

# ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

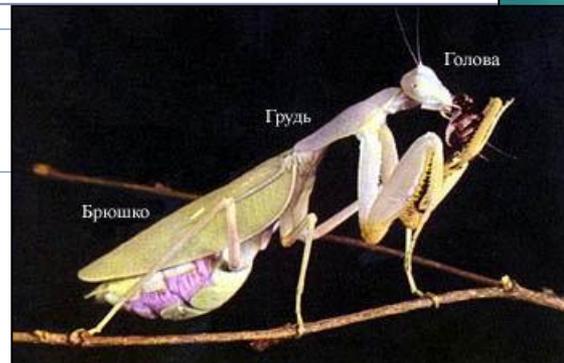
Двусторонне-  
симметричные

Хитиновый покров

Отделы тела

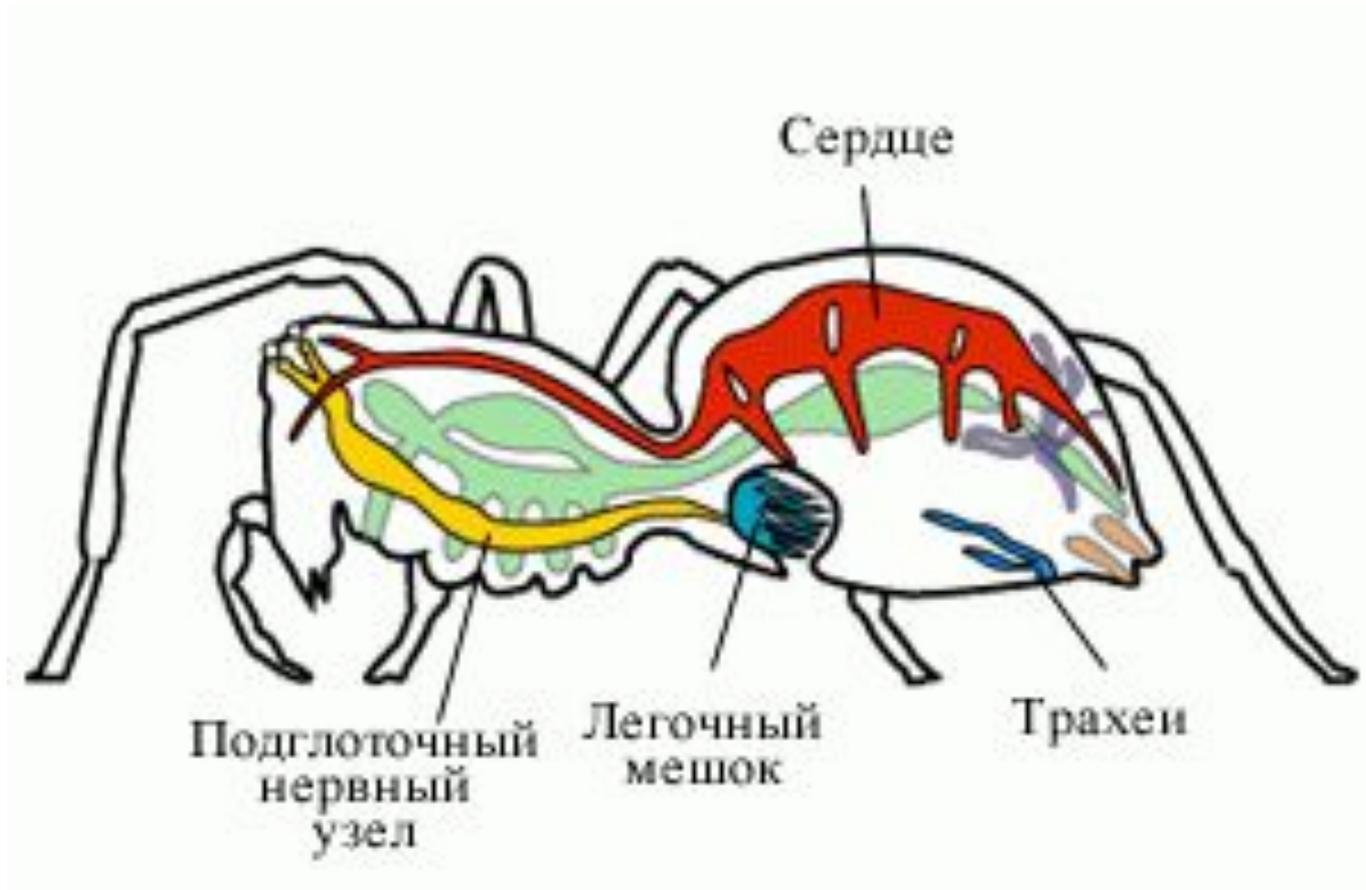
Членистые конечности

Органы чувств



# Класс Паукообразные, Отряд Пауки

## ПАУК - КРЕСТОВИК



# Отряд Скорпионы

---

Чёрный скорпион (ядовит)

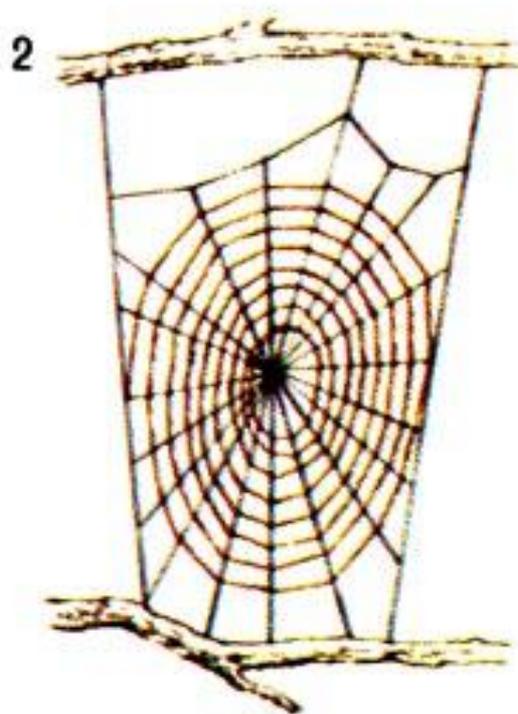


Пёстрый скорпион (не ядовит)



