

Общая характеристика типа Членистоногие



Членистоногие (Arthropoda) – это крупнейший по численности и разнообразию видов тип животных, объединяющий сегментированных высших беспозвоночных.





Членистоногие самые активные и сложные животные из беспозвоночных. Они наиболее распространенные представители царства животных. Возникнув в водной среде, они после длительной эволюции завоевали сушу, а затем овладели воздушной средой. Количество видов этого типа в несколько раз превосходит количество видов остальных типов животных, вместе взятых.

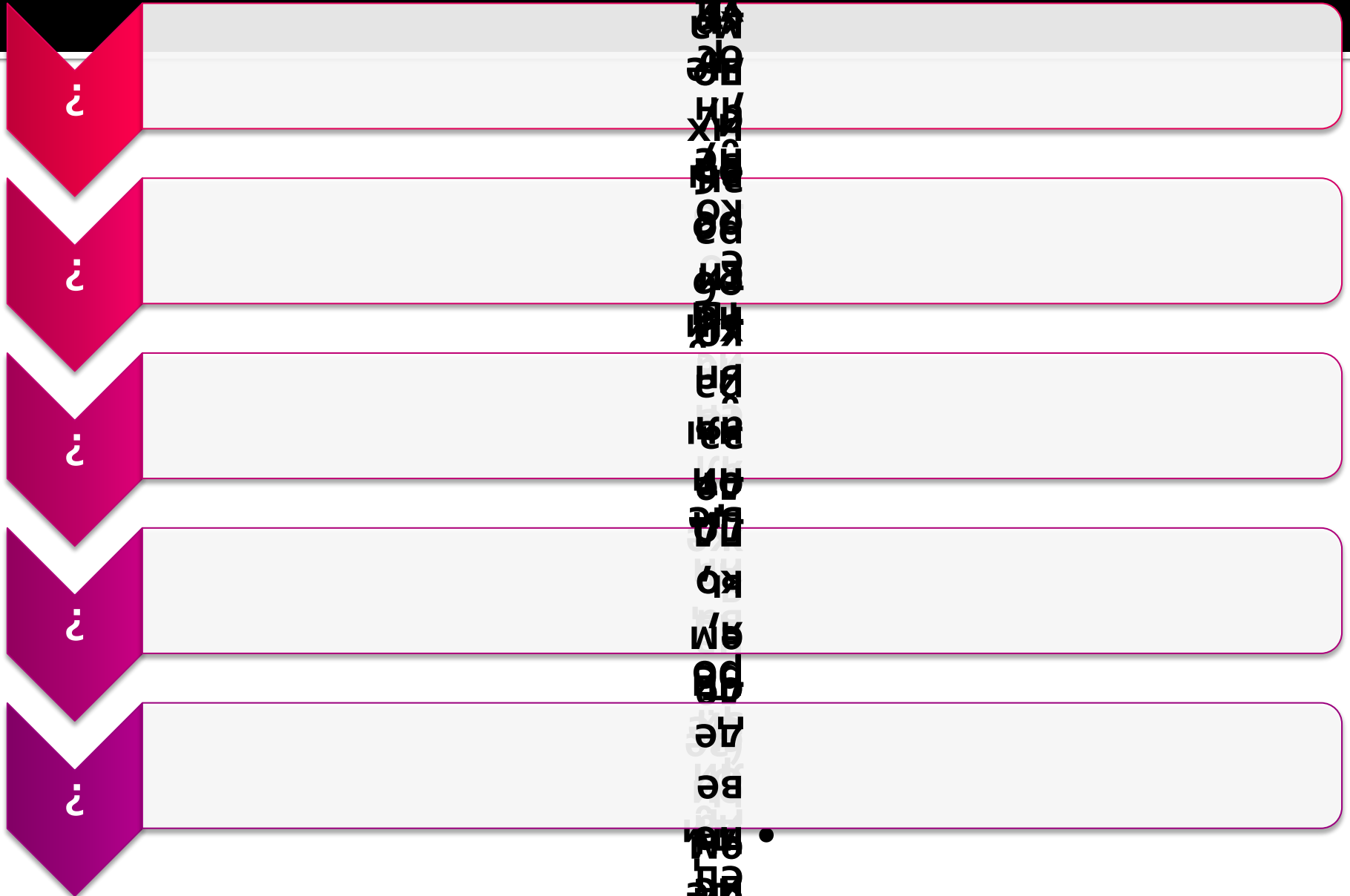


Членистоногие произошли от многощетинковых кольчатых червей.

