

# Зоология – 4.

{ Тип Членистоногие.



Царство Животные (Animalia)  
Подцарство Многоклеточные (Metazoa)  
Тип Членистоногие (Arthropoda)

Классы:

Ракообразные

Паукообразные

Насекомые



речной рак

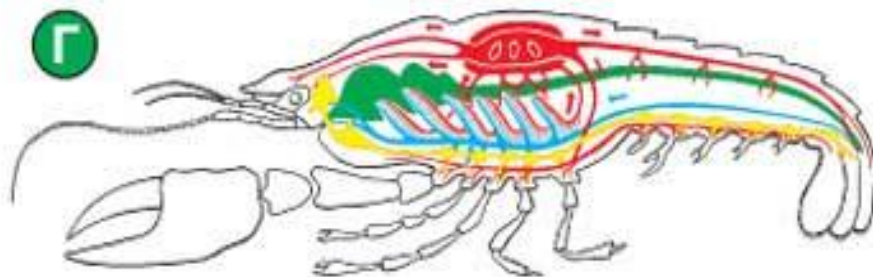
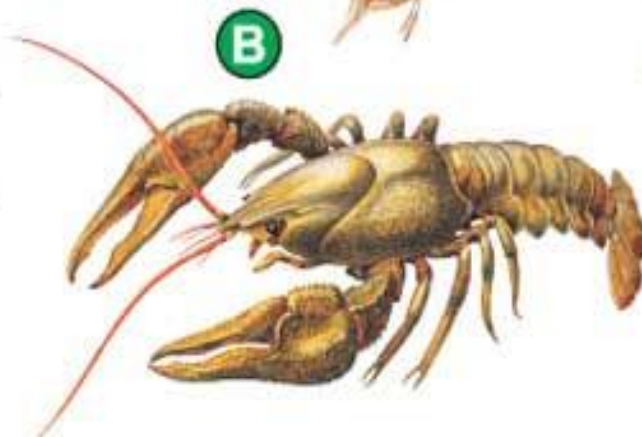
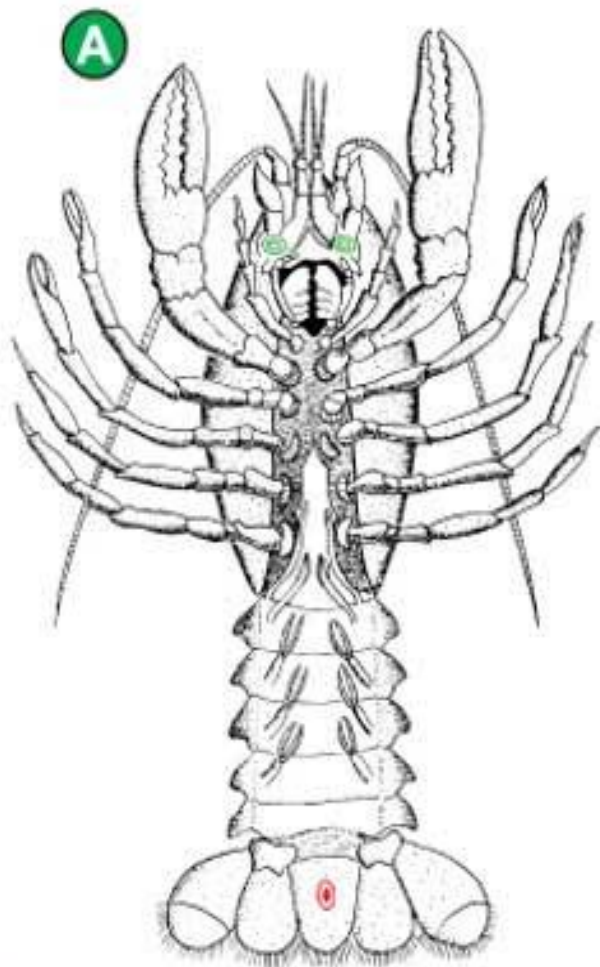


