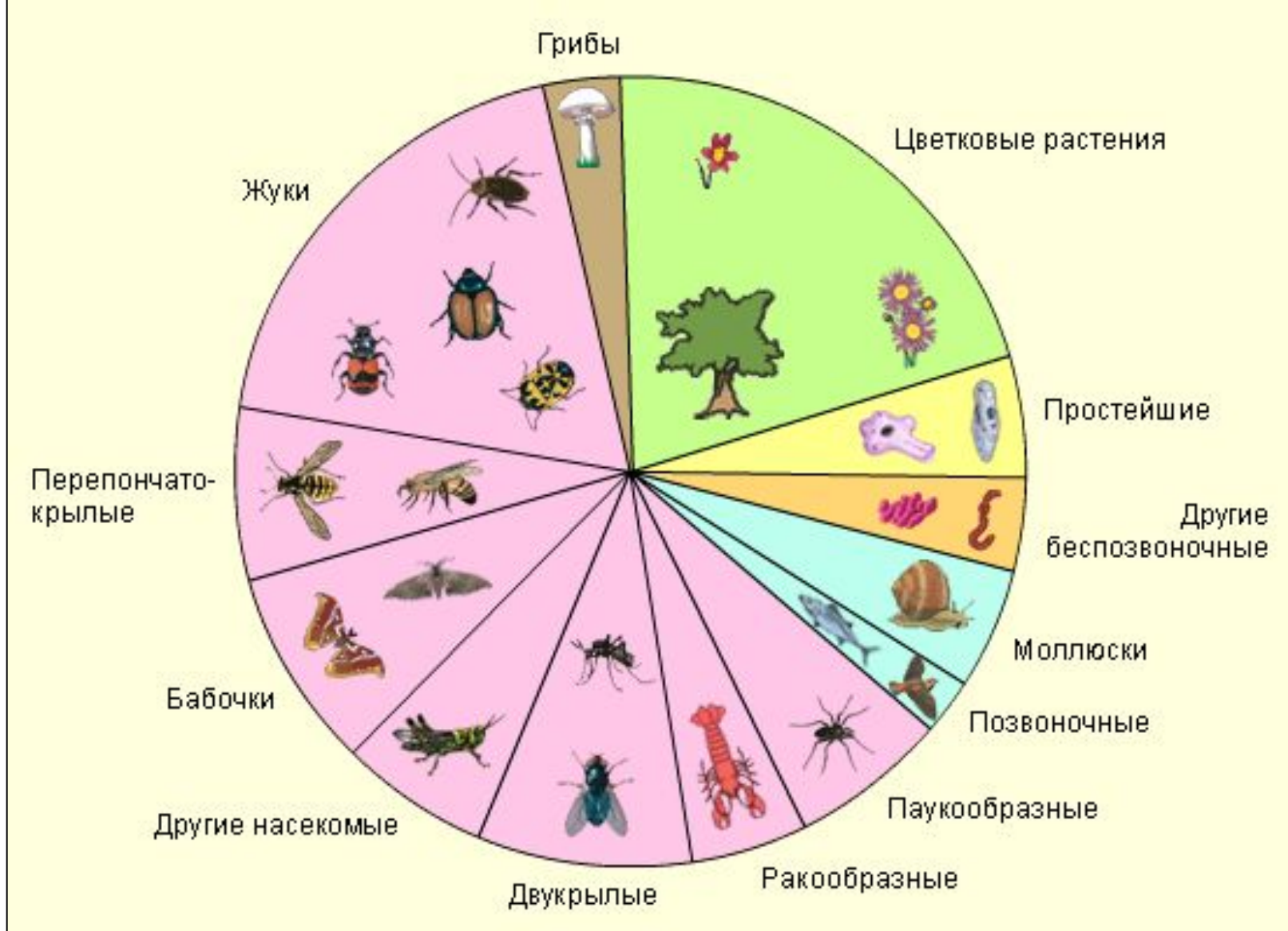




Тип Членистоногие



Карасёв С.А.



Членистоногие животные занимают первое место на Земле по числу видов — их более 1 млн., больше, чем во всех остальных типах вместе взятых.

Общая характеристика типа Членистоногие

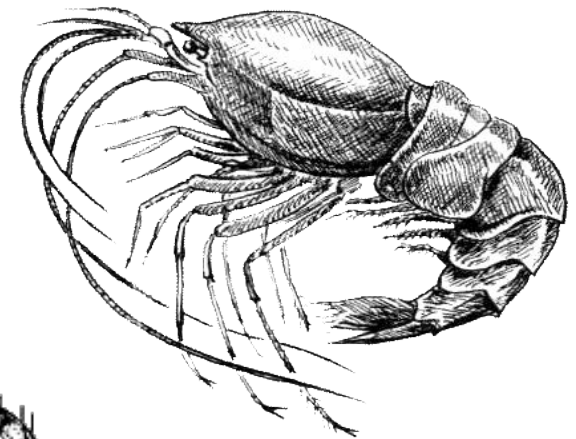


Разнообразны *среды обитания* членистоногих: почва, вода, воздух, поверхность земли, растительные, животные организмы и человек.