# Паук-крестовик

---



# Паук Серебрянка

---



# Каракурт

---



# Тарантул

---



# Отряд сальпуги (фаланги)

---



# Отряд Клеши

## Таёжный клещ

---



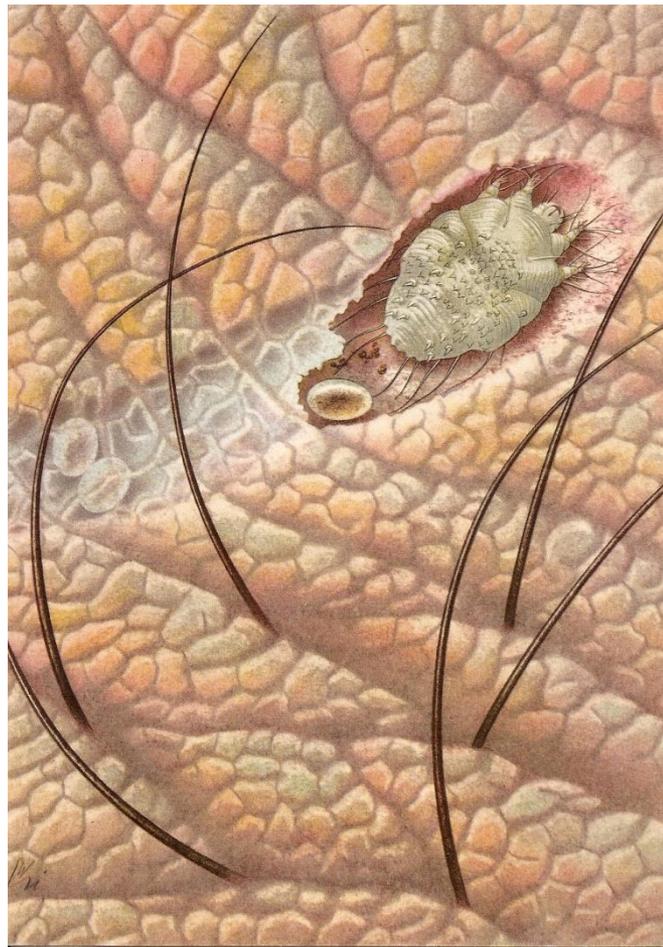
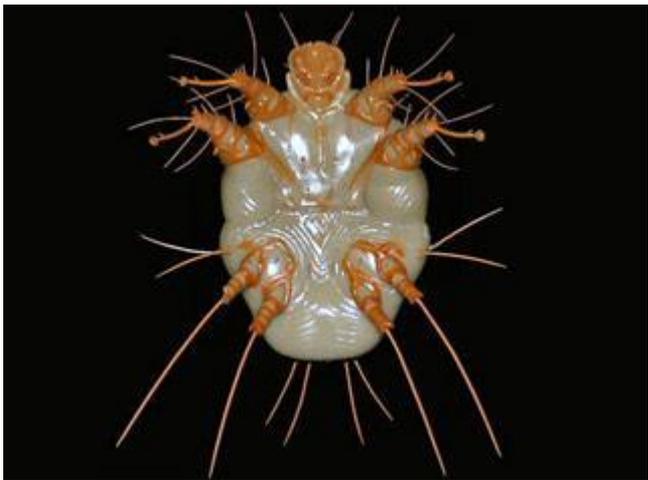
# Чесоточный клещ