паук-крестовик



капустная  
белянка

# ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ. КЛАСС РАКООБРАЗНЫЕ



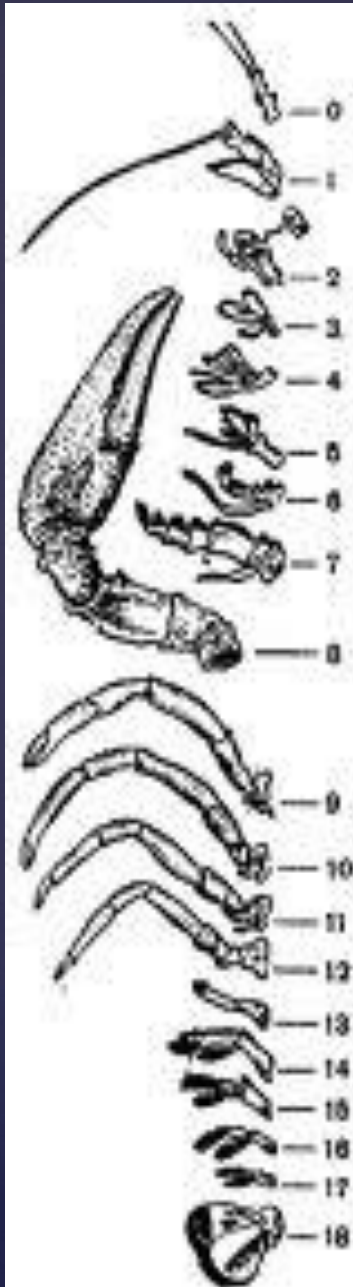


Рис. 137. Конечности речного рака:

0 — антеннулы (придатки головной лопасти); 1—4 — головные конечности: 1 — антенны, 2 — жвалы (мандабулы), 3 и 4 — две пары челюстей (максиллы); 5—7 — грудные конечности: 5—6 — ногочелюсти, 7 — большие клешни, 8—12 — ходильные ноги; 13—17 — брюшные конечности — «плавательные» ноги, 18 — тельсон.

{ 0. Антенулы  
1. антенны

□ 2. жвалы

□ 3,4 максиллы.