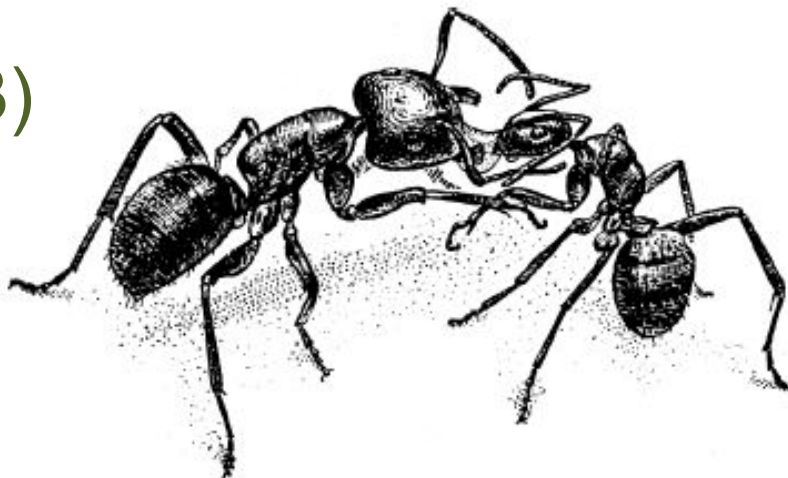
Подразделяются на подтипы:

- 1) *Жабродышащие (Branchiata)*,
- 2) *Хелицеровые (Chelicerata)*,
- 3) *Трахейные (Tracheata)*.

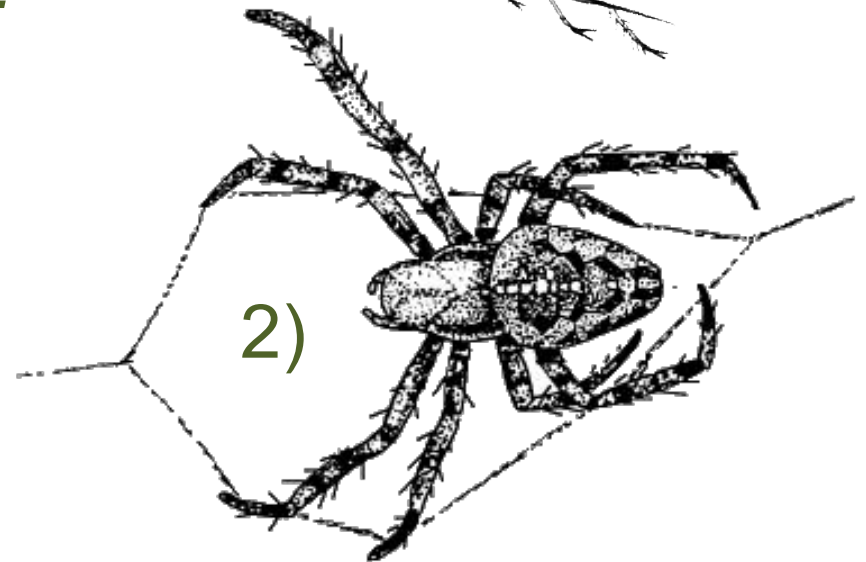
1)



3)

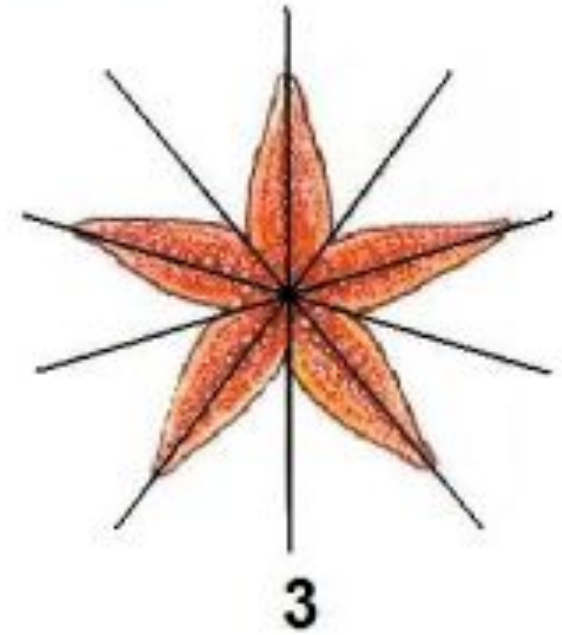


2)