У членистоногих, как и у кольчецов, в той или иной степени выражена сегментация тела, центральная нервная система состоит из головных ганглиев, окологлоточных стволов и брюшной цепочки. Есть и другие черты сходства с предками. Но их организация в процессе длительной эволюции сильно изменилась.



Ароморфозы типа Членистоногие

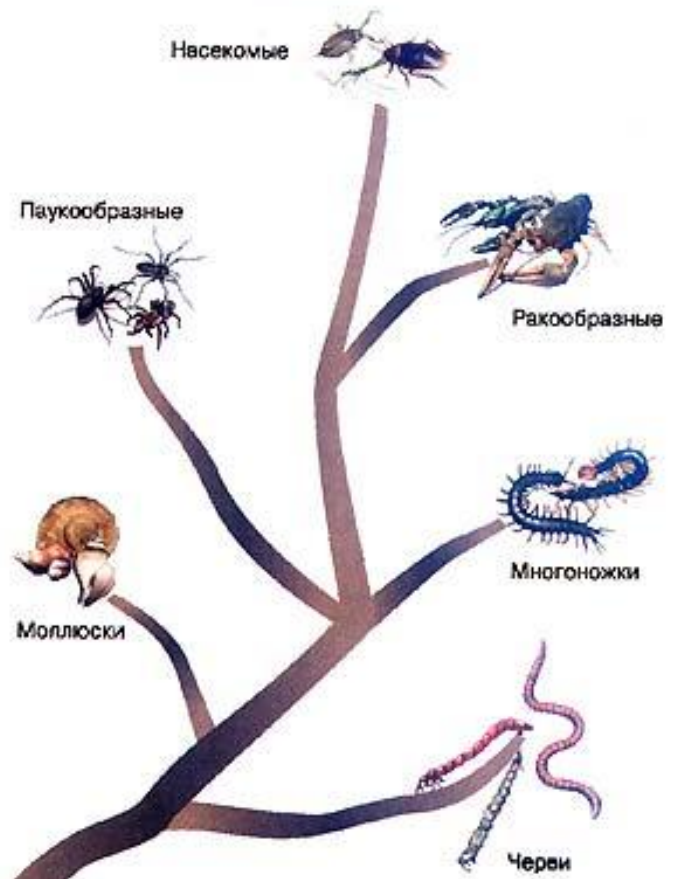


ВТОРИЧНОРОТЫЕ

ПЕРВИЧНОРОТЫЕ

ТРЕХСЛОЙНЫЕ

ДВУСЛОЙНЫЕ





Величина тела современных членистоногих колеблется в широких пределах: от нескольких десятых миллиметра (рачок дафния) до нескольких десятков сантиметров (гигантские крабы, жуки, пауки и др.)



Внешнее строение Членистоногих

Тело разделено на головогрудь (у насекомых – на голову и грудь) и брюшко

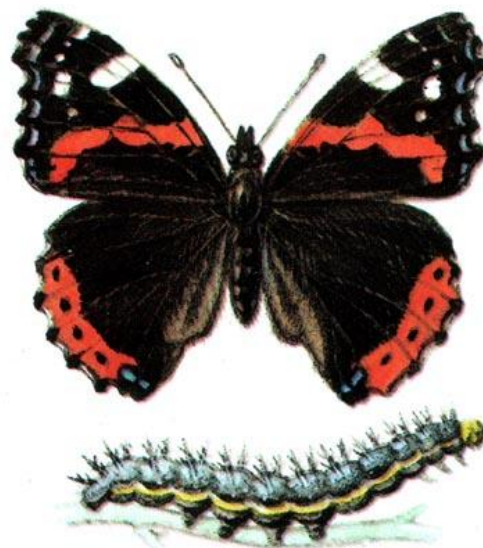
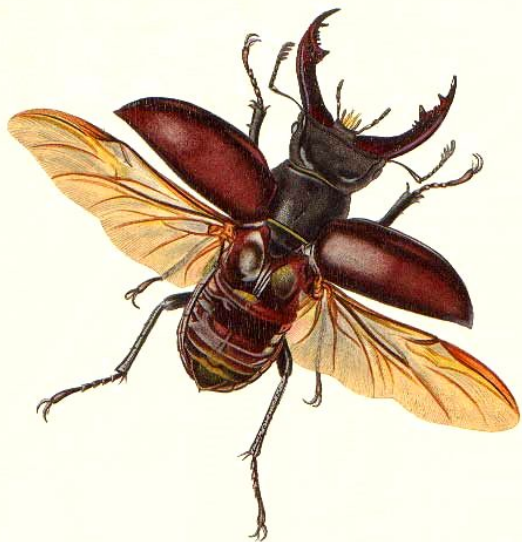
Наружный скелет представлен кутикулой (наружным хитиновым покровом)