□ 5,6,7. ногочелюсти

□ 8. клешни

□ 9,10,11,12

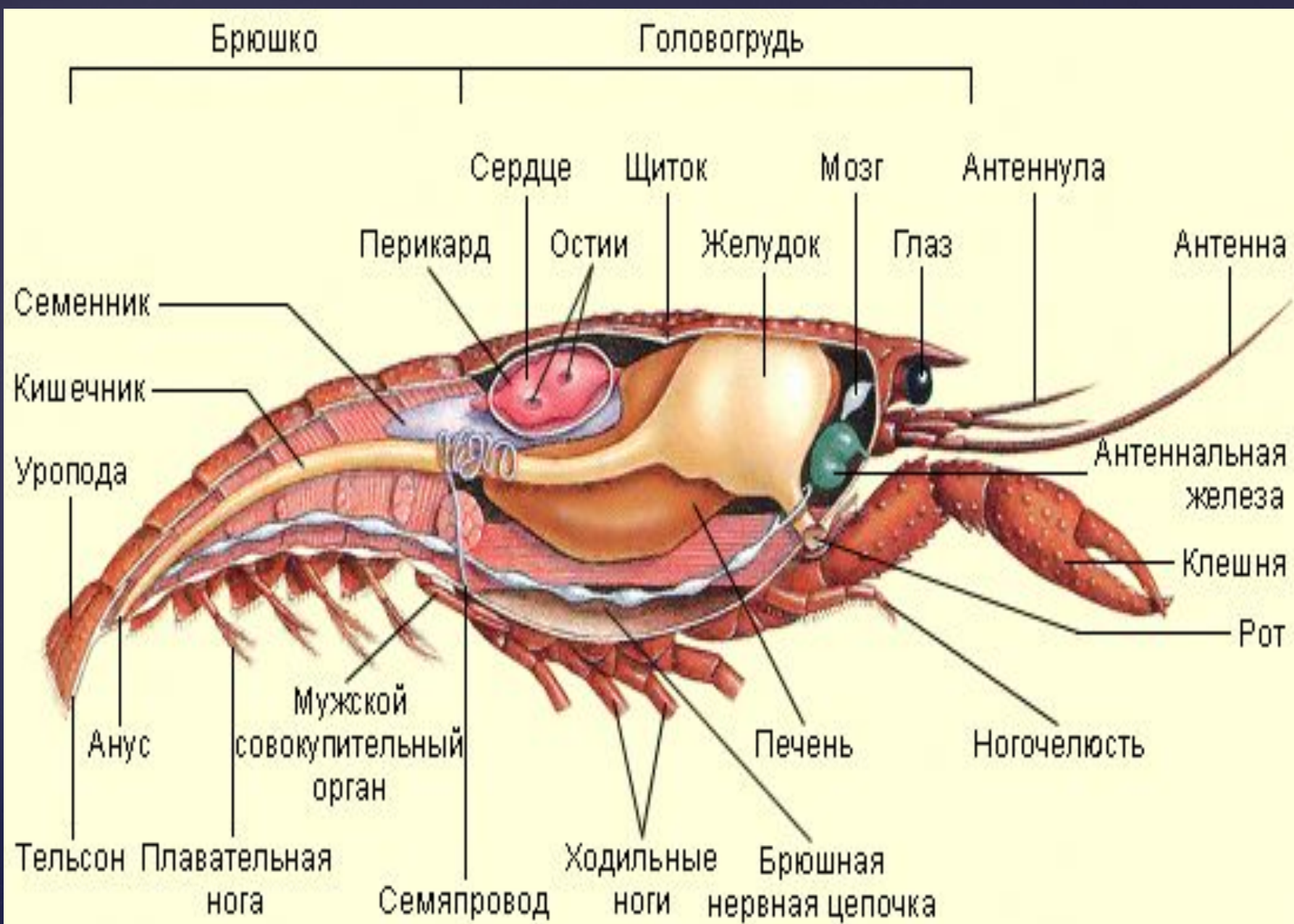
ходильные ноги

□ 13-17

брюшные ноги

□ 18 тельсон

Конечности  
ракообразных



# Подтип Хелицеровые

## Представители



Клещ



Сенокосец



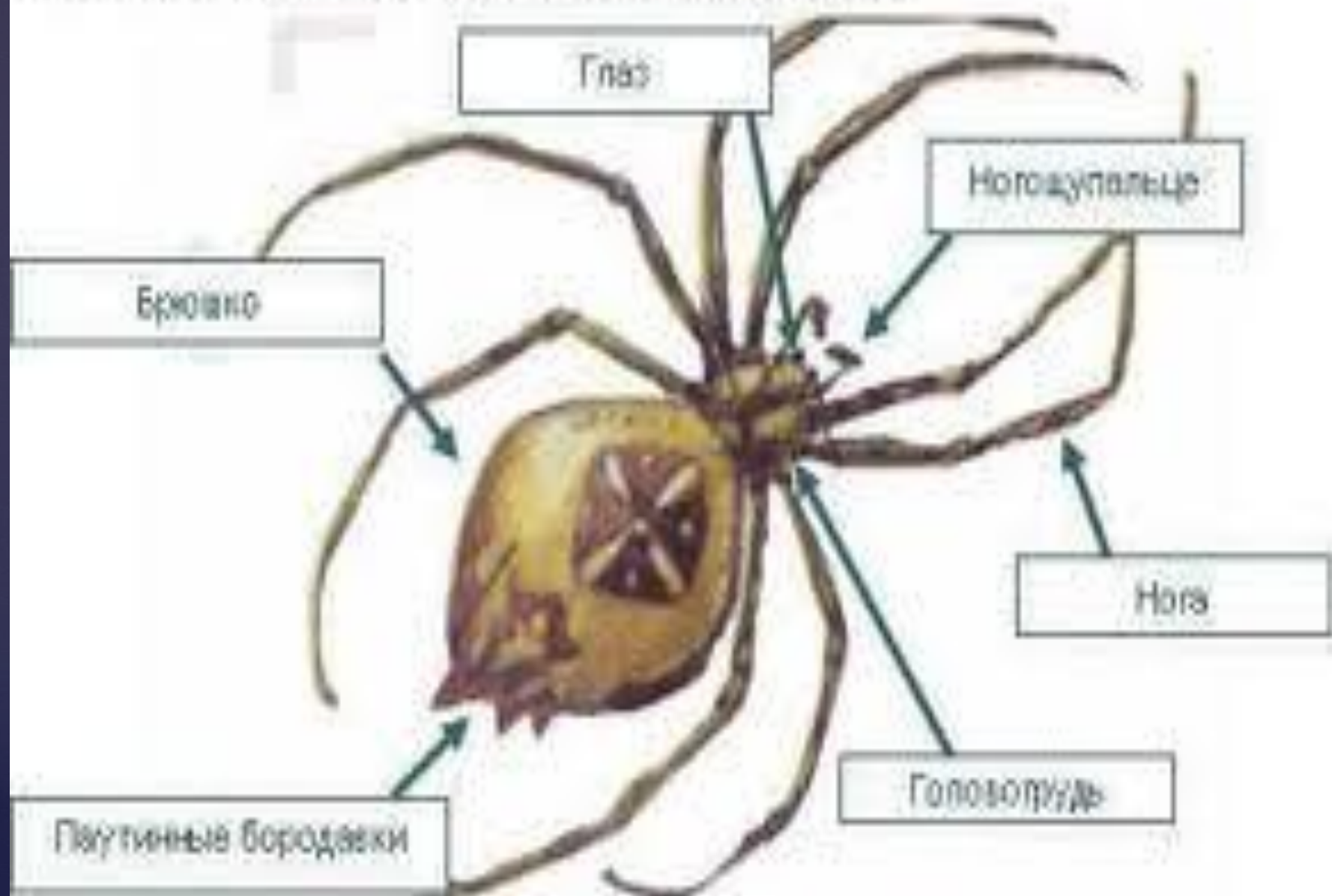
Каракурт

Скорпион



Тарантул