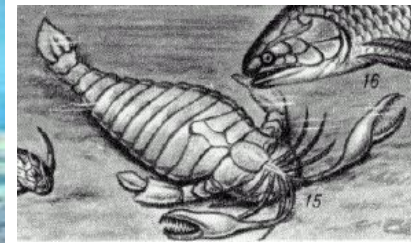




СИММЕТРИЯ ТЕЛА ЖИВОТНЫХ



Общая характеристика типа Членистоногие

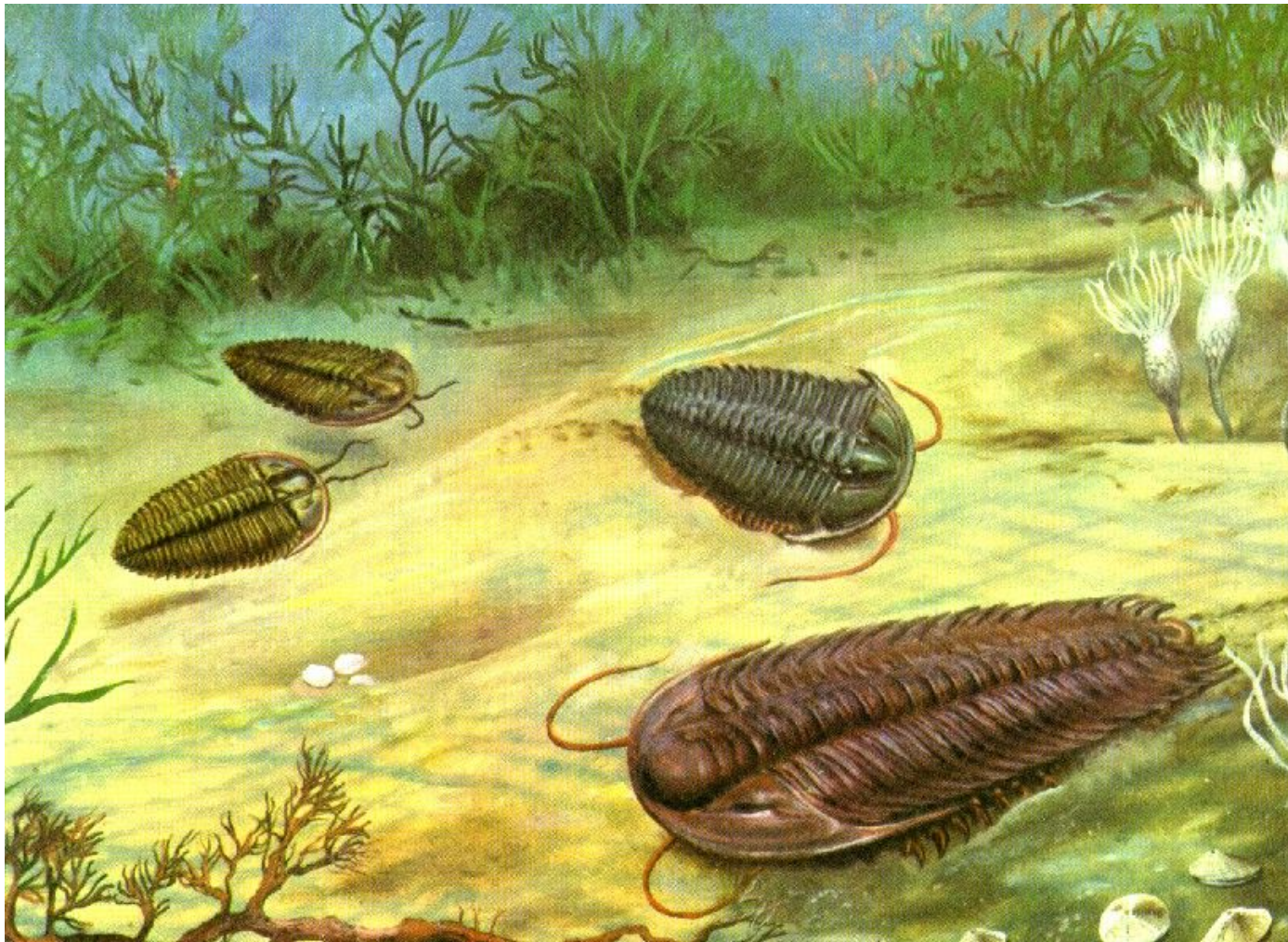


Мечехвост (в современной фауне
5 видов)

Ракоскорпионы

Сушу стали осваивать членистоногие подтипа Хелицеровые, к которому принадлежат три класса – *Мечехвосты*, *Ракоскорпионы (вымерли)* и *Паукообразные*.

Общая характеристика типа Членистоногие



Животные подтипа **Трилобитообразные** характерны для Палеозойской эры. В конце палеозоя вымерли.

