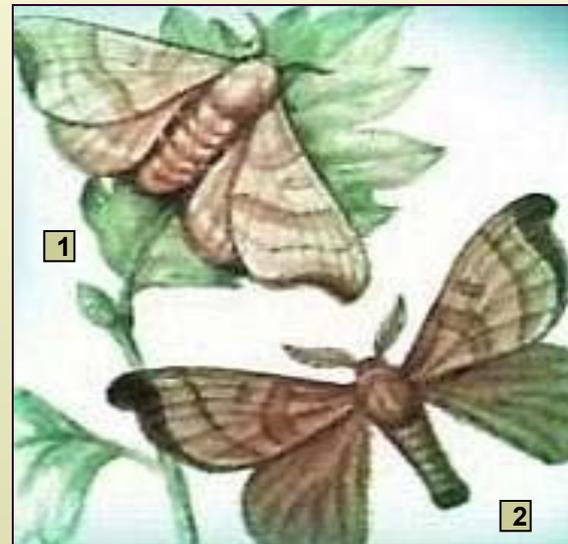
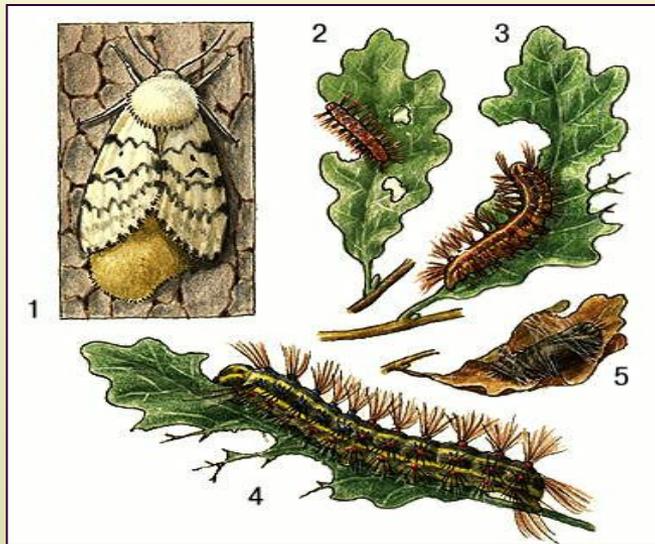


Коконопряд дубовый  
(самец)