# Схема внешнего строения паука - крестовика











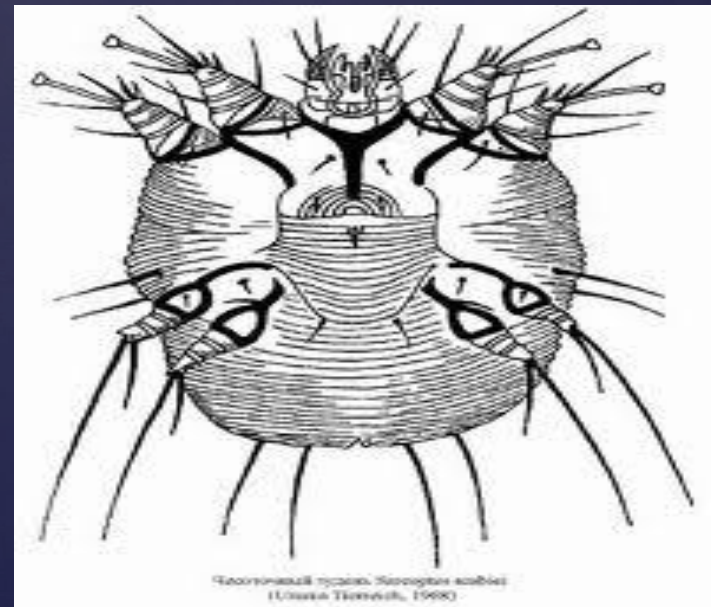
Отряд пауки  
27 тысяч видов  
Головогрудь,  
нечленистое брюшко,  
четыре пары ног,  
хелицеры  
имеют ядовитые железы





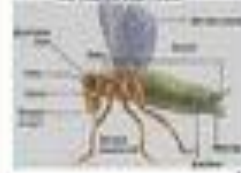
Отряд Клеши  
10 тысяч видов  
Слитнотелые.