---

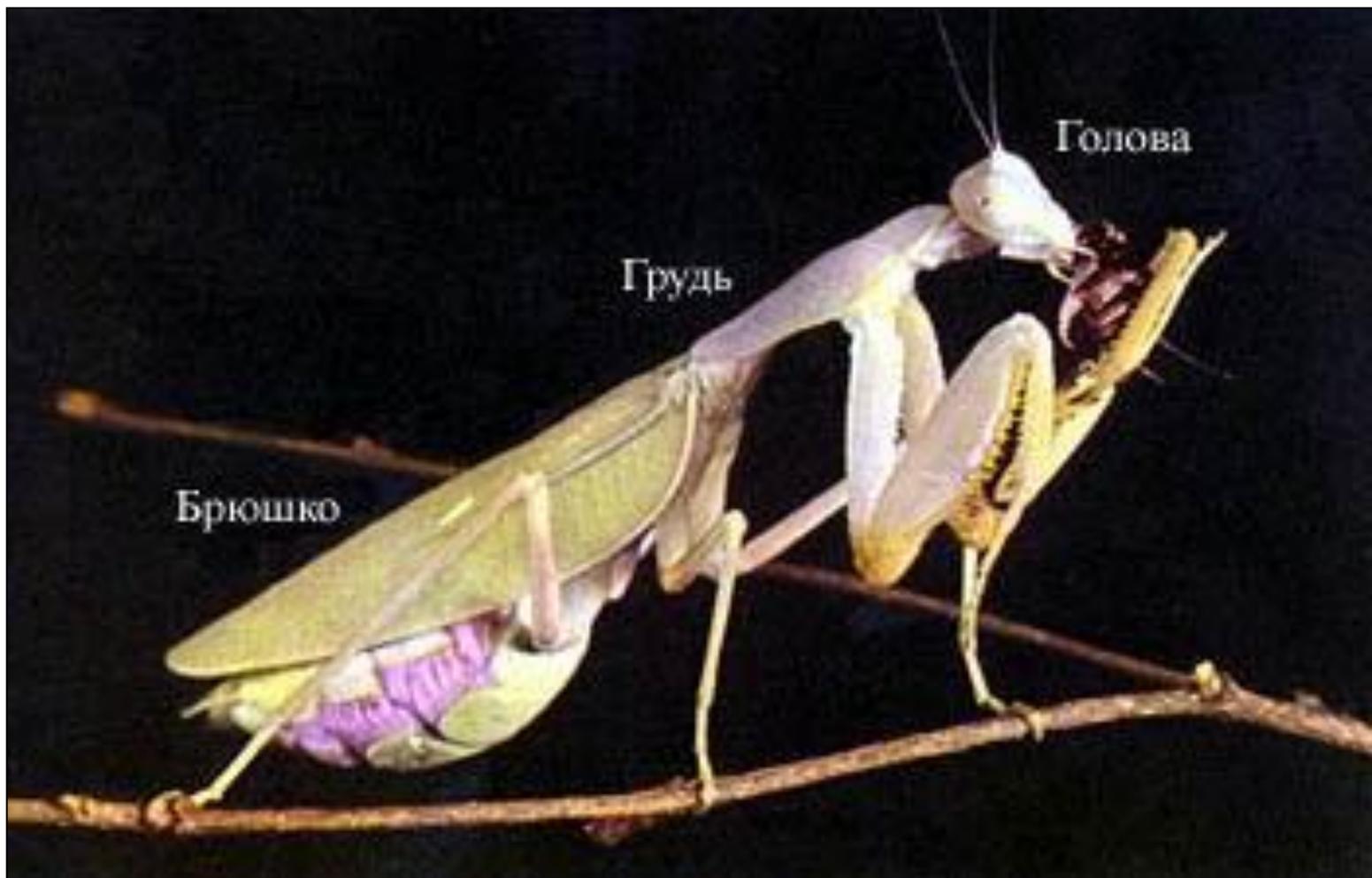


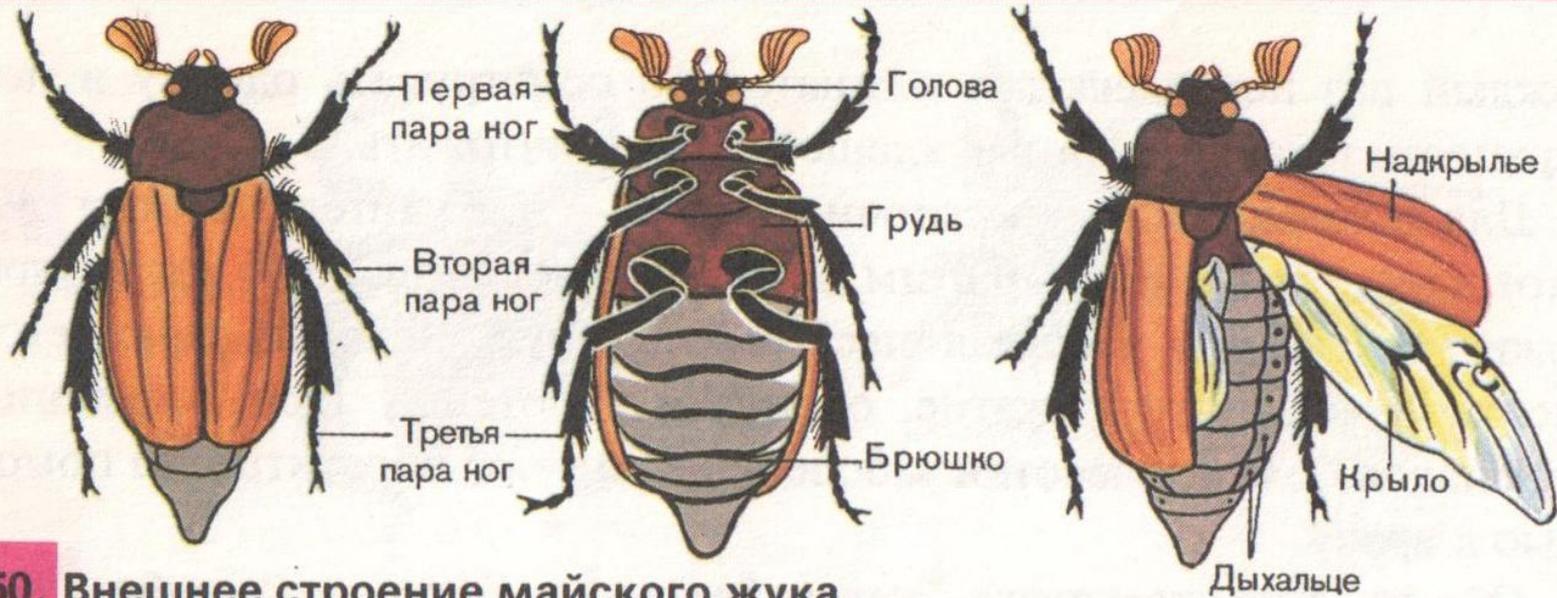
# Чесоточный клещ

---



# Отделы тела насекомого





**50. Внешнее