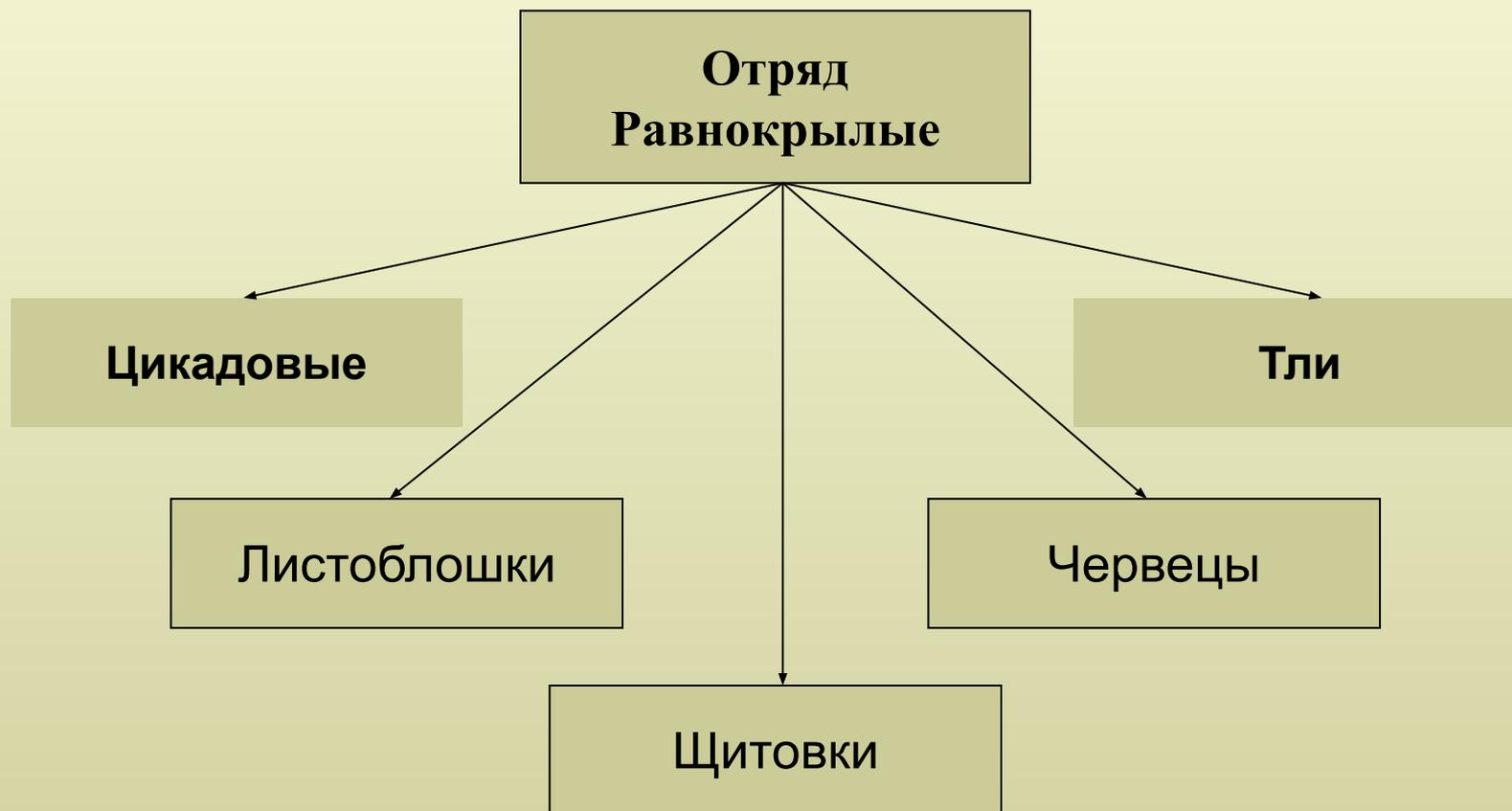
- **КОКОНОПРЯДЫ**, семейство ночных бабочек. Крылья в размахе до 9 см. Около 1 тыс. видов. Распространены широко. Обитают преимущественно в лесах. Перед окукливанием гусеницы плетут плотные коконы. Многие коконопряды (сосновый, кольчатый и др.) вредят лесам и садам. У насекомых наблюдается половой диморфизм.



# Сем. Шелкопряды



- Шелкопряд: Рис.1 — самка, откладывающая яйца; 2- 4 — гусеницы разных возрастов, поедающие листья дуба; 5 — куколка.
- Рис.2.1- тутовый шелкопряд (самка), 2.2- (самец).
- Тутовый шелкопряд полностью одомашнен человеком и в диком состоянии не встречается. Окукливаясь, его гусеница выделяет тонкую шелковую нить, которую она обматывает вокруг себя, формируя кокон.



# Цикадовые



цикада

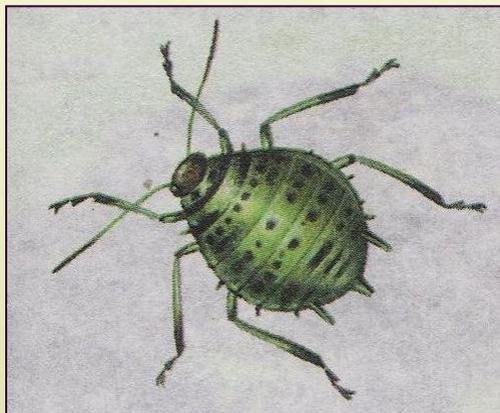


Певчая  
цикада

- **ЦИКАДОВЫЕ**, подотряд насекомых отряда равнокрылых. Длина 3-65 мм, крылья в размахе до 18,5 см. Около 17 тыс. видов. Распространены широко на территории Северного Кавказа. Многие цикадовые — вредители сельскохозяйственных растений. Некоторые передают вирусные заболевания растений (оукливание злаков, мозаика озимой пшеницы).



# ТЛИ



1



2

- ТЛИ, подотряд насекомых отряда равнокрылых. Длина 0,5-6 мм. Св. 2,5 тыс. видов. Распространены у нас в Ставропольском крае. Живут колониями на растениях. Многие тли — опасные вредители, некоторые — переносчики ряда вирусных заболеваний растений. Сахаристые испражнения тлей (падь) привлекают муравьев, которые охраняют их.
- Тли: 1- тля обыкновенная;
- 2- тля яблонная.



