



18.10.2021

Тип Членстоногие
Ракообразные



- **1 / Мнемотаблица** – это целая схема, в которую заложен текст (рассказ, стихотворение, сказка и т. п.) Мнемотаблицы служат дидактическим материалом для развития связной речи и используются: * при составлении рассказов, * при пересказах художественных произведений, * при проговаривании чистоговорок и скороговорок, * при отгадывании и загадывании загадок, * при заучивании стихотворений.
- **Ссылка**
<https://mel.fm/blog/mariya-zaytseva/32940-4-priyem-a-mnemotekhniki-chtoby-zapomnit-vsya-biologiyu-k-y-eye>



Пример:

А вот теперь самое интересное! Для того, чтобы запомнить много и быстро, можно использовать определённые способы запоминания, они называются приёмами мнемотехники, и ими активно пользуются люди, чья сфера деятельности связана с большими объёмами информации.

1. Составление смысловой фразы

Предположим, что вам нужно запомнить классификацию царства Животные.

Царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид.

Царский Терем Кто Откроет, Сразу Рыцарем Вернется.

2 / **Ментальные карты** (интеллект-карты, mind map) — метод организации идей, задач, концепций и любой другой информации. Ментальные карты помогают визуально структурировать, запоминать и объяснять сложные вещи.