строение майского жука.**



**51. Строение головы майского жука.**

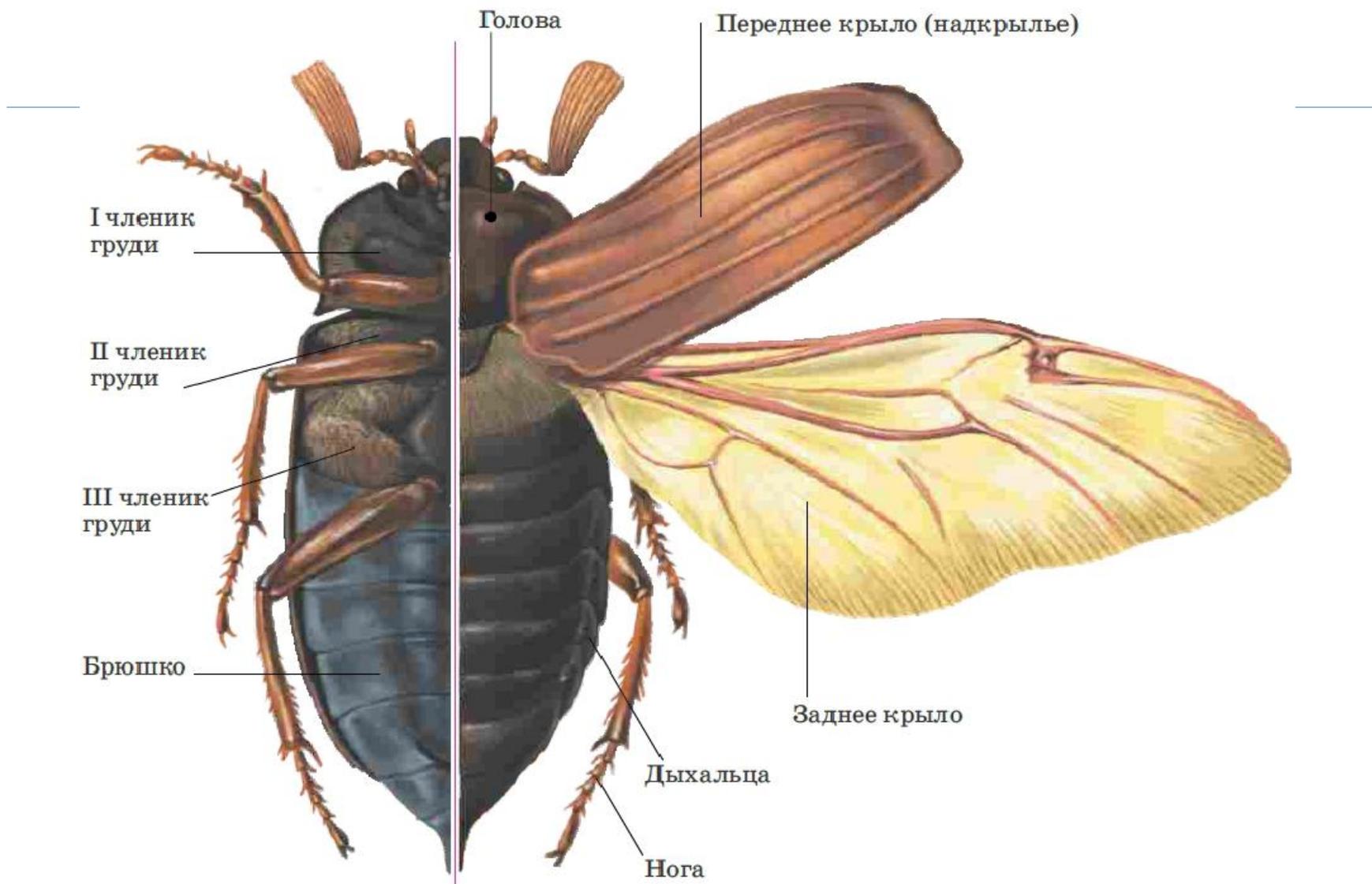
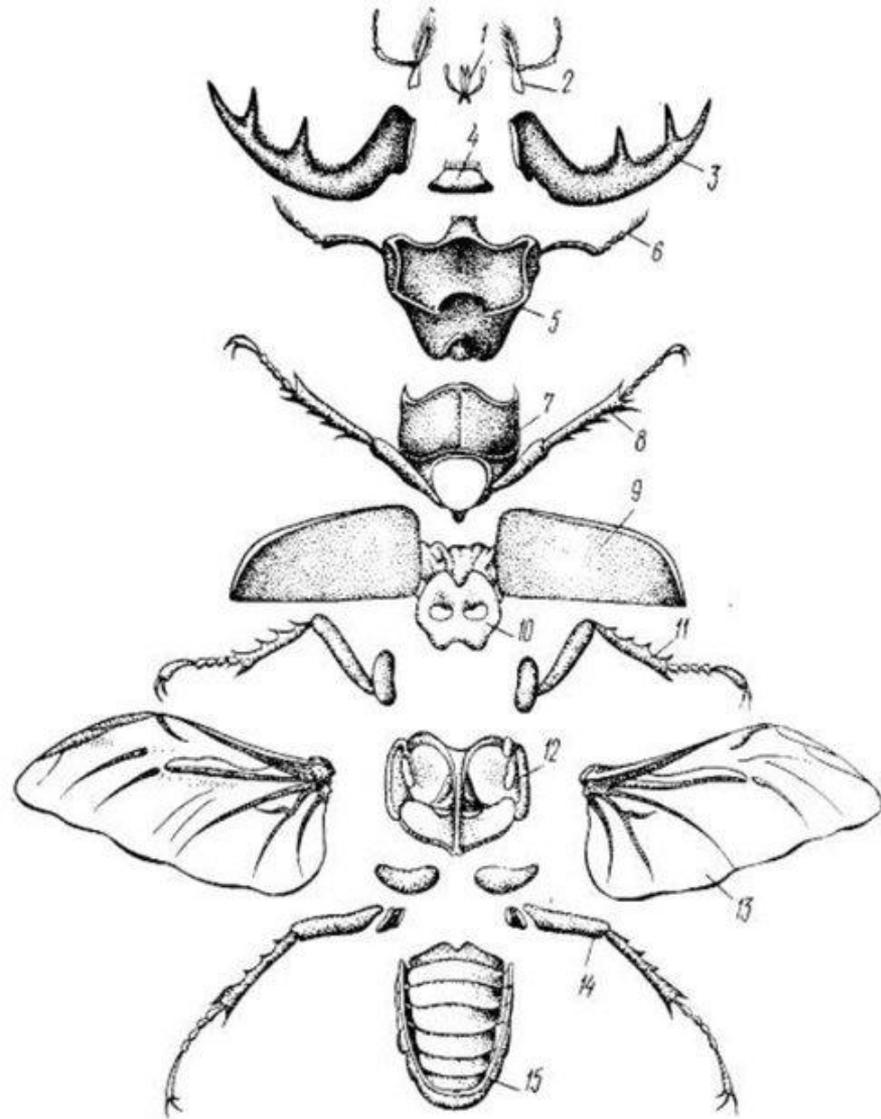