**Отряд  
Двукрылые**

```
graph TD; A[Отряд Двукрылые] --> B[Слепни]; A --> C[Комары]; A --> D[Журчалки]; A --> E[Мухи]; A --> F[Кровососки];
```

**Слепни**

**Комары**

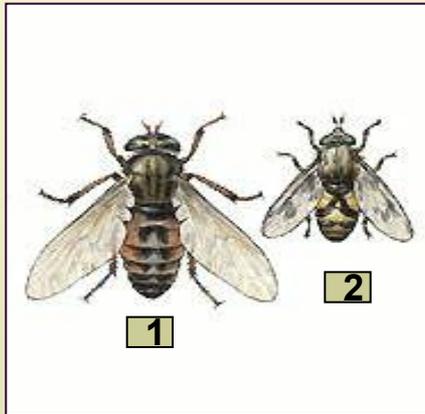
**Журчалки**

**Мухи**

**Кровососки**



# Слепни



Слепни: 1 — бычий; 2 —  
златоглазик.



Голова слепня

- **СЛЕПНИ**, семейство насекомых отряда двукрылых. Длина 7-30 мм. Около 3000 видов, распространены широко; в России многочисленны в лесной и степной зонах, часто по берегам рек и озер. Самки — кровососы преимущественно крупных копытных, реже человека. Входят в состав гнуса. Переносчики возбудителей ряда болезней (туляремии, сибирской язвы и др.).



# Кровососки



Кровососка  
оленья



Кровососка  
крылатая

**КРОВОСОСКИ**, семейство насекомых отряда двукрылых. Длина 4-8 мм. Некоторые виды бескрылы. Свыше 200 видов, распространены широко. Живут на теплокровных животных, питаются их кровью (овечий рунец, лошадиная кровососка и др.).



# Комары



- **КОМАРЫ**, подотряд насекомых отряда двукрылых. Длина от 0,5 мм (мокрецы) до 30 мм (долгоножки). Свыше 25 тыс. видов. Распространены широко. К комарам принадлежат комары-звонцы, галлицы; есть хищные и др. формы. Кровососущие комары — переносчики возбудителей малярии, желтой лихорадки, туляремии, сибирской язвы, птичьей малярии и др. болезней; входят в состав гноса. Личинки и куколки многих комаров — пища рыб.



# МУХИ

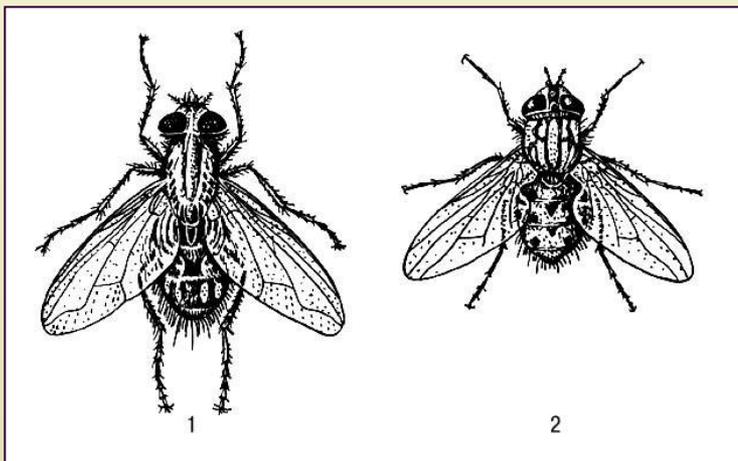


Рис.1



Рис.2

- **МУХИ НАСТОЯЩИЕ**, семейство насекомых отряда двукрылых. Длина 2-15 мм. Около 5000 видов, распространены широко. Ряд видов — переносчики возбудителей инфекционных болезней человека и домашних животных (напр., комнатная муха); есть вредители культурных растений.
- Рис.1 Мухи: 1- комнатная; 2- жигалка осенняя
- Рис.2 Муха обыкновенная