Двусторонняя симметрия, тело сегментировано

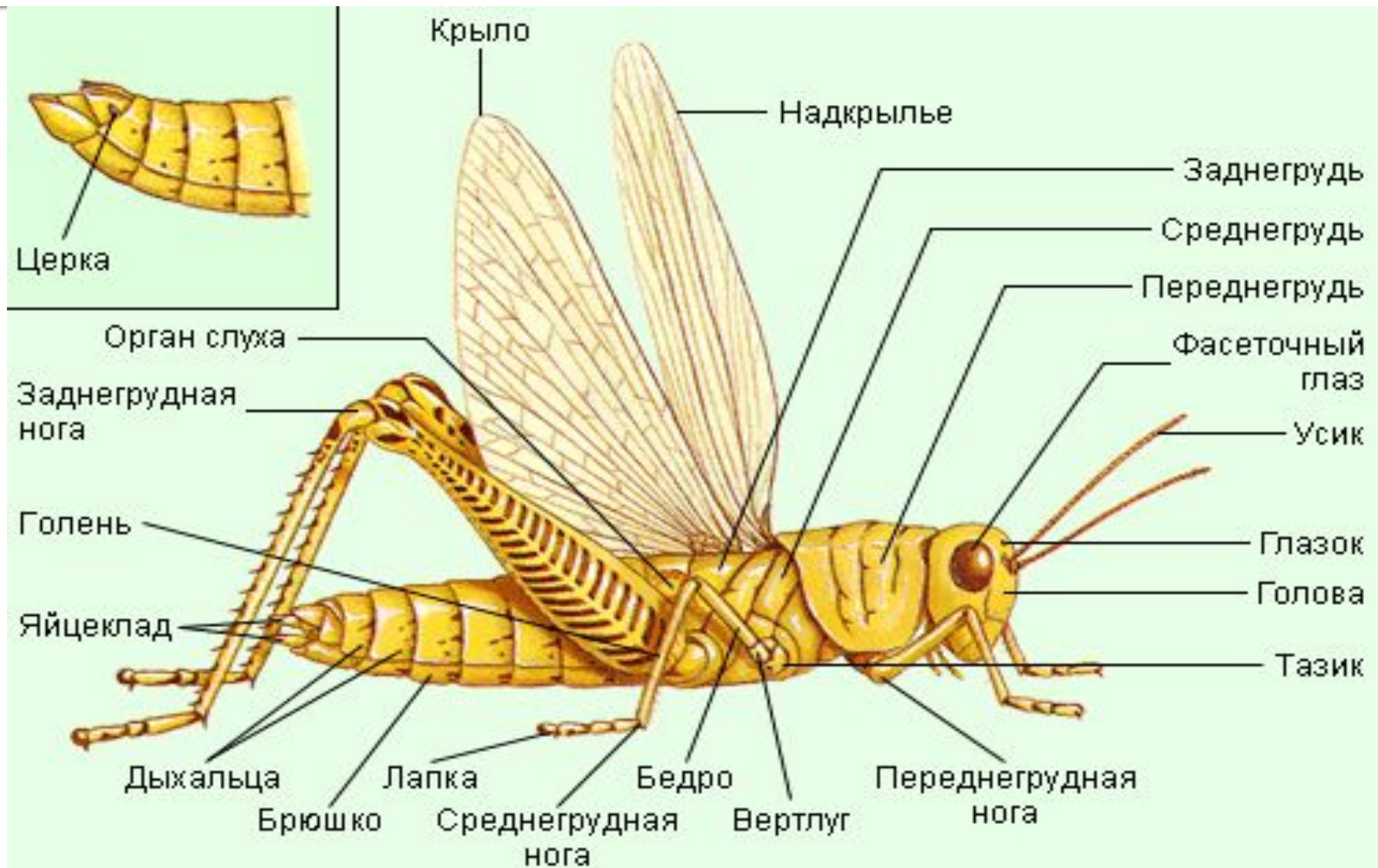
Членистые конечности устроены по принципу рычага, крылья – видоизменённые жужальца