ментальная карта

мысленные карты

карта сознания

карта памяти

карта разум

карта ума

карта интеллекта

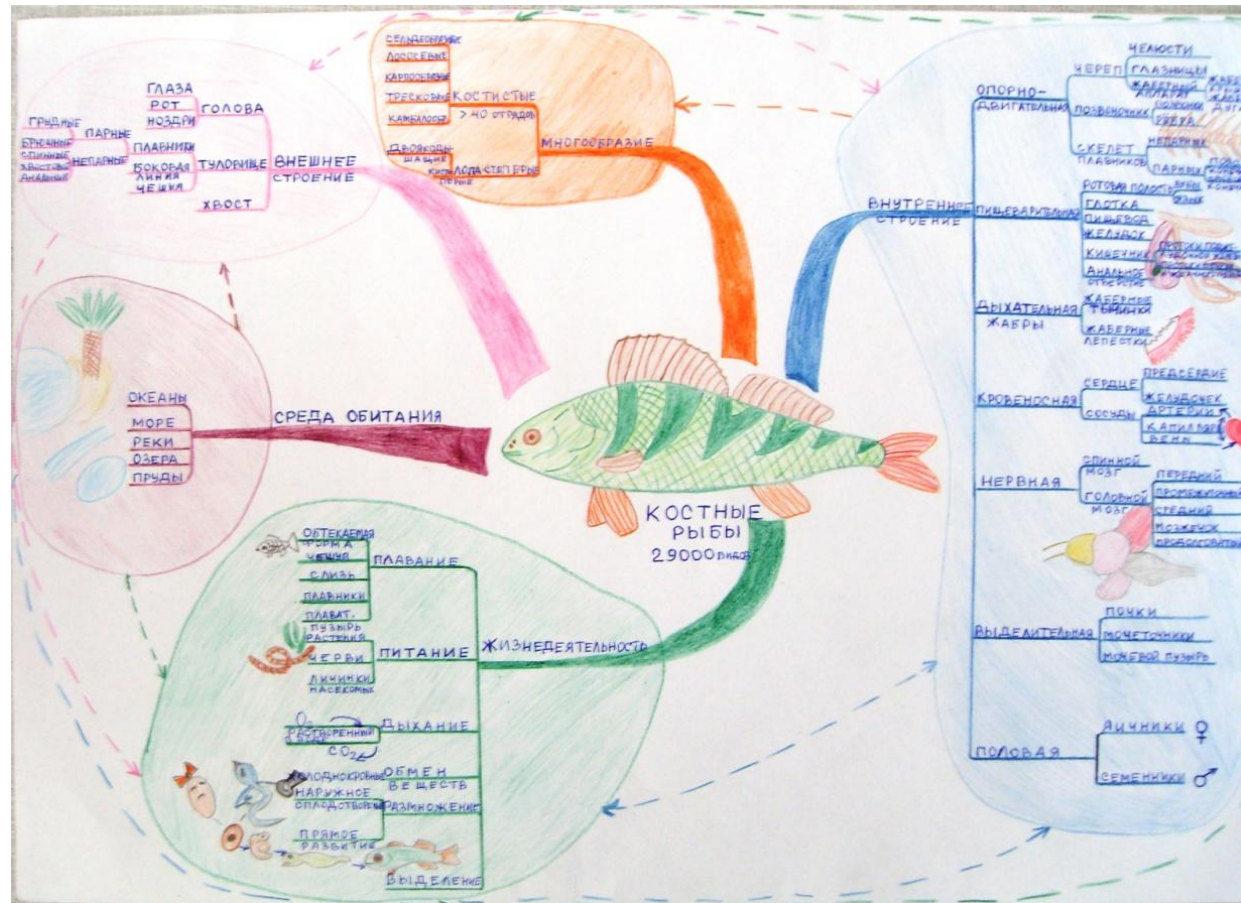
маинд-карта