# Журчалки

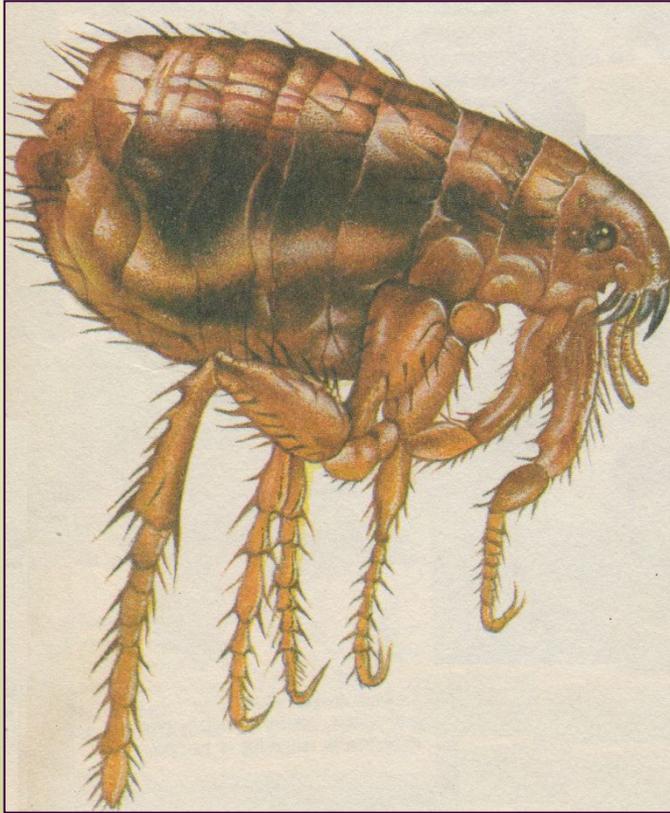


Мухи-журчалки

- **ЖУРЧАЛКИ**, семейство насекомых отряда двукрылых. Длина обычно 5-15 мм (редко до 25 мм). Около 4 тыс. видов, некоторые населяют территорию Северного Кавказа. Личинки многих журчалок — хищные; питаются главным образом тлями, приносят пользу; многие паразитируют в стеблях и луковицах растений, некоторые обитают в гнездах шмелей, ос, муравьев.



# Отряд Блохи



- **БЛОХИ**, отряд небольших (не более 10 мм) бескрылых кровососущих насекомых, включающий около 1400 видов. 3 семейства. Распространены повсеместно. Сжатое с боков тело покрыто направленными назад волосками и гребнями, что способствует быстрому передвижению в шерсти, волосах или перьях хозяина. Глаза редуцированы или отсутствуют. Короткие трехчлениковые усики вкладываются в специальные углубления на голове. Ротовые органы колюще-сосущие.
- Задние ноги прыгательные, с пятичлениковыми лапками и парными коготками.
- Ведут паразитический образ жизни.



# метаморфоз

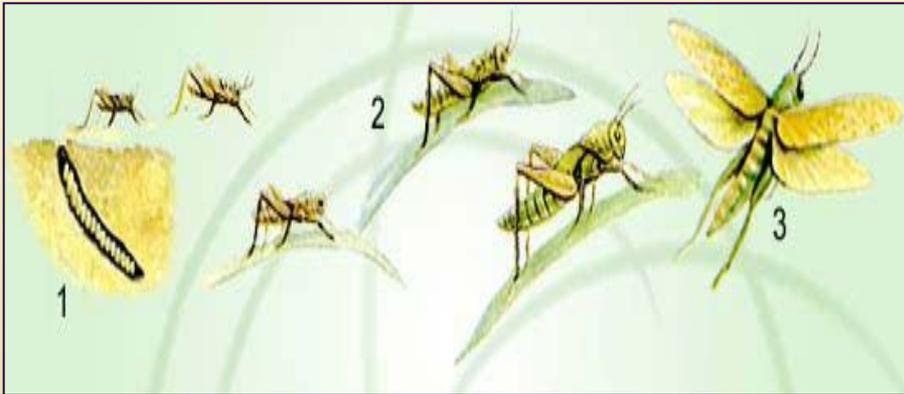


Рис 1.

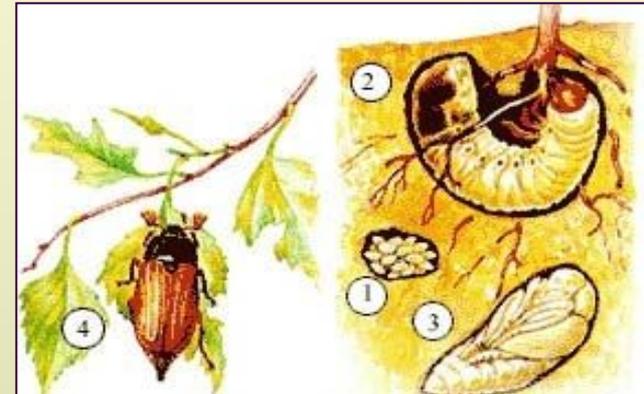


Рис. 2

- **МЕТАМОРФОЗ**, коренная перестройка внешнего и внутреннего строения насекомого в период при переходе от личинки ко взрослому насекомому — имаго.