Колюще-сосущий хоботок  
Паразиты  
Энцефалит  
Чесоточный зудень.



## НАСЕКОМЬЕ

Самые распространенные и разнообразные животные на Земле. Их численность оценивается в миллиарды миллиардов особей.



### Анатомия насекомых

Тело насекомых делится на три отдела: голову, грудь и брюшко. Голова несет фасеточные глаза, усики и ротовой аппарат. Грудь несет две пары крыльев и три пары конечностей. Брюшко несет пищеварительную систему, дыхательную систему и яйцеклад.

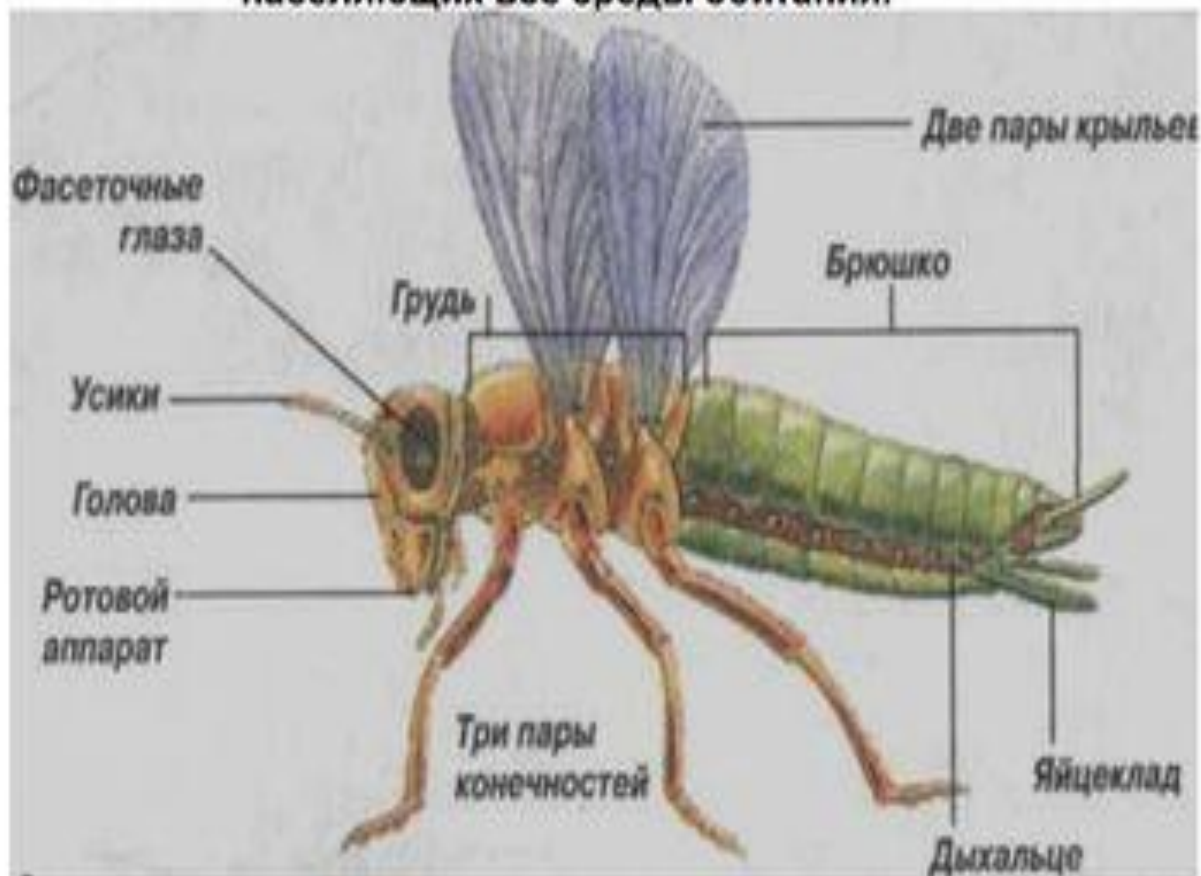
### Тело ротового аппарата

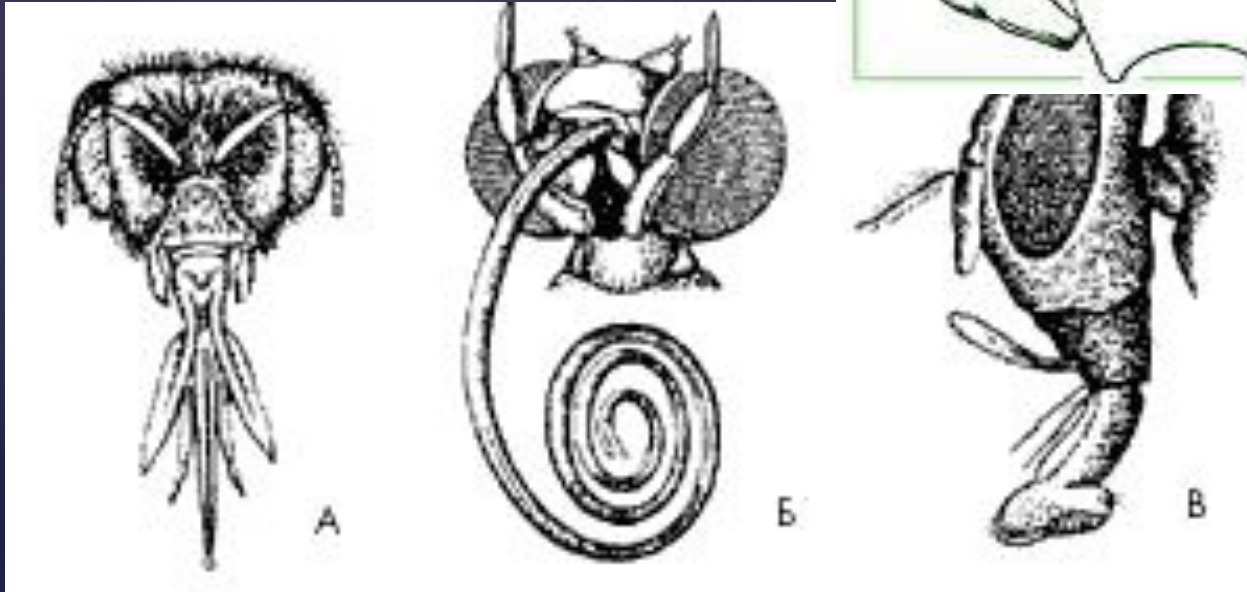
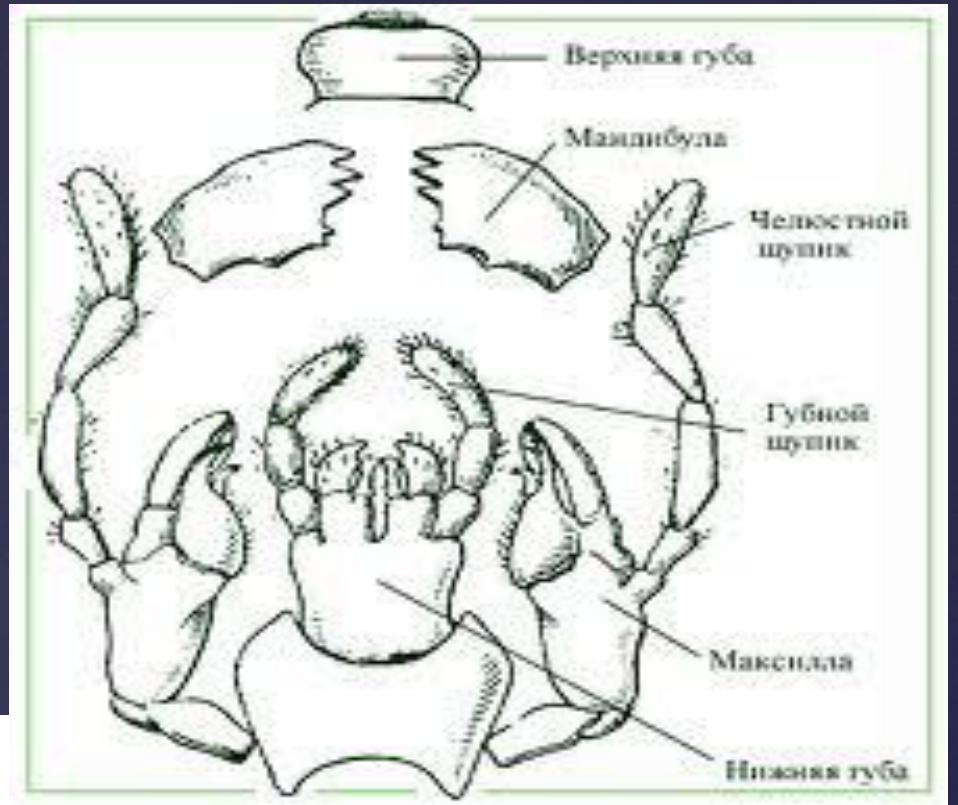