Общая характеристика типа Членистоногие

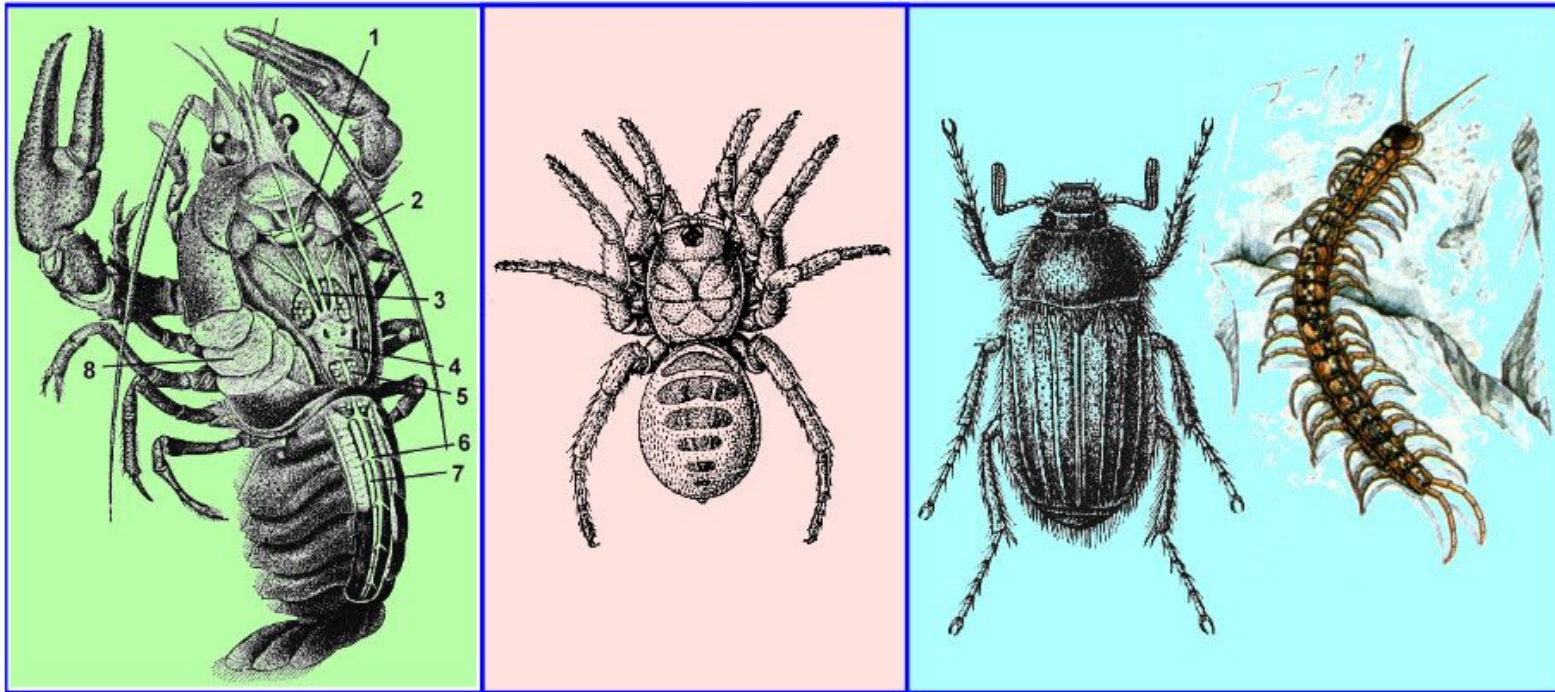


Тип Членистоногие (Arthropoda)

Подтип Жабродышщие
Класс Ракообразные
(30 000 видов)

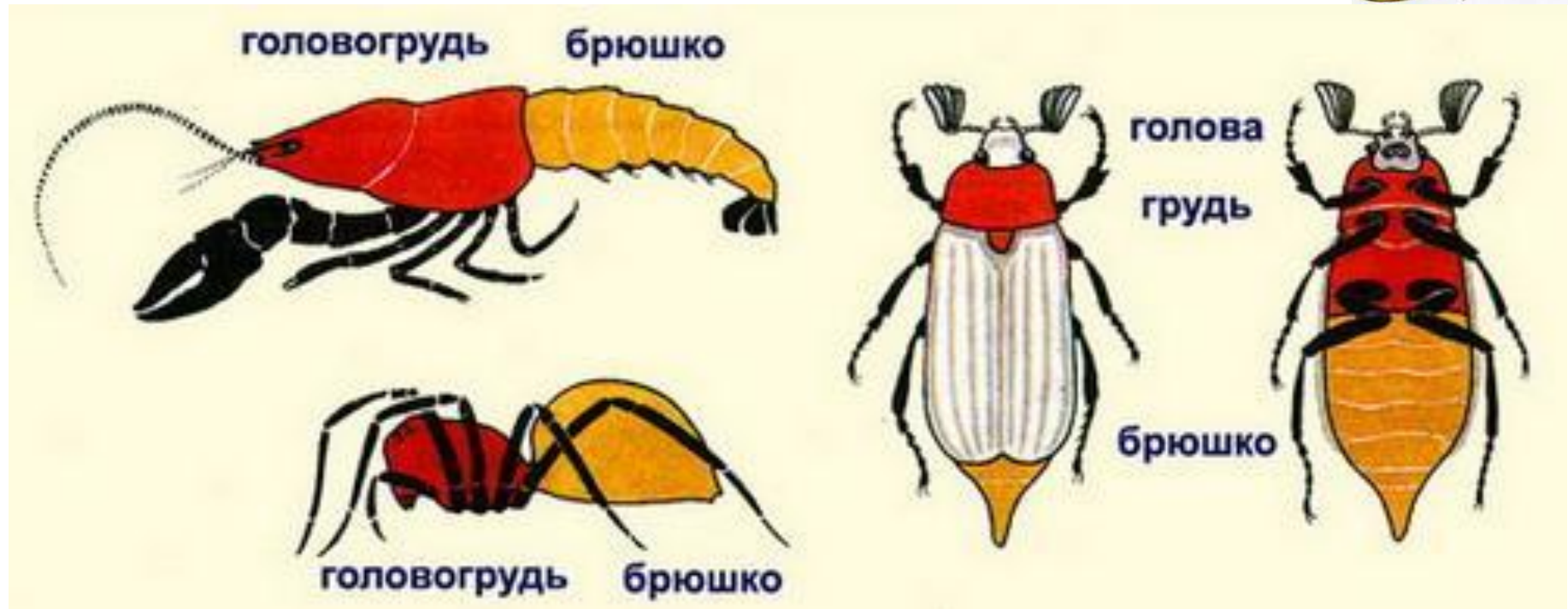
Подтип Хелицеровые
Класс Паукообразные
(70 000 видов)

Подтип Трахейные
Класс Насекомые, класс Многоножки
(более 1 000 000 видов)



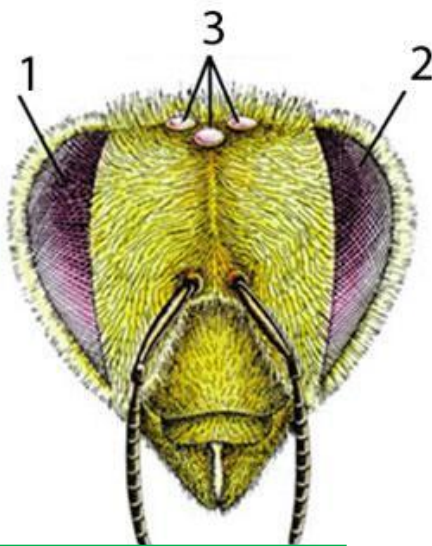
Внешнее строение. Членистоногие — двусторонне-симметричные первичноротые животные. Снаружи животные покрыты хитинизированной кутикулой. Мышцы образованы поперечно-полосатой мускулатурой.

Общая характеристика типа Членистоногие



Тело сегментировано. В большинстве случаев сегменты объединены в три отдела: голову, грудь и брюшко. Имеют членистые конечности, расположенные посегментно.