Сложный ротовой аппарат, усики, органы осязания и обоняния

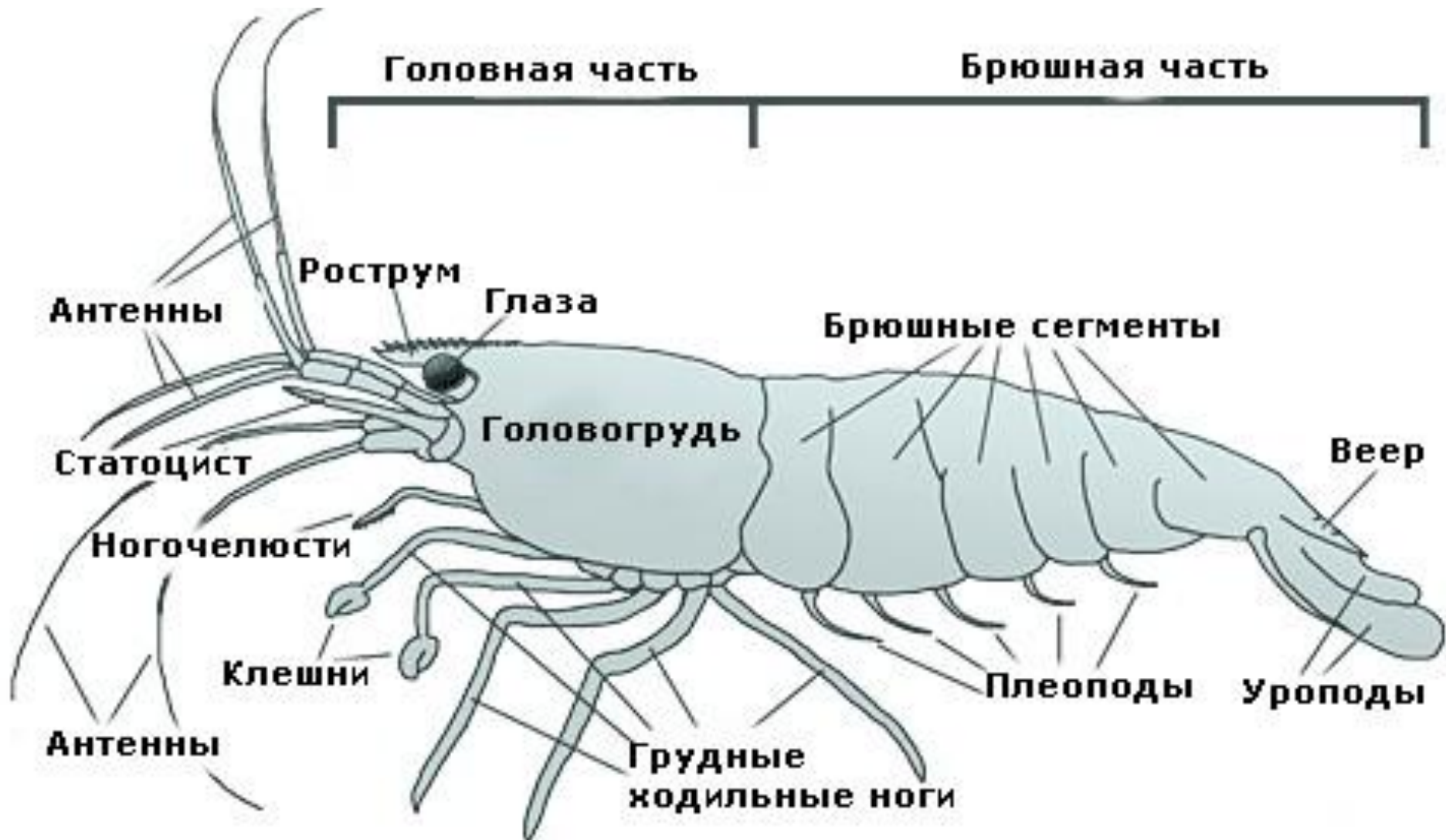
Особенности внешнего строения Членистоногих