Рис.1 У наиболее древних крылатых насекомых наблюдается неполное превращение. В ходе его последовательно сменяются три стадии: яйцо (1) - личинка (2) - взрослое насекомое (3).

Рис.2 У многих насекомых наблюдается полное превращение, в ходе которого последовательно сменяются четыре стадии: яйцо (1) — личинка (2) — куколка (3) — взрослое насекомое (4)



# МИМИКРИЯ



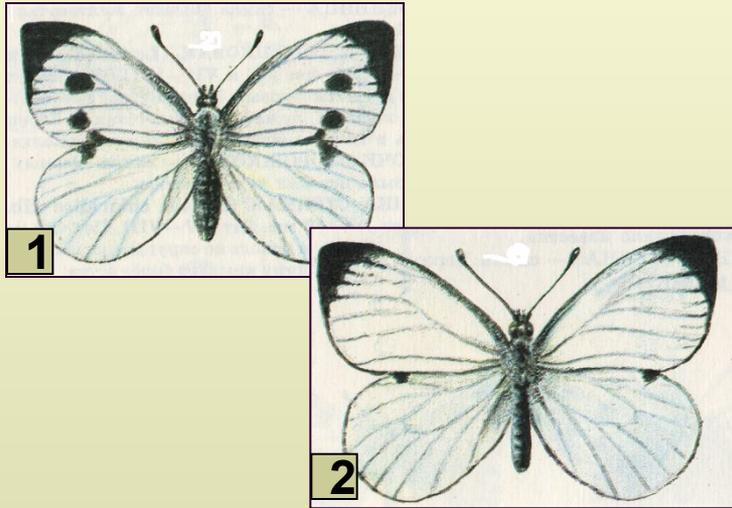
1



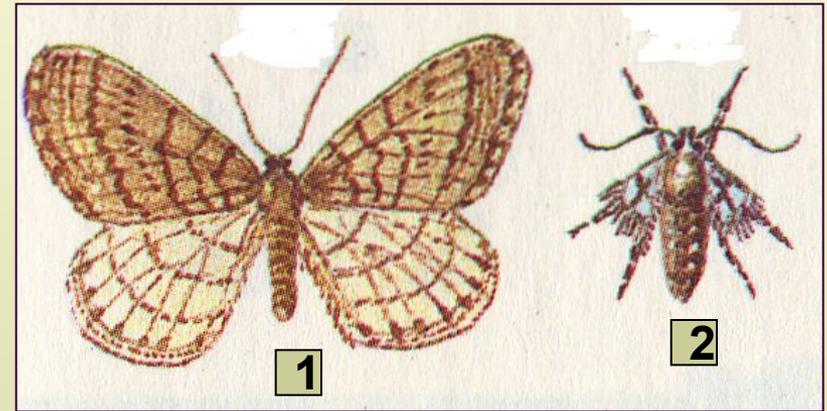
2

- Рис.1 Мимикрия представляет собой одну из форм маскировки. При этом один или несколько неядовитых видов подражают окраске и форме тела одного или нескольких хорошо защищенных, чаще всего, ядовитых видов
- Рис. 2 Муха, имитирующая шмеля. Окраска мухи похожа на окраску шмеля, но распознать, что это муха, можно по глазкам.

# Половой диморфизм



Капустные белянки: 1- самец, 2- самка



Зимние пяденицы: 1-самец, 2-самка

**ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ** - у раздельнополых видов различие внешних признаков у мужских и женских особей. Различают постоянный и сезонный половой диморфизм.