Имеют 3,4 или более пар конечностей



На голове 1,2 пары усиков,
сложные фасеточные глаза
или простые глаза

Глаза насекомых – фасеточные + 3 простых



Глаза ракообразных - фасеточные



Глаза ракообразных - простые

ПОЛОСТЬ

(пространство, в котором лежат внутренние органы)



отсутствие

- Губки
- Кишечно-полостные
- Плоские черви



Первичная (остаток полости бластулы)



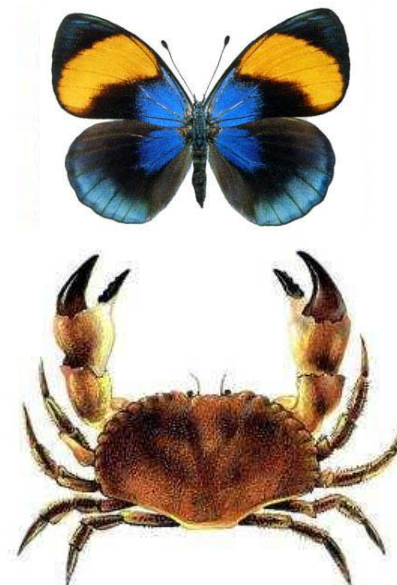
Вторичная (целом)

- Кольчатые черви
- Моллюски
- Хордовые



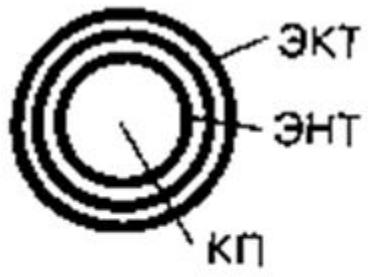
Смешанная (миксоцель)

- Членистоногие



Смешанная полость тела — миксоцель, образованная первичной и вторичной полостями.