Морфология насекомых на примере кобылки



Морфология Ракообразных на примере речного рака



Внутреннее строение

Пищеварительная система

Выделительная система

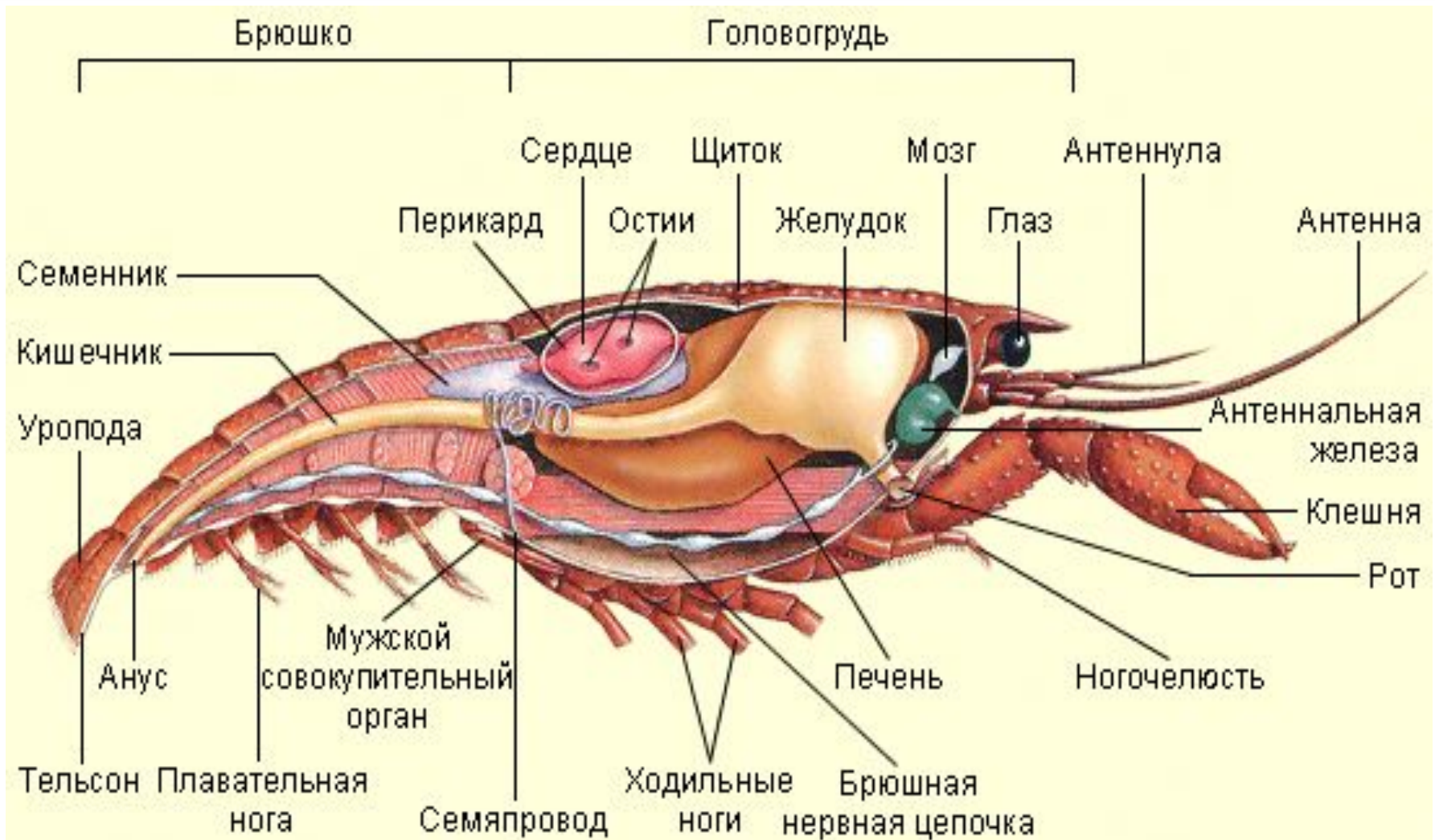
Нервная система

Кровеносная система

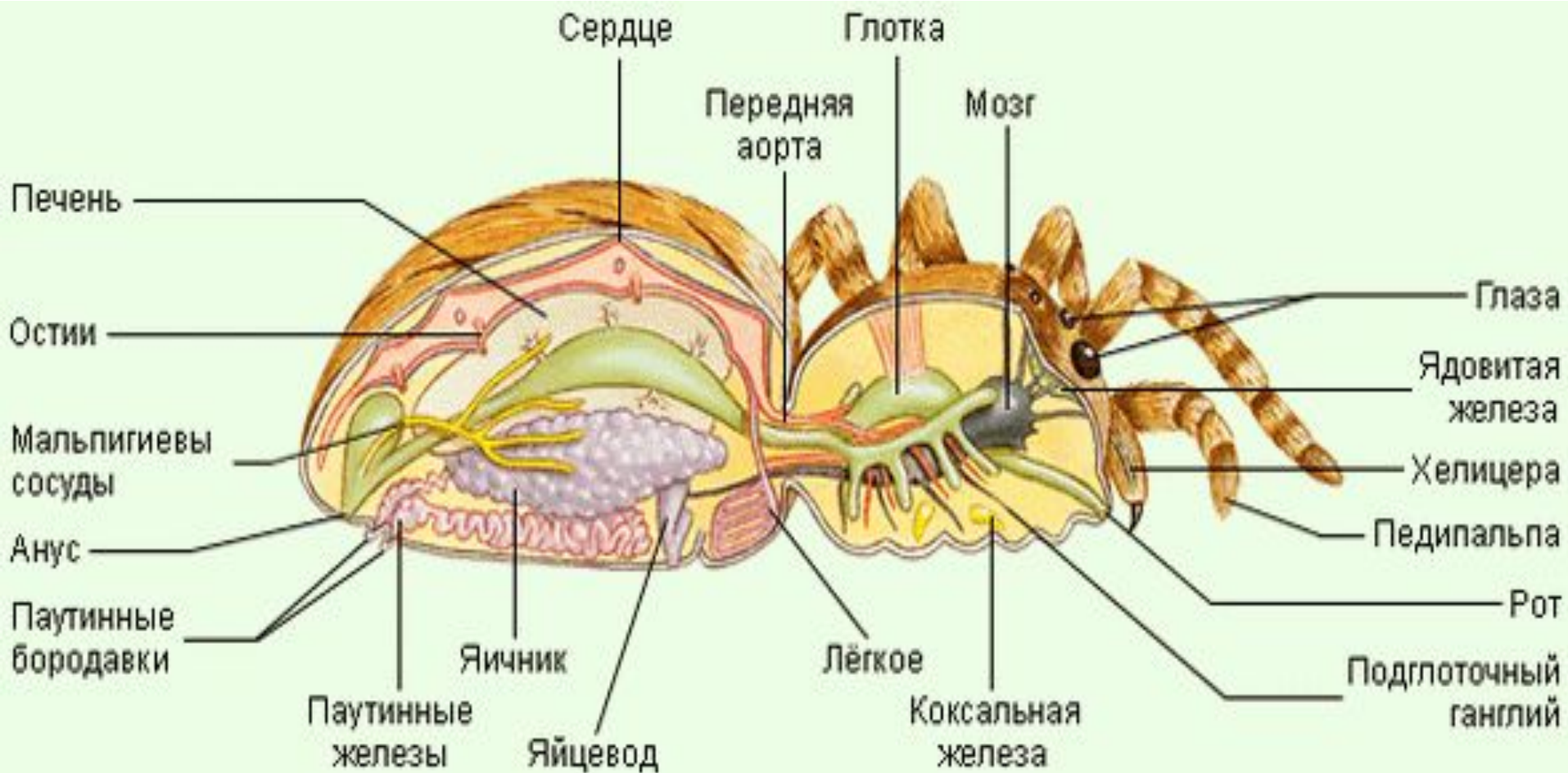