### Личинка



- Членистоногое с шестью конечностями и телом, разделенным на три отдела - голову, грудь и брюшко, называется насекомым. Известно более миллиона видов насекомых, населяющих все среды обитания.







Бегабельная



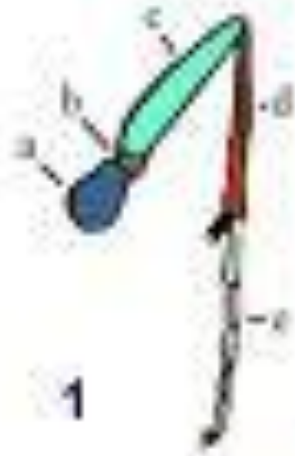
Прыгательная



Копательная



Плавательная



1



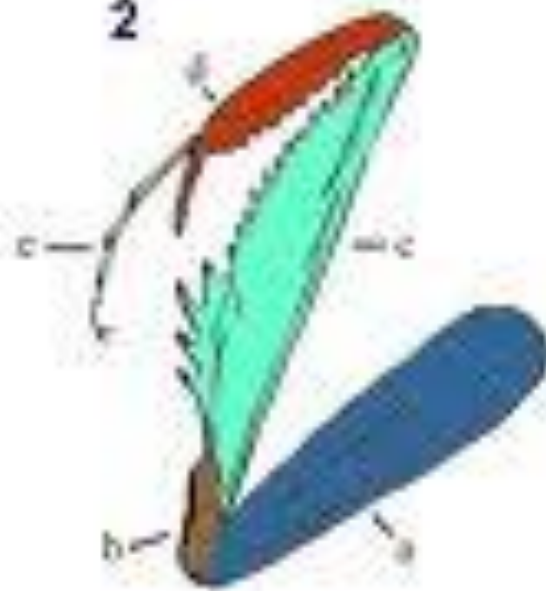
2



3



4



5

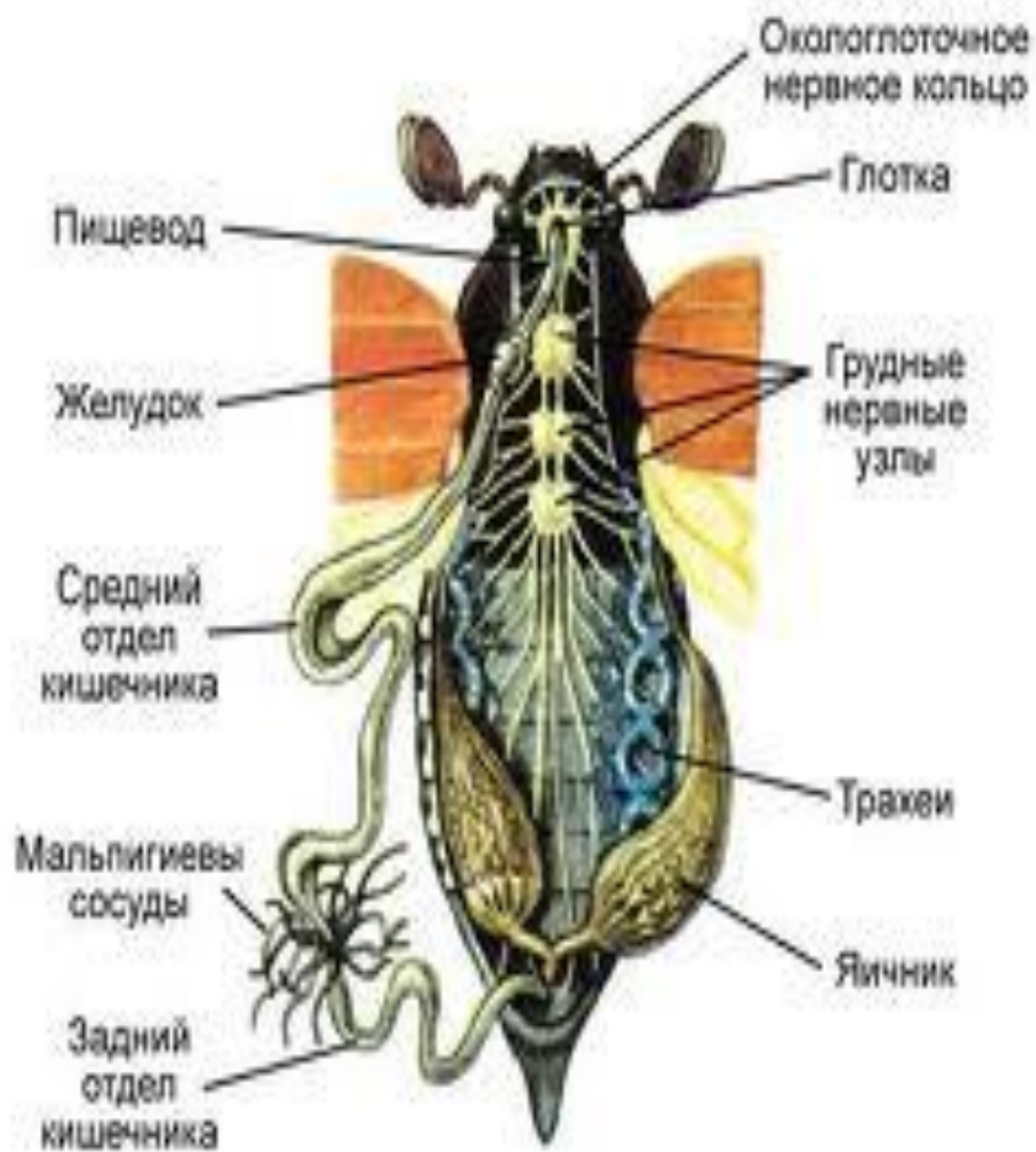


6

# Особенности строения ракообразных, паукообразных и насекомых

<i>Признаки</i>	<i>Ракообразные</i>	<i>Паукообразные</i>	<i>Насекомые</i>
Отделы тела	Головогрудь, брюшко	Головогрудь, брюшко	Голова, грудь, брюшко
Число пар усиков	2 пары	Нет	1 пара
Число пар ног	Много	4 ПАРЫ	3 ПАРЫ
Крылья	Нет	Нет	Большинство имеет крылья
Органы дыхания	Жабры	Легочные мешки, трахеи	Трахеи







ИМАГО



ЯЙЦО



ЛИЧИНКИ



куколка



# Фасеточные глаза насекомых.

**Количество  
фасеток:**

- муха-4000
- жуки-9000,
- бабочки-17000,
- стрекозы-28000







Развитие с неполным превращением.



Развитие с полным превращением.