Кишечная



А

Полости тела

ДОПОЛНИТЕЛЬН

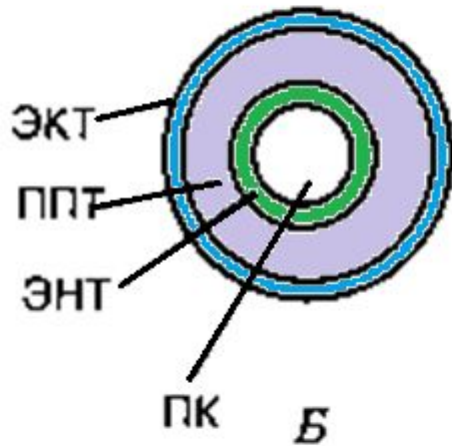
О

Олигоидникам

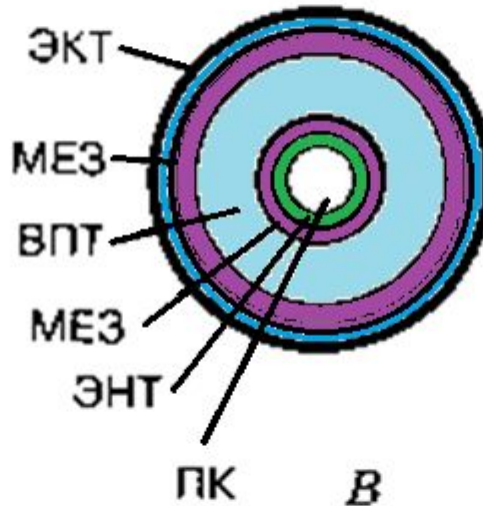
Первичная

Вторичная

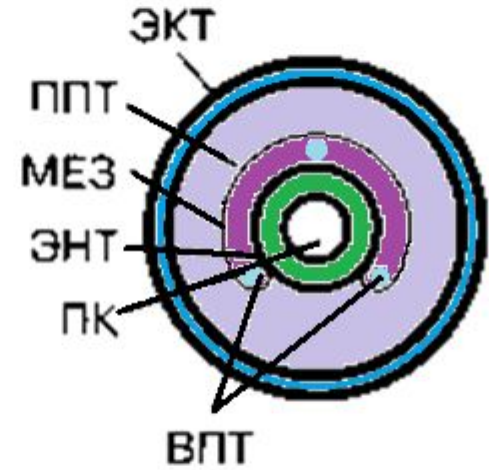
Смешанная



Б



В



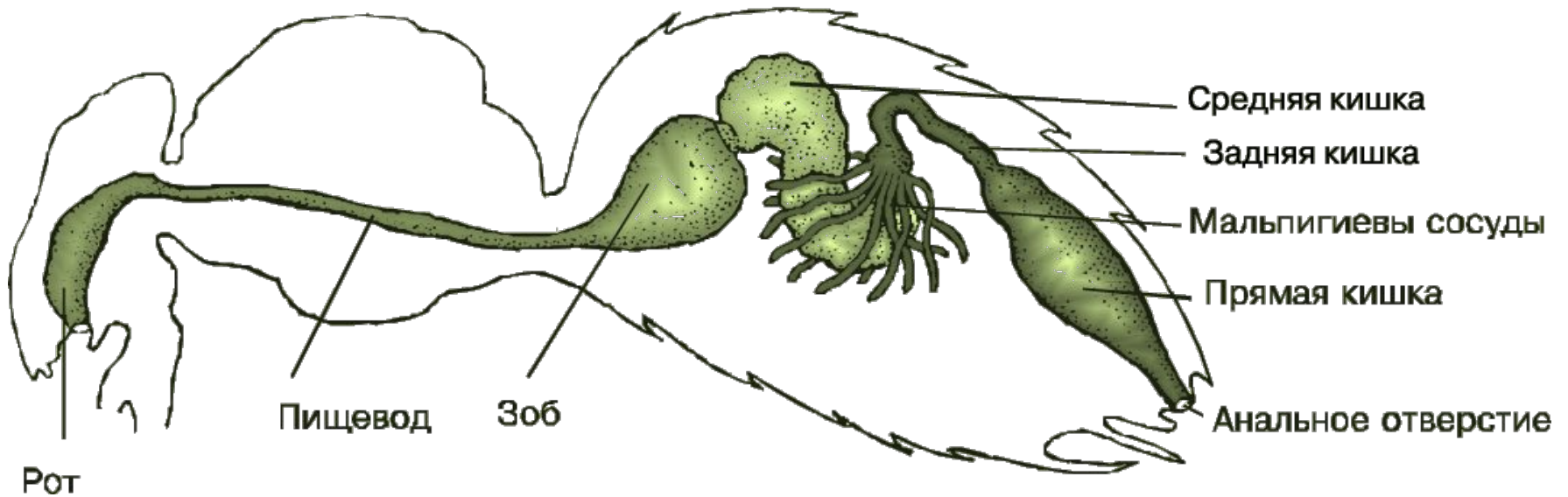
Г

ППТ — первичная полость тела
 ВПТ — вторичная полость тела (целом),
 ППТ и ВПТ — смешанная полость тела (миксоцель),
 ЭКТ — эктодерма (внешний слой ткани),
 ЭНТ — энтодерма (внутренний слой),
 МЕЗ — мезодерма (средний слой),
 КП — кишечная полость (гастроцель),
 ПК — полость кишечника (кишечная трубка);

А — кишечнополостные
Б — круглые черви,
В — кольчатые черви,
 моллюски, иглокожие,
 хордовые,
Г — членистоногие



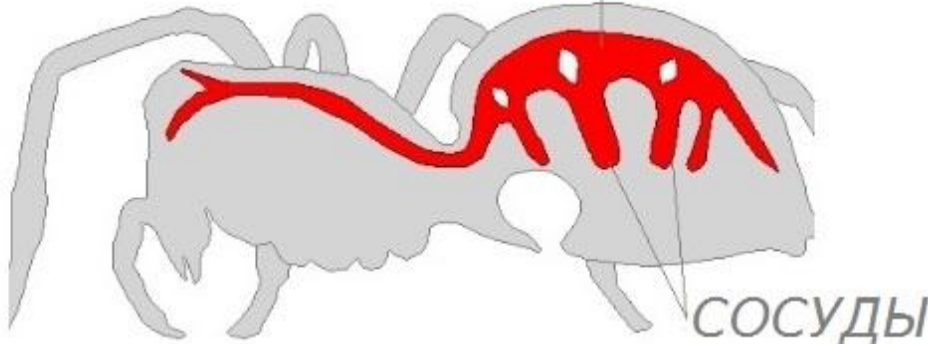
Насекомые
Пчела



Пищеварительная система состоит из трех отделов: передней, средней и задней кишок. Появляются сложно устроенные различные типы ротовых аппаратов, усложняются пищеварительные железы.



СЕРДЦЕ



СОСУДЫ

СЕРДЦЕ



СОСУДЫ



ПОЛОСТЬ
ТЕЛА

КРУПНЫЕ
КРОВЕНОСНЫЕ
СОСУДЫ

Кровеносная система

незамкнутая (*Незамкнутая кровеносная система – кровеносные сосуды открываются в полость тела. Такая кровеносная система также характерна для моллюсков*).

Кровь из сосудов попадает в полости тела, смешивается с полостной жидкостью и поэтому называется **гемолимфа**. Сердце расположено на спинной стороне тела.

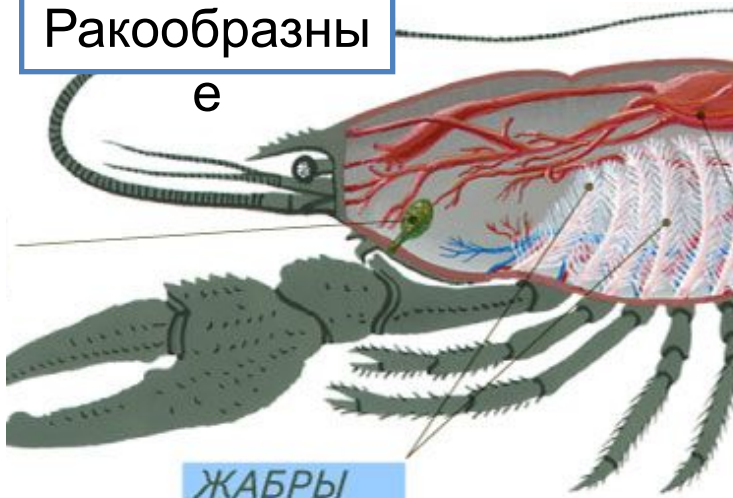
[Ссылка на учебное видео](#)
[Нажми меня!](#)

Общая характеристика типа Членистоногие



Ракообразны

е



ЖАБРЫ

связаны с конечностями и образуются из их частей.

Органы дыхания

В соответствии со средой обитания они представлены органами водного дыхания — жабрами, органами воздушного дыхания — легочными мешками и (или) трахеями.

Трахеи представляют собой систему разветвленных трубочек. Обмен газами между тканями и трахеями происходит без участия гемолимфы, которая у **насекомых** теряет дыхательную функцию. Кислород доставляется непосредственно к клеткам различных тканей.