Рисунок № 1 – внешнее строение насекомого



1 - нижняя губа

2 - нижняя челюсть

3 - верхняя челюсть

4 - верхняя губа

5 - голова

6 - усик

7 - переднегрудь

8 - первая пара грудных конечностей

9 - передняя пара крыльев

(надкрылья)

10 - среднегрудь

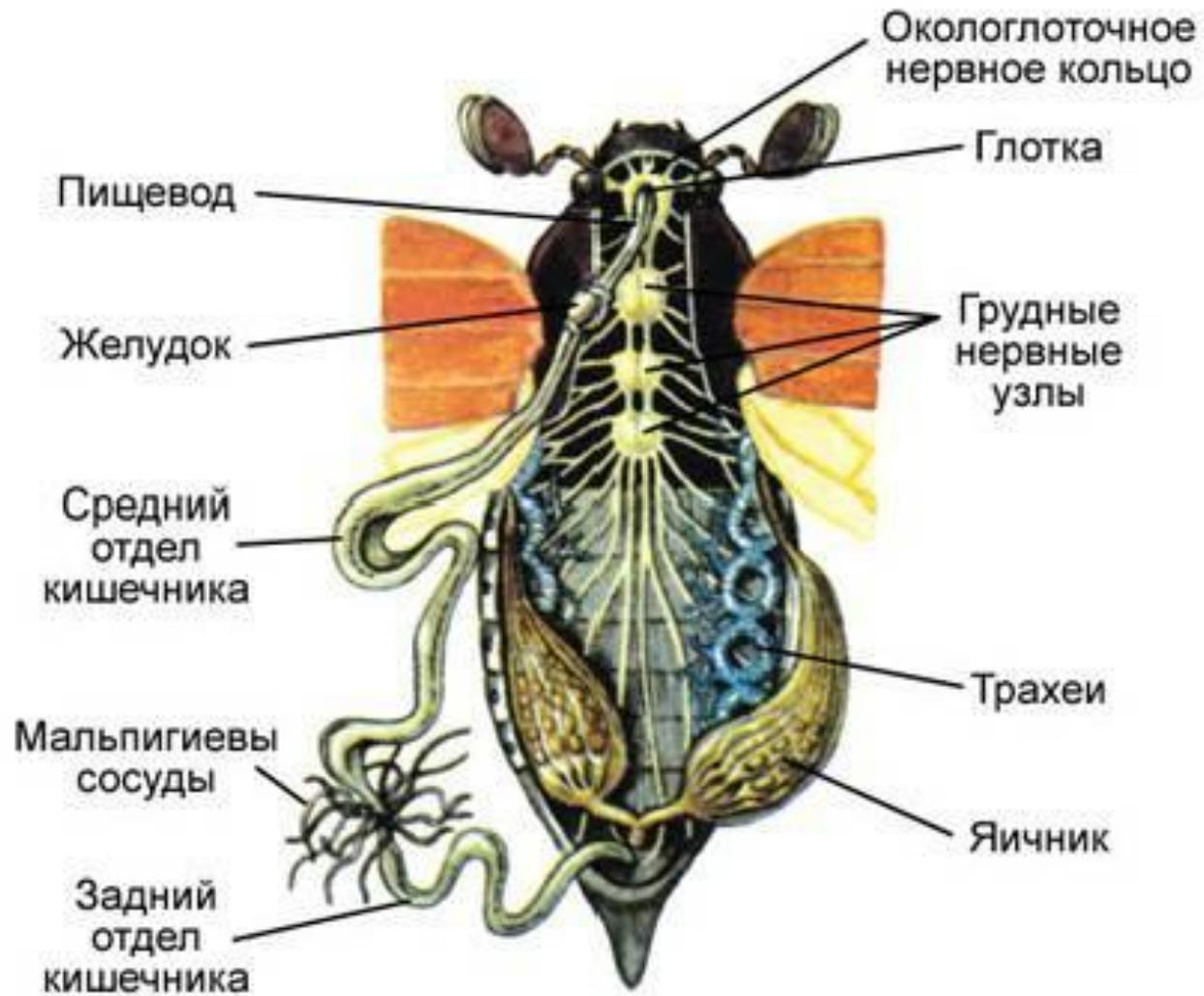
11 - вторая пара грудных конечностей

12 - заднегрудь

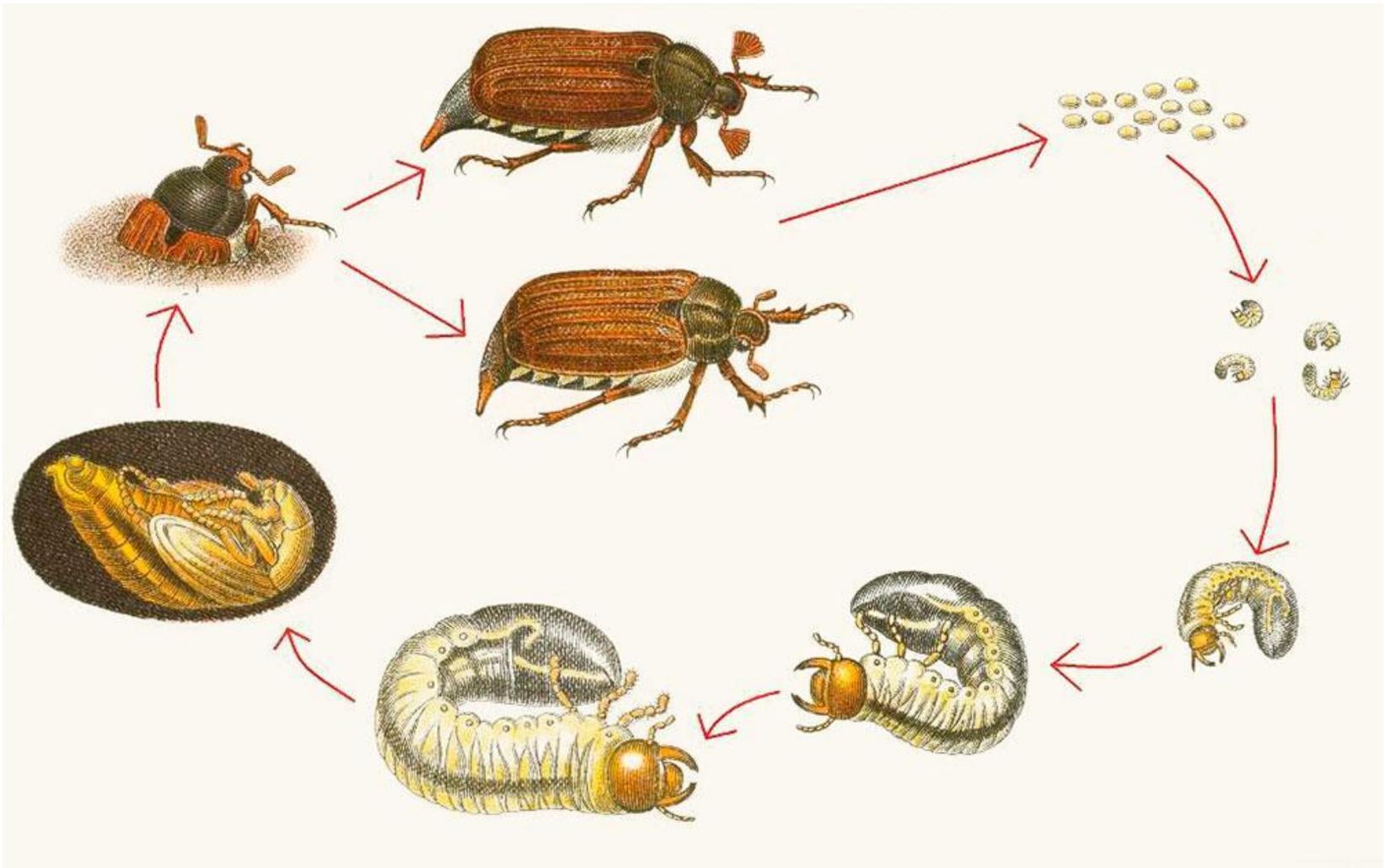
13 - задние крылья

14 - третья пара грудных конечностей

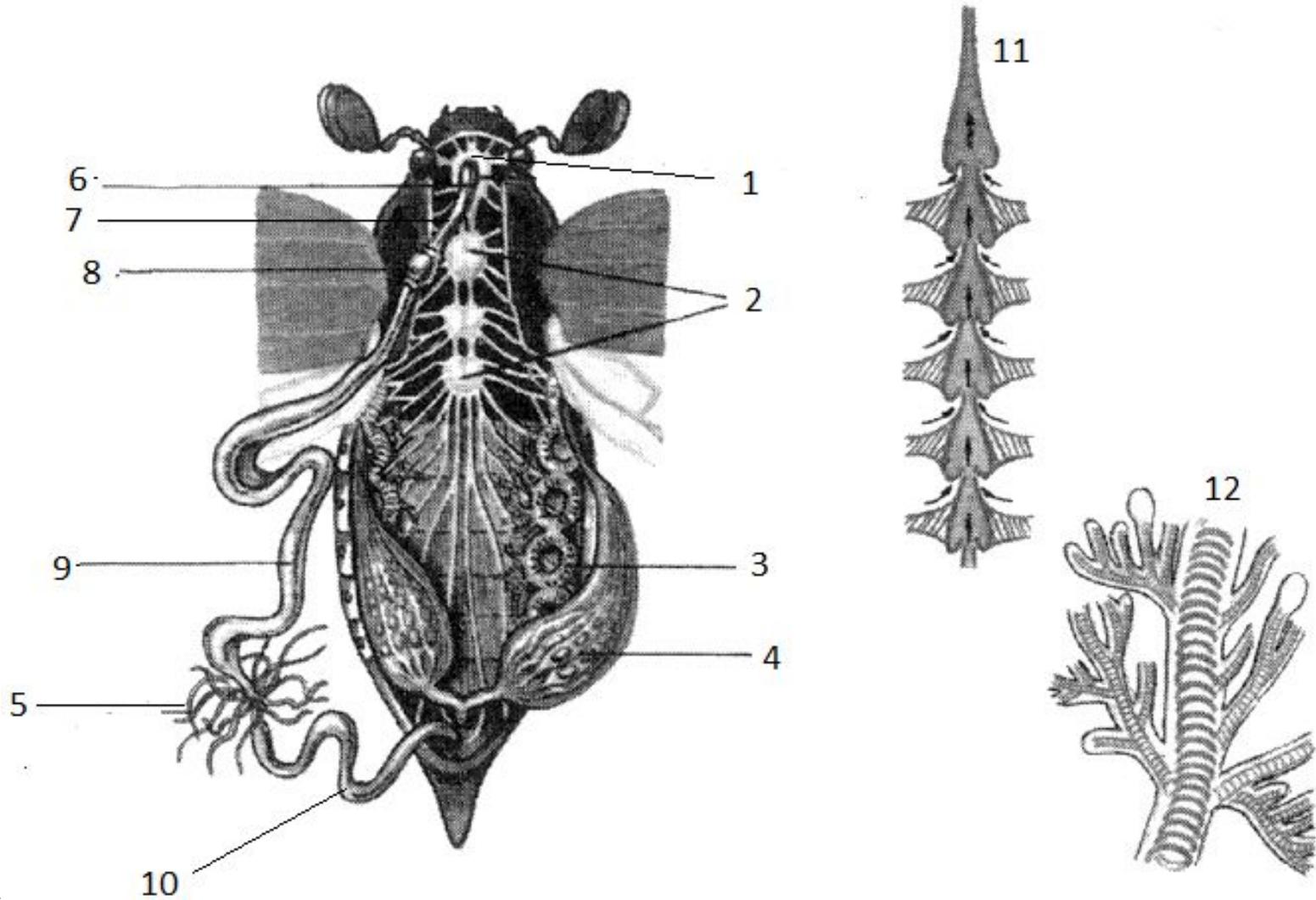
15 - брюшко







# Определите органы на рисунке



# Постэмбриональное развитие насекомых

С неполным превращением	С полным превращением
1. Подёнки	1. Жёсткокрылые (жуки)
2. Стрекозы	2. Ручейники
3. Таракановые	3. Бабочки = Чешуекрылые
4. Прямокрылые	4. Перепончатокрылые
5. Клопы	5. Блохи
6. Богомолы	6. Двукрылые
7. Веснянки	
8. Равнокрылые (тля, цикады, щитовки)	
9. Термиты	
10. Вши	





**Грызущий  
ротовой аппарат  
таракана**



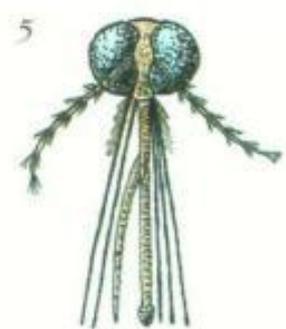
**Грызуще-лижущий  
ротовой аппарат  
пчелы**