Дыхательная система

Половая система

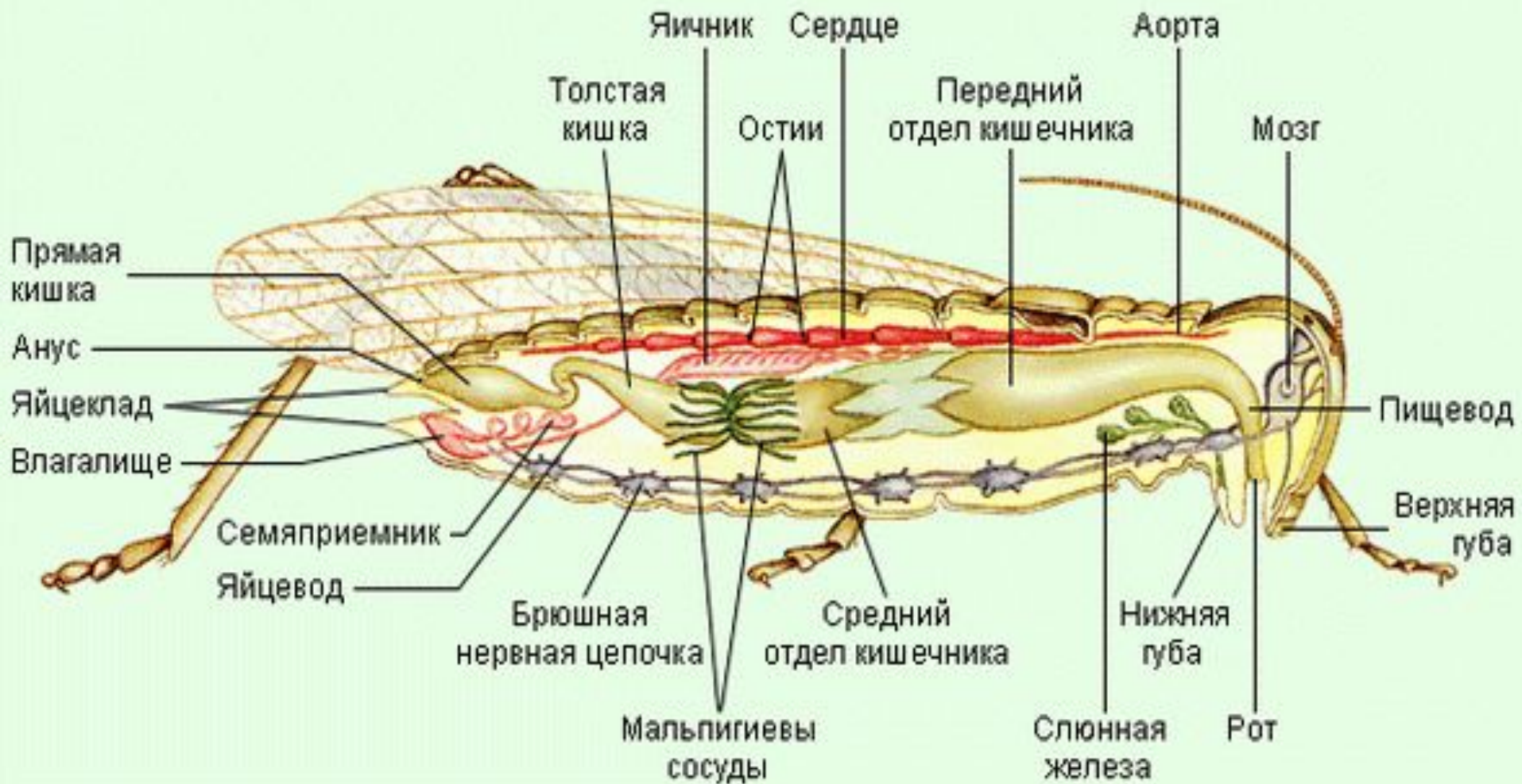
Строение Ракообразных на примере речного рака