# Вывод по теме

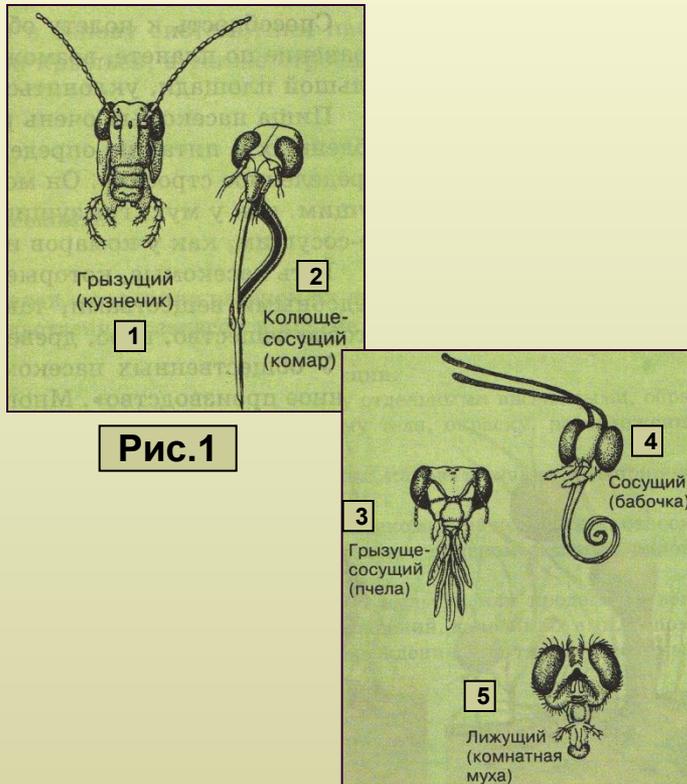


Рис.1

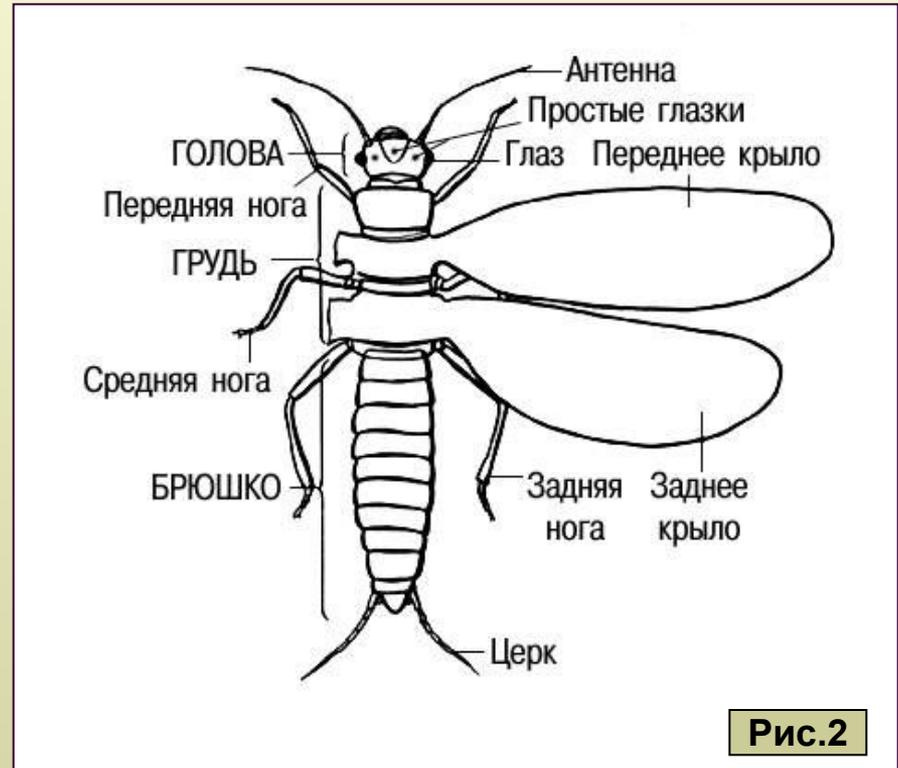


Рис.2

**Важным признаком, положенным в основу систематики насекомых, является строение и количество крыльев, а также строение ротового аппарата.**

Рис.1 Ротовые аппараты насекомых: 1- грызущий; 2- колюще-сосущий; 3- грызущий -сосущий; 4- сосущий; 5- лижущий.

Рис.2 Схематическое изображение типичного крылатого насекомого.

# Таблица №9

## Сравнительная характеристика отрядов насекомых

Отряды насекомых	Характерные признаки				Основные представители отрядов
	Крылья	Ротовой аппарат	Тип развития	Другие признаки	
Чешуекрылые					
Равнокрылые					
Двукрылые					
Блохи					