**Сосущий  
ротовой  
аппарат  
бабочки**

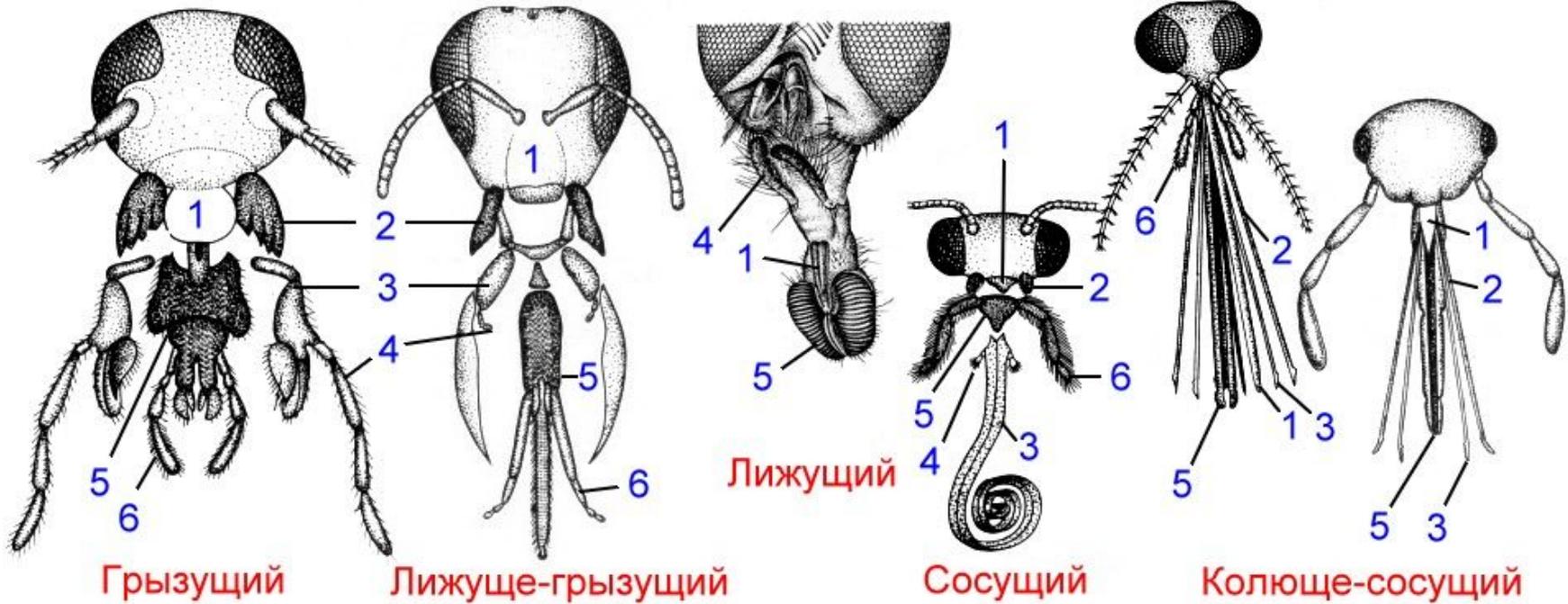


**Фильтрующий  
ротовой аппарат  
мухи**



**Колюще-сосущий  
ротовой аппарат  
комара**

# Ротовой аппарат насекомых



# Жуки



Колорадский жук



Майский жук



Жук долгоносик



Жук-олень



# Отряд ПОЛУЖЁСТКОКРЫЛЫЕ (КЛОПЫ)

---

Клоп-черепашка



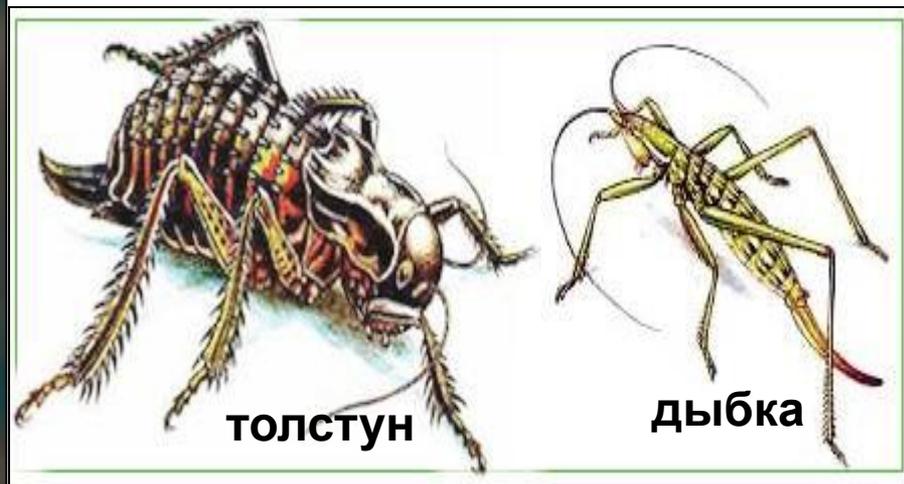
Постельный клоп



# Отряд ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ



# Отряд ПРЯМОКРЫЛЫЕ



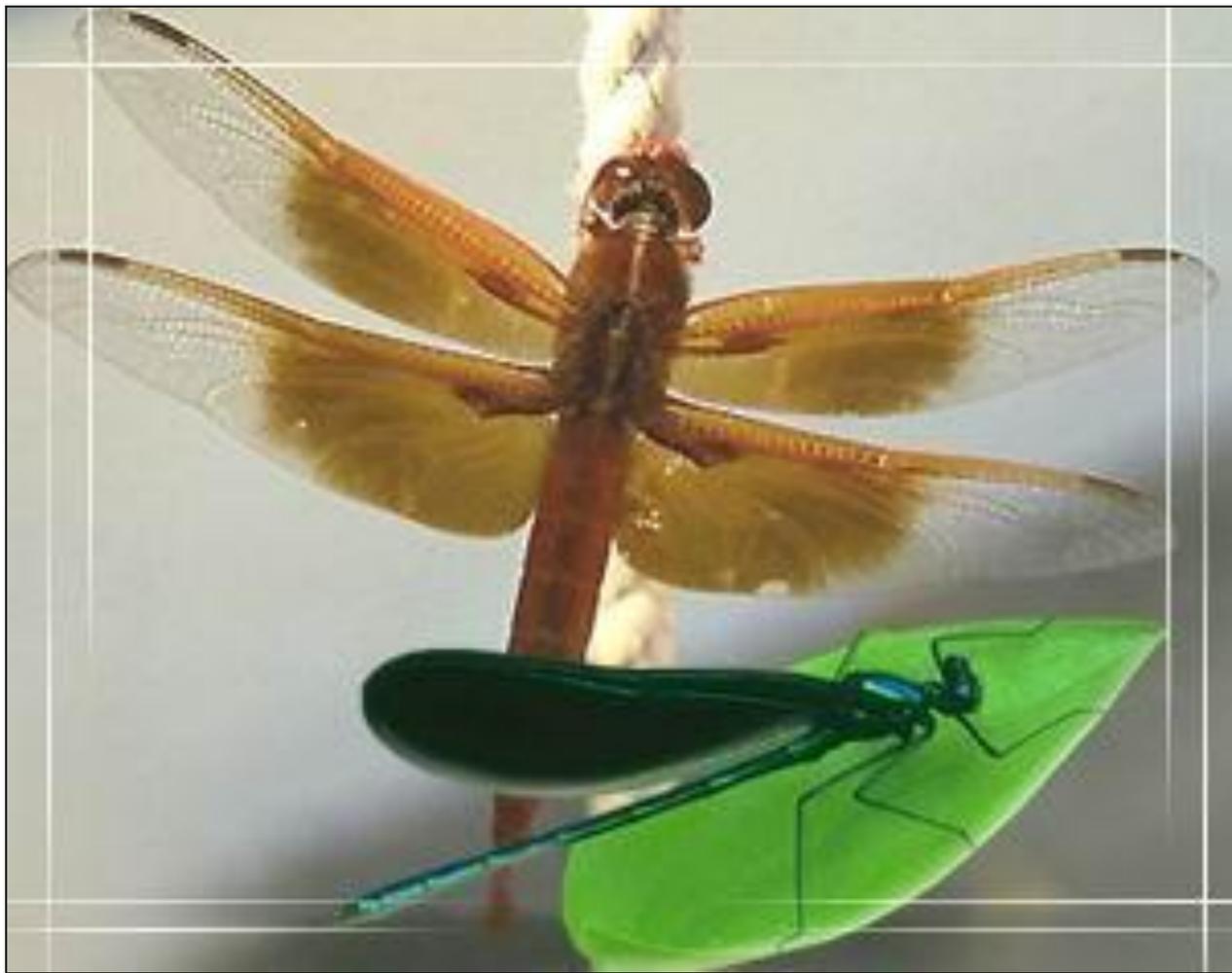
толстун

дыбка



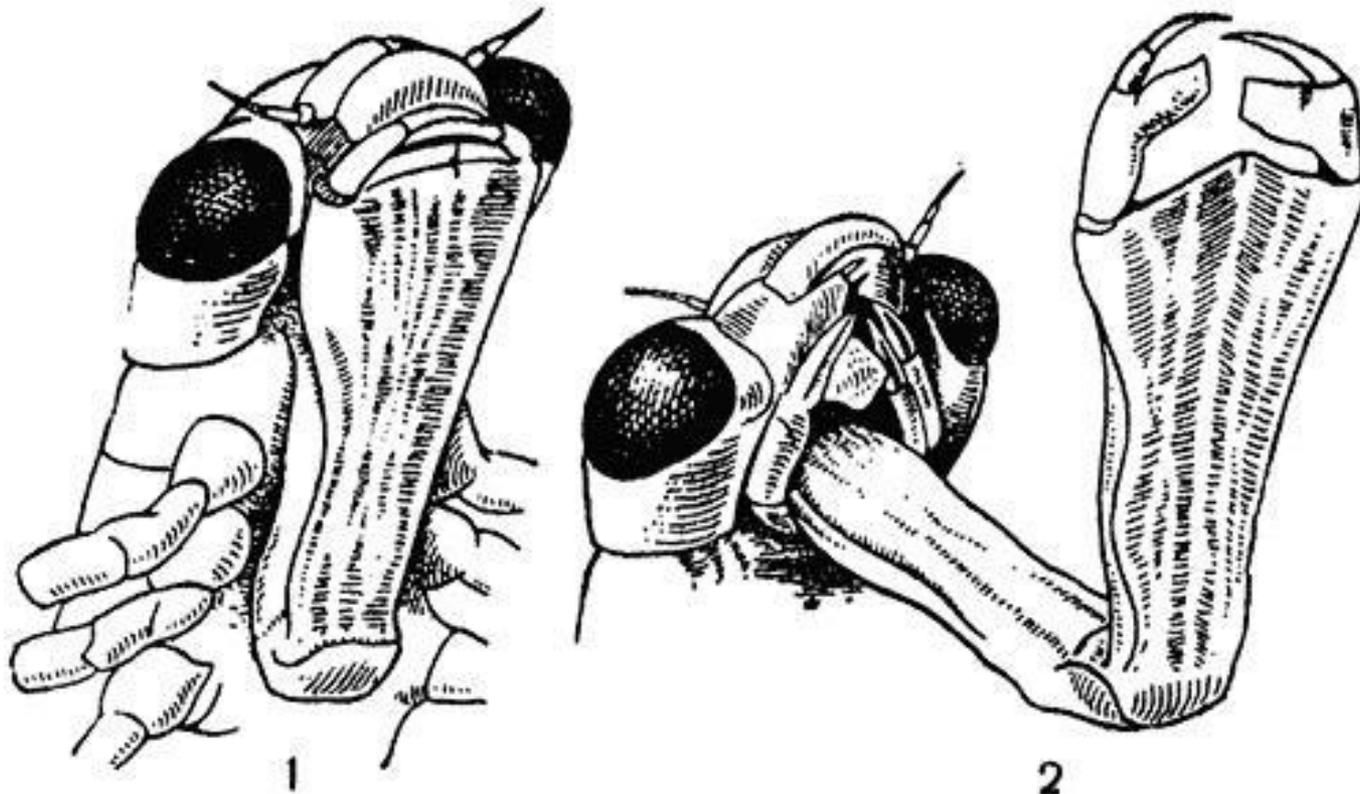
# Отряд СТРЕКОЗЫ

---



Маска стрекозы *Aeschna* sp.:

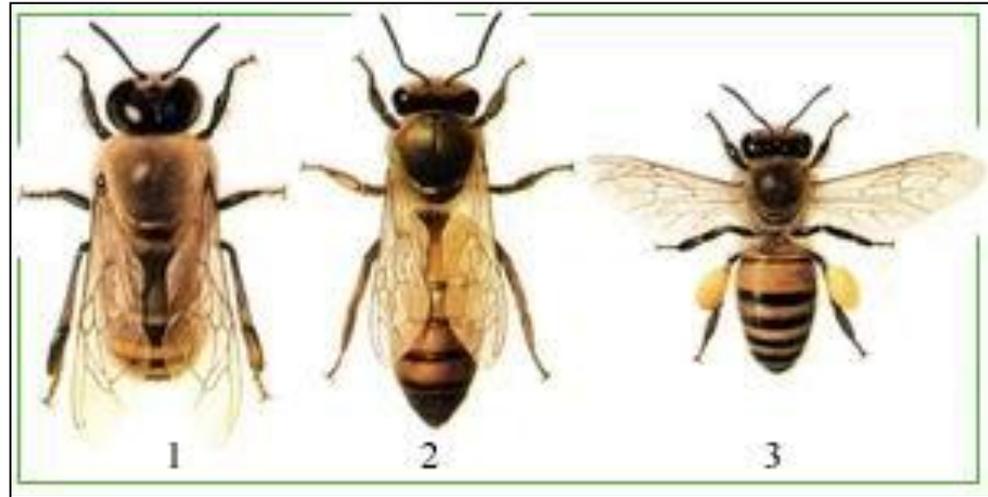
1 — в спокойном, 2 — в расправленном состоянии.



# Отряд ДВУКРЫЛЫЕ



# Отряд ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ





---

□ Какие признаки объединяют речного рака, паука-крестовика и майского жука в тип **Членистоногие**?

- 1) одинаковое строение органов выделения
- 2) Хитиновый покров тела
- 3) Фасеточные глаза
- 4) Замкнутая кровеносная система
- 5) Деление тела на отделы
- 6) Брюшная нервная цепочка



□ У насекомых с **неполным превращением:**

---

□

□ 1) три стадии развития

□ 2) четыре стадии развития

□ 3) личинка не похожа на взрослое насекомое

□ 4) личинка сходна по внешнему строению со  
взрослым насекомым

□ 5) за стадией личинки следует стадия куколки

□ 6) личинка превращается во взрослое насекомое



Установите соответствие между насекомым и типом его развития

▣ **НАСЕКОМЫЕ**

---

- ▣ **А)** медоносная пчела
- ▣ **Б)** майский жук
- ▣ **В)** азиатская саранча
- ▣ **Г)** капустная белянка
- ▣ **Д)** обыкновенный комар
- ▣ **Е)** зелёный кузнечик

▣ **ТИПЫ РАЗВИТИЯ**

- ▣ **1)** с неполным превращением
  - ▣ **2)** с полным превращением
- 



установите соответствие между признаком животного и типом, для которого он характерен.