Строение Паукообразных на примере паука - крестовика



Строение Насекомых на примере зелёного кузнечика



Размножение и развитие

Членистоногие — раздельнополые животные, многим из них свойственен половой диморфизм (пчёлы, муравьи, термиты, многие виды пауков, жуков, бабочек и др.). Для колониальных насекомых (пчёлы, термиты, муравьи) характерен партеногенез (развитие особи из неоплодотворённой клетки). Оплодотворение внутреннее. Постэмбриональное развитие у некоторых прямое, у большинства — с неполным или полным метаморфозом. Некоторые насекомые приобрели способность на разных стадиях онтогенеза существовать в двух средах — водной и наземной (стрекозы, комары).

Развитие

Прямое: яйцо →
взрослая особь
(имаго)

Пауки, раки,
скорпионы, вши,
тараканы

Непрямое: яйцо → ... → взрослая
особь (имаго)

С неполным
метаморфозом:
яйцо → личинка →
имаго

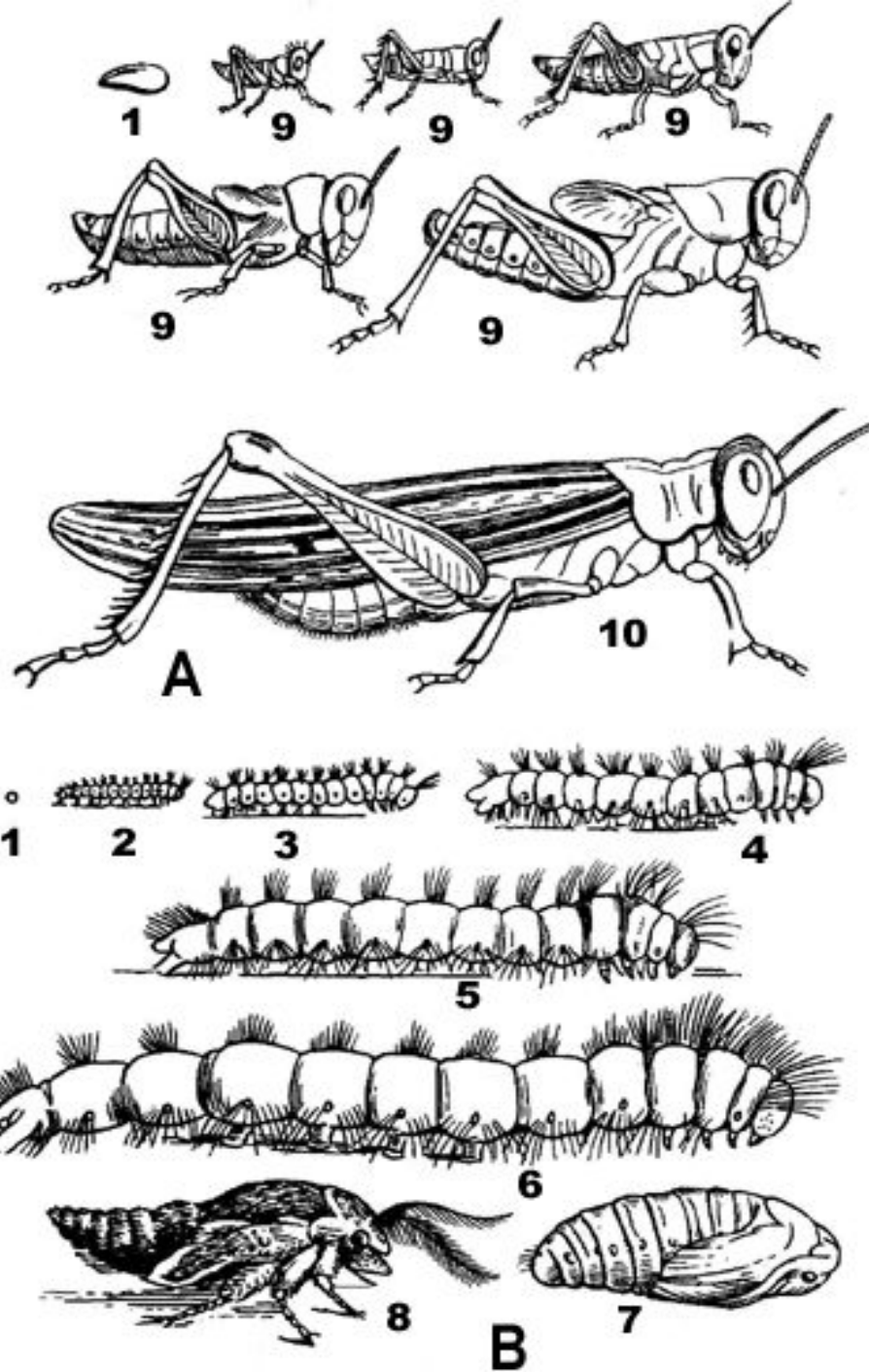
Клопы, саранча,
кузнечики,
медведки

С полным
метаморфозом:
яйцо → личинка
(гусеница) →
куколка → имаго

Бабочки, мухи,
комары, жуки



Для пауков, скорпионов и ракообразных характерно только прямое развитие: из яиц вылупляются маленькие особи, по строению похожие на взрослых. На рисунке паучата обыкновенного паука крестовика покидают кокон.



Прямое развитие у
насекомых на примере
саранчи (А)

Развитие с полным
метаморфозом на примере
мотылька (В)

1 – яйцо, 2-6 – стадия
гусеницы, 7 – куколка,
8 – выход взрослой особи,
9 – промежуточные стадии
роста, 10 -взрослая особь
(имаго)

Представители типа



**РАКИ, ОМАРЫ,
ЛАНГУСТЫ**



**НАСЕКОМЫЕ,
КЛОПЫ, ВШИ**



**ПАУКИ
РАКИ**



СКОРПИОНЫ



РАКИ

Членистоногие распространены по всему земному шару, населяют почву, воду, покорили воздух



Классификация типа

Тип Членистоногие

Класс Трилобиты

Класс Ветвистоусые Рачки

Класс Многоножки

Класс Высшие Ракообразные

Класс Паукообразные

Класс Скорпионы

Класс Насекомые

Вымершие трилобиты и современные мечехвосты.



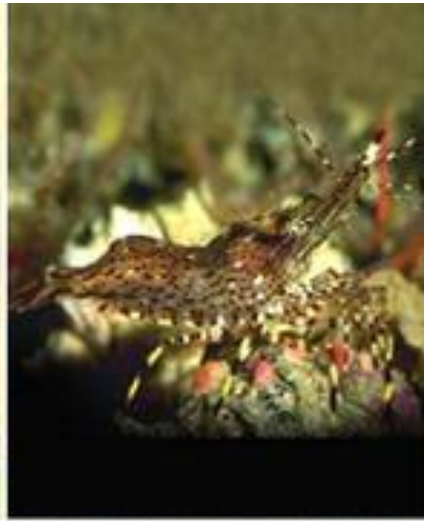
Дафнии – представители ветвистоусых рачков.



Многоножки и сколопендры



Ракообразные: крабы, раки, лангусты, омары, креветки.



Пауки – ловкие и умелые ОХОТНИКИ.



Скорпионы и сельпуги



Насекомые – самый многочисленный класс животных, насчитывает более 1,5 миллионов видов.