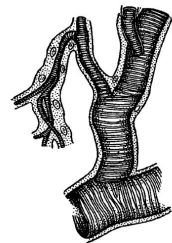
Насекомы

е

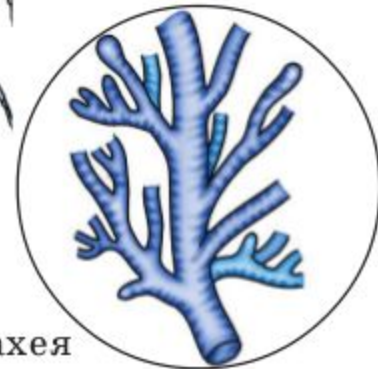


Паукообразны

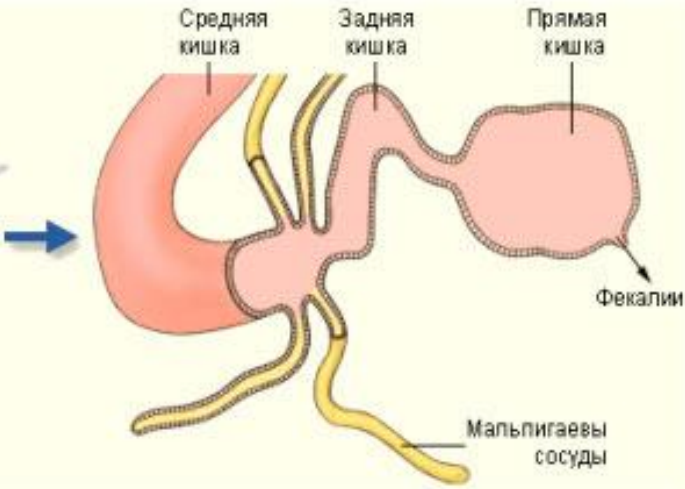
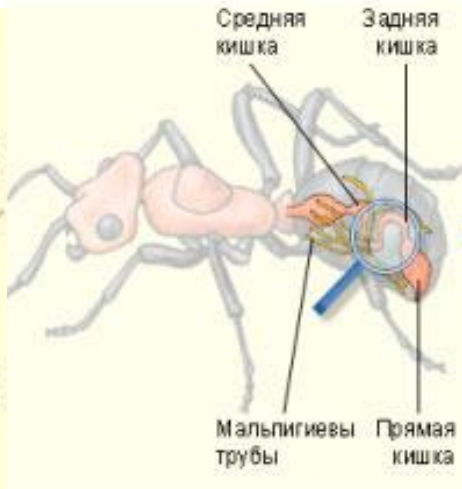
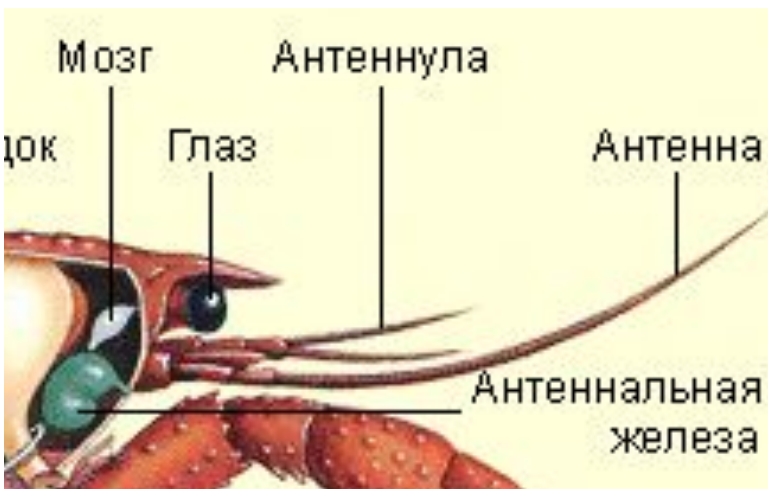
е



Трахея



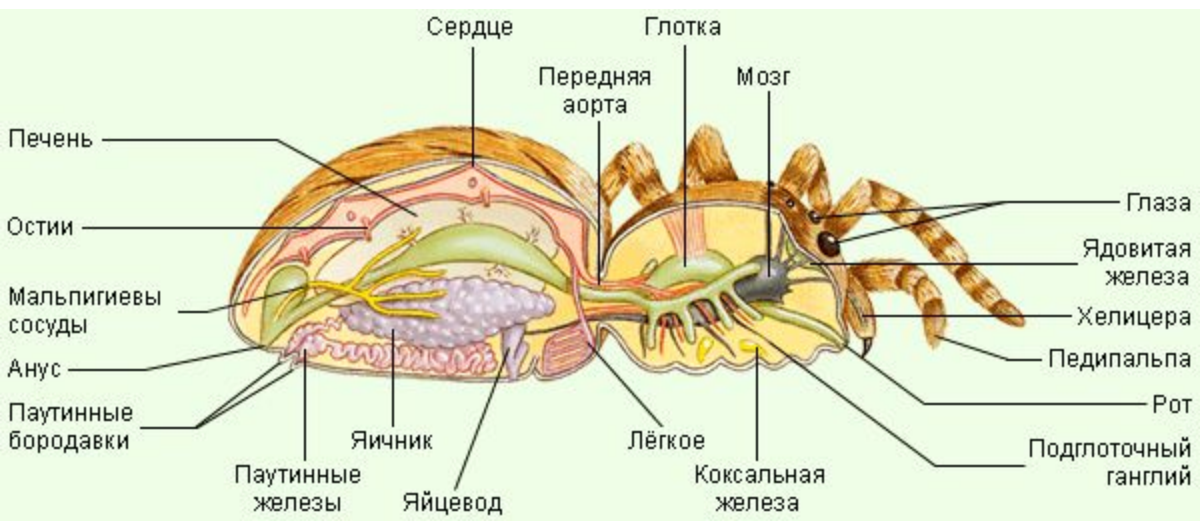
Общая характеристика типа Членистоногие



Органы выделения представлены:

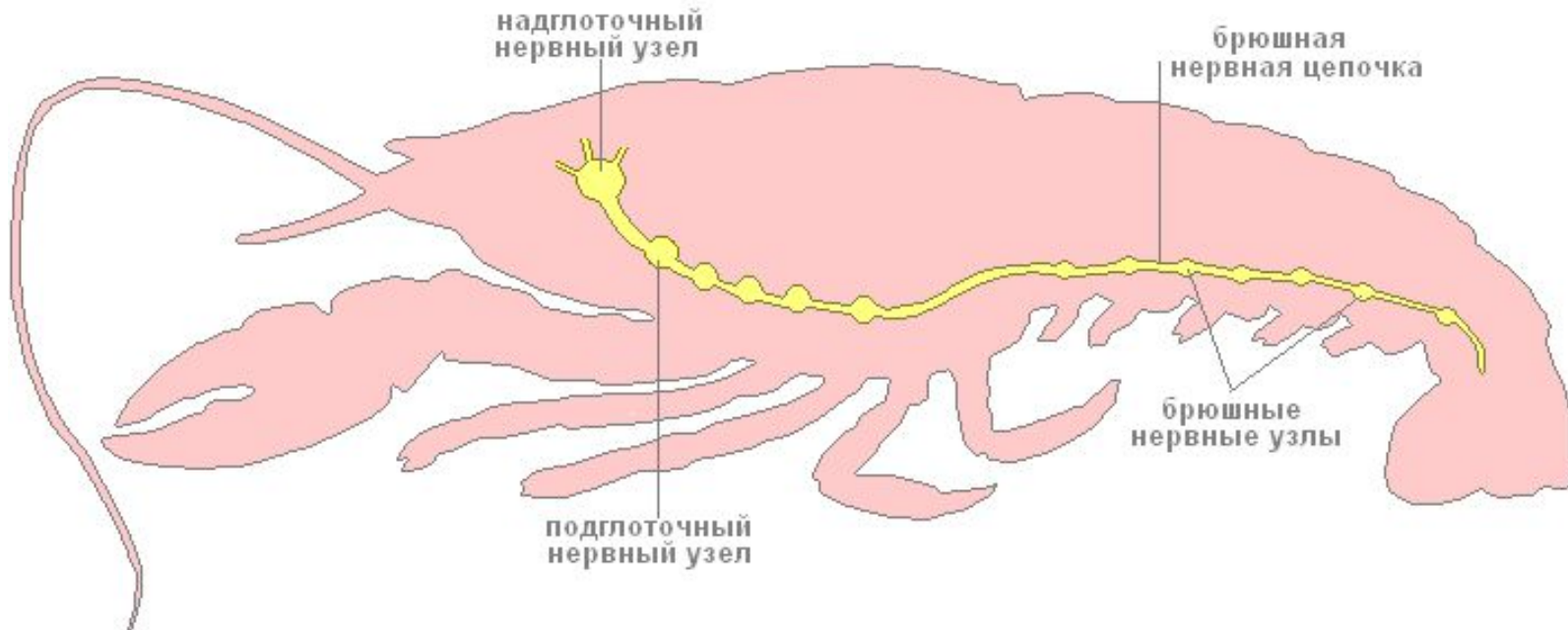
1) антеннальными железами (ракообразные)

2) мальпигиевыми сосудами (насекомые), открывающимися в кишку.



3) коксальными железами + мальпигиевыми сосудами (паукообразные)

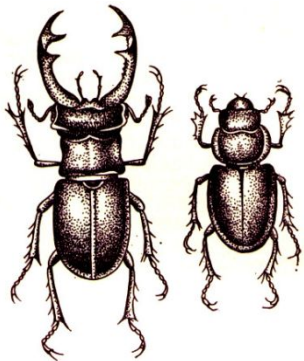
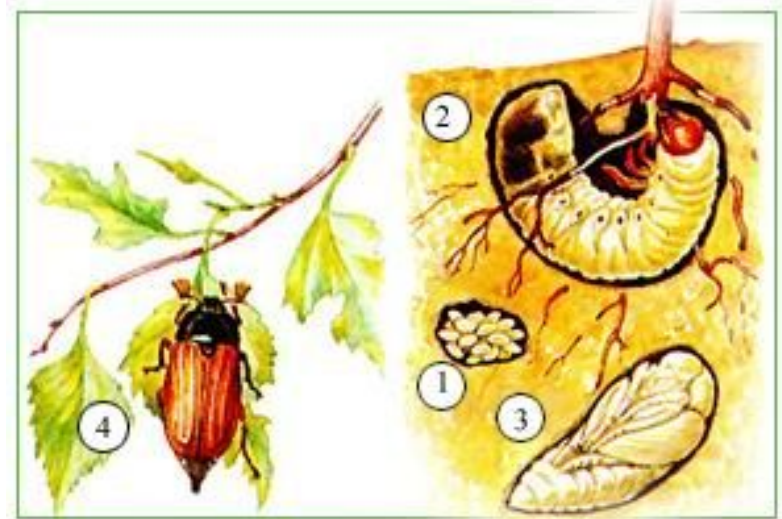
Общая характеристика типа Членистоногие



Нервная система сходна по строению с таковой у кольчатых червей. Центральная нервная система представлена головным мозгом, расположенным над глоткой, и брюшной нервной цепочкой.

Органы чувств хорошо развиты: сложные и простые глаза, органы обоняния, вкуса, слуха, и равновесия.

Общая характеристика типа Членистоногие



Половой диморфизм (от др.-греч. δι- — два, морφή — форма) — самка и самец отличаются во

внешнем строении

Размножение. Членистоногие — раздельнополые животные, многие — с выраженным половым диморфизмом. Развитие как прямое, так и с метаморфозом, полным или неполным.