---

## □ ПРИЗНАКИ ЖИВОТНЫХ

- **А)** рост и развитие сопровождаются линькой
- **Б)** членики тела примерно одинаковые, не образуют отделов
- **В)** отделы тела отличаются по строению и размерам
- **Г)** есть кожно-мускульный мешок
- **Д)** дыхание с помощью трахей
- **Е)** покровы плотные, состоят из хитина

## □ ТИПЫ ЖИВОТНЫХ

- **1)** Кольчатые черви
  - **2)** Членистоногие
- 



представителей.

---

- 
- **ОТРЯД НАСЕКОМЫХ**

- **А)** прямокрылые
- **Б)** перепончатокрылые
- **В)** чешуекрылые
- **Г)** двукрылые
- **Д)** равнокрылые

- 
- **ТИП РАЗВИТИЯ**

- **1)** с неполным превращением
- **2)** с полным превращением



- Установите соответствие между насекомым и типом его развития.
- 

- **НАСЕКОМЫЕ**

- **А)** медоносная пчела
- **Б)** майский жук
- **В)** азиатская саранча
- **Г)** капустная белянка
- **Д)** обыкновенный комар
- **Е)** зелёный кузнечик

- **ТИПЫ РАЗВИТИЯ**

- **1)** с неполным превращением
  - **2)** с полным превращением
- 



Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Основные классы типа членистоногих – Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.
2. Тело ракообразных и паукообразных расчленено на голову, грудь и брюшко.
3. Тело насекомых состоит из головогруди и брюшка.
4. У паукообразных усиков нет.
5. У насекомых две пары усиков, а у ракообразных – одна пара.



- 
- У насекомых с неполным превращением:
  
  - 1) три стадии развития
  - 2) четыре стадии развития
  - 3) личинка не похожа на взрослое насекомое (имаго)
  - 4) личинка сходна по внешнему строению со взрослым насекомым
  - 5) за стадией личинки следует стадия куколки
  - 6) личинка превращается во взрослое насекомое (имаго)



## Установите соответствие

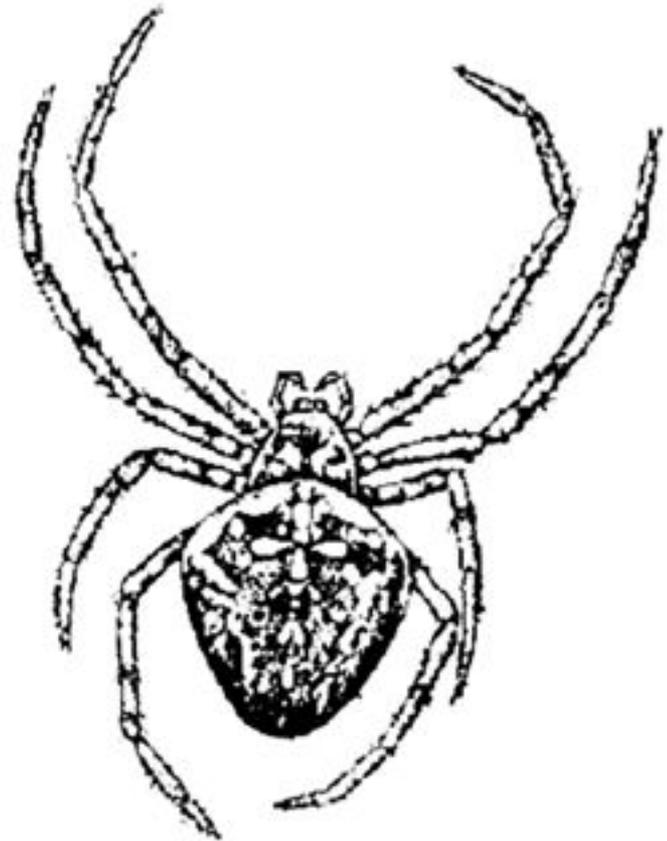
ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ	КЛАСС
А) отделы тела: голова, грудь, брюшко Б) 3 пары ходильных ног В) наличие паутинных желёз Г) 4 пары ходильных ног Д) отделы тела: головогрудь, брюшко Е) наличие усиков (1 пара) Ж) глаза простые или отсутствуют З) дыхание только трахейное	1) Паукообразные 2) Насекомые



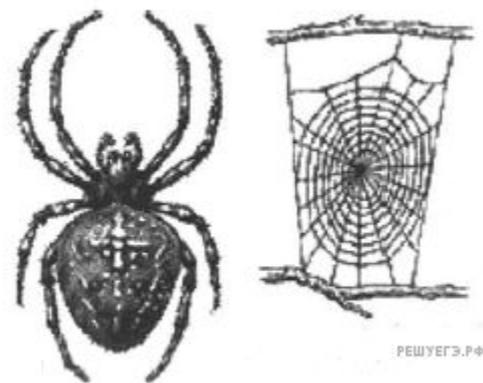
## Линия 23

---

- Определите, к какому типу и классу относят изображённое животное и по каким признакам. Приведите не менее трёх признаков.



- 
- Определите по рисунку тип и класс изображённого животного. По каким признакам это можно сделать? В чём особенности пищеварения данного животного? Ответ поясните.



Найдите три ошибки в приведенном тексте «Насекомые». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

---

- (1)Насекомые — самый крупный по количеству видов класс многоклеточных животных. (2)О его расцвете свидетельствует высокая численность и широкое распространение. (3)Насекомые имеют наружный хитиновый скелет, тело разделено на два отдела. (4)У насекомых существуют многочисленные приспособления к местам обитания: разнообразные ротовые аппараты, конечности, усики, крылья. (5)Эти различия сформировались в процессе эволюции в результате конвергенции признаков. (6)Майский жук, комнатная муха, азиатская саранча в своем развитии проходят четыре стадии. (7)Развитие, при котором насекомые проходят три стадии, называют неполным превращением.
- 



## Линия 25

---

№1. Какие органы растений повреждают майские жуки на разных стадиях индивидуального развития?

№2. У многих паукообразных есть железы, полужидкие выделения которых превращаются на воздухе в паутинные нити. Какое значение в их жизни имеет использование паутины? Приведите не менее трёх значений.



## Линия 25

---

№ 3. Насекомые – самый распространённый и многочисленный класс животных. Какие особенности их строения и жизнедеятельности способствовали процветанию этих животных в природе? Укажите не менее трёх особенностей

№ 4. Чем отличается кровеносная система членистоногих от кровеносной системы кольчатых червей? Укажите не менее 3-х признаков, которые доказывают эти отличия



- 5. Наружный покров **членистоногих** пропитан особым органическим веществом – **ХИТИНОМ**. Приведите не менее 3-х обоснований значения хитинового покрова в жизни наземных членистоногих животных.
- 6. Один из ароморфозов у насекомых – появление трахейного дыхания. Каково строение трахей и их значение в жизни насекомых?
- 7. Известно, что медоносная пчела принадлежит к общественным насекомым. Как распределяются обязанности между особями «пчелиной семьи»?
- 8. Объясните, какими преимуществами обладают общественные насекомые (пчёлы, осы, муравьи, термиты) по сравнению с одиночными. Приведите не менее 3-х примеров

9. На рисунке изображены конечности насекомых. Определите под каким номером прыгательная конечность, а под каким копательная. Укажите под действием какого пути эволюции образовались эти типы конечностей.