интеллект-карта

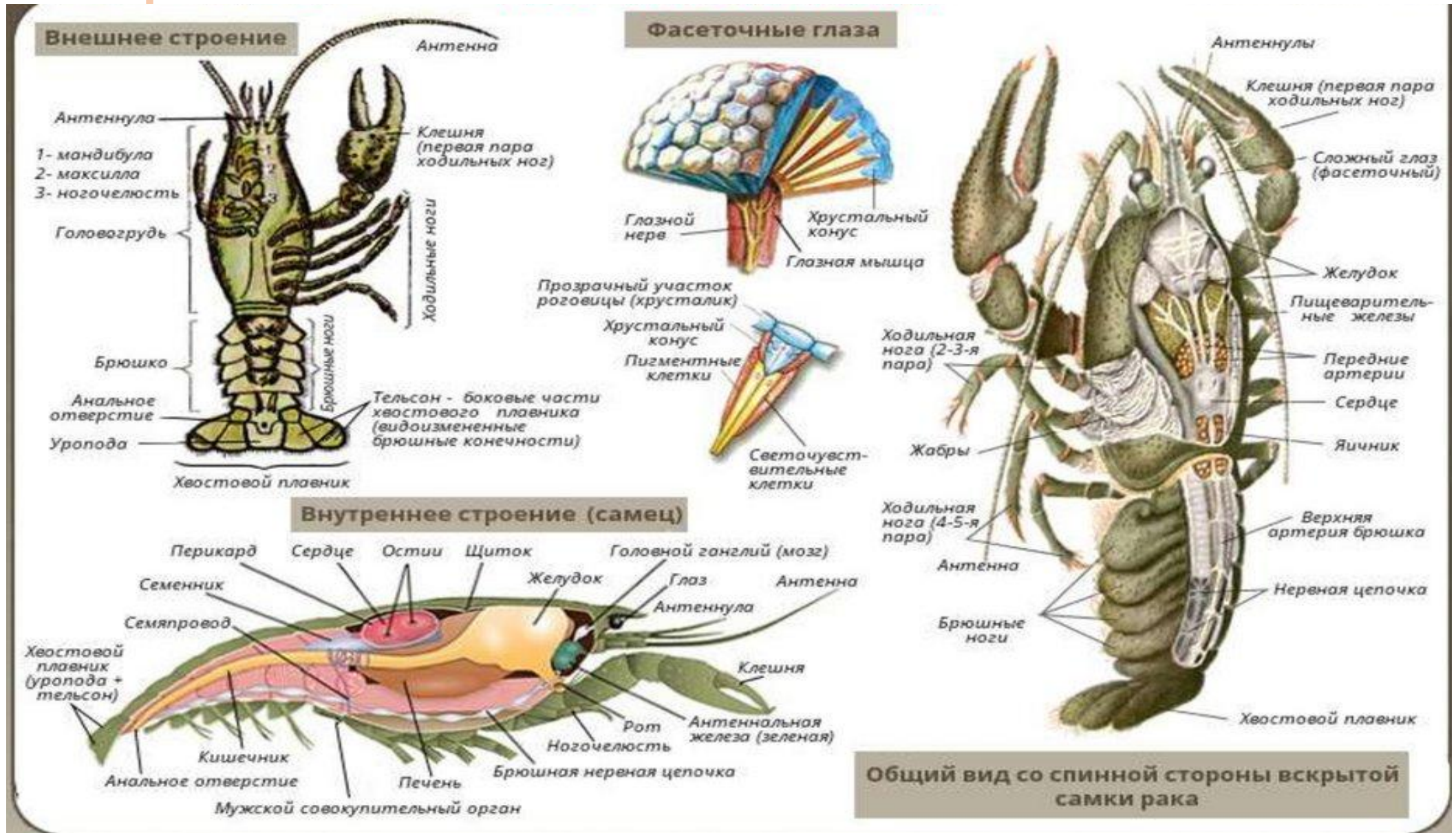
умственная карта

карта представлений

Тони Бьюзен mind maps

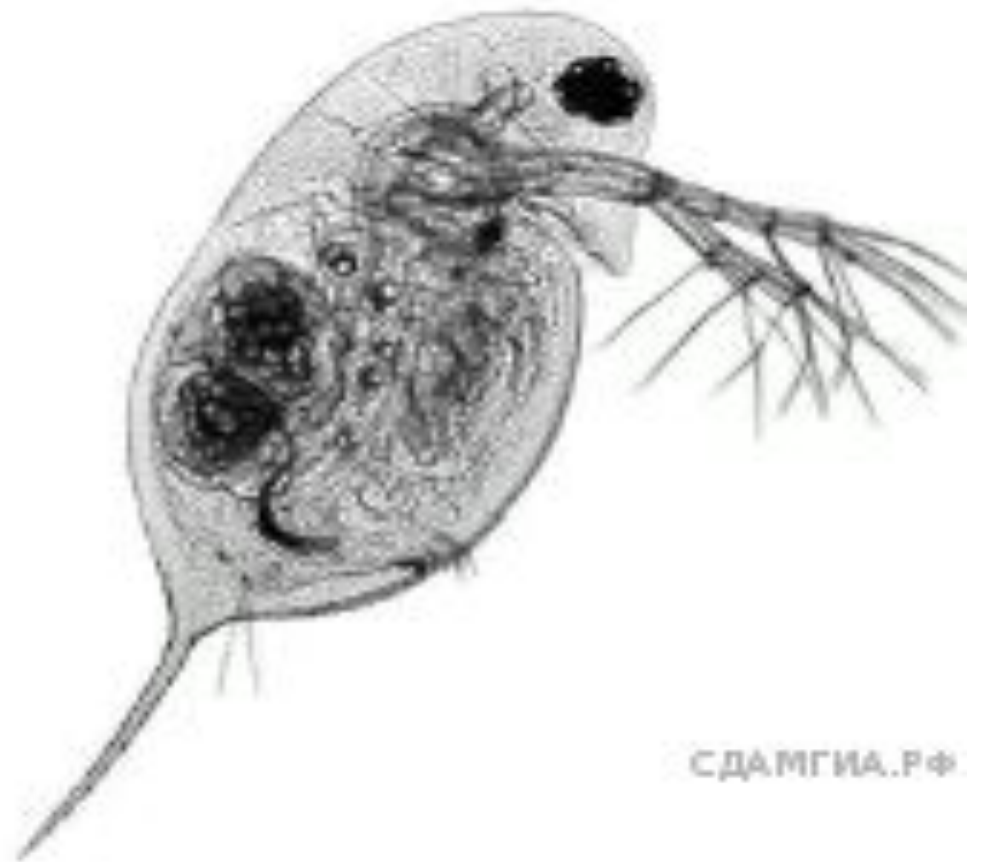


Пример:



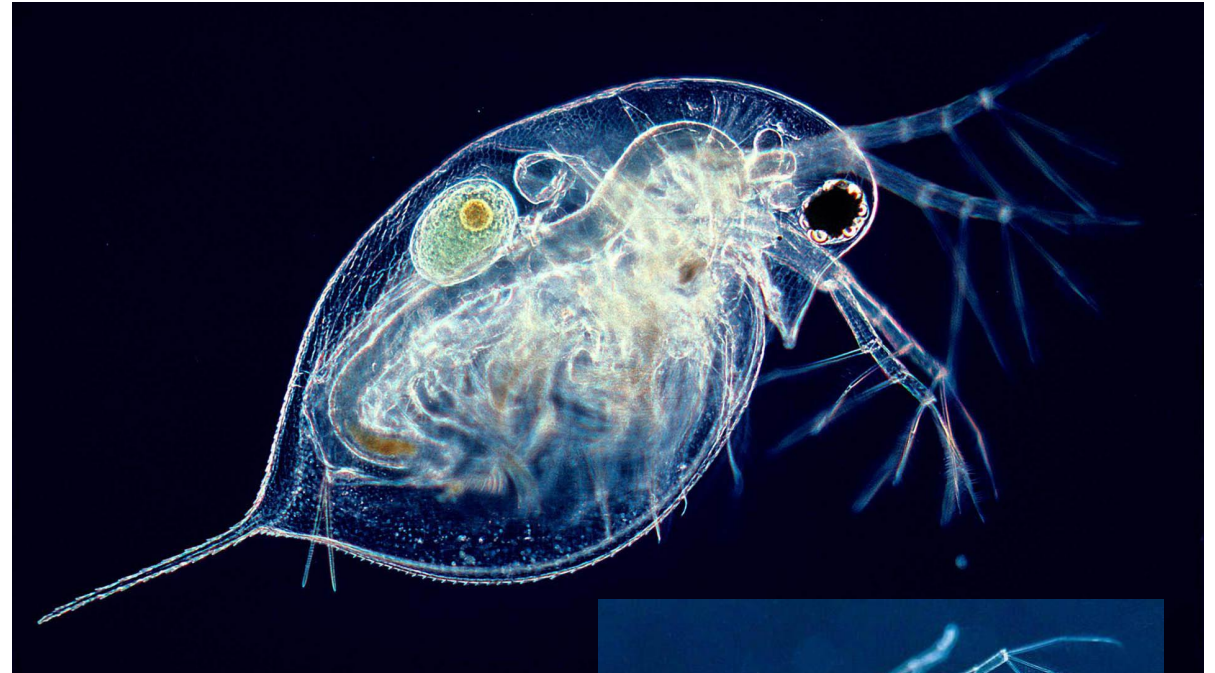
К какому классу членистоногих относится представленное на фотографии животное?

- 1) Многоножки
- 2) Ракообразные
- 3) Паукообразные
- 4) Насекомые



СДАМГИА.РФ

- На рисунке Дафния. Дафнии (*Daphnia* sp.) — род планктонных ракообразных из надотряда ветвистоусых (Cladocera).



- Правильный ответ указан под номером 2.



Задание 24 № 1537

У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

А. Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов (тагм).

Б. Количество крупных отделов (тагм):

- 1) тагм нет,
- 2) две тагмы (головогрудь и брюшко),
- 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко).

В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые:

- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

Г. По устройству глаз:

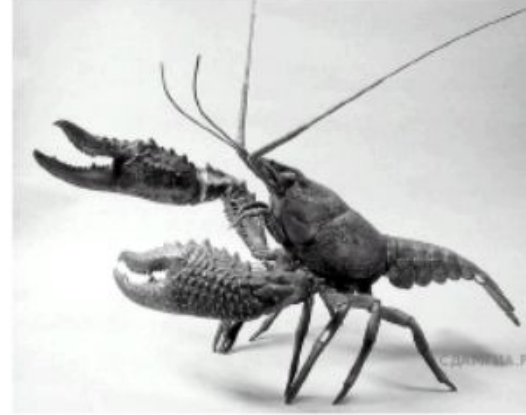
- 1) есть два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глаз.

Д. По наличию крыльев:

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:



А	Б	В	Г	Д

Пояснение.

- На рисунке изображено животное класса Ракообразные. Признаки Ракообразных: тело делится на несколько чётко различимых отделов — головогрудь и брюшко; ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые — пять пар; есть два сложных (фасеточных) глаза, крыльев нет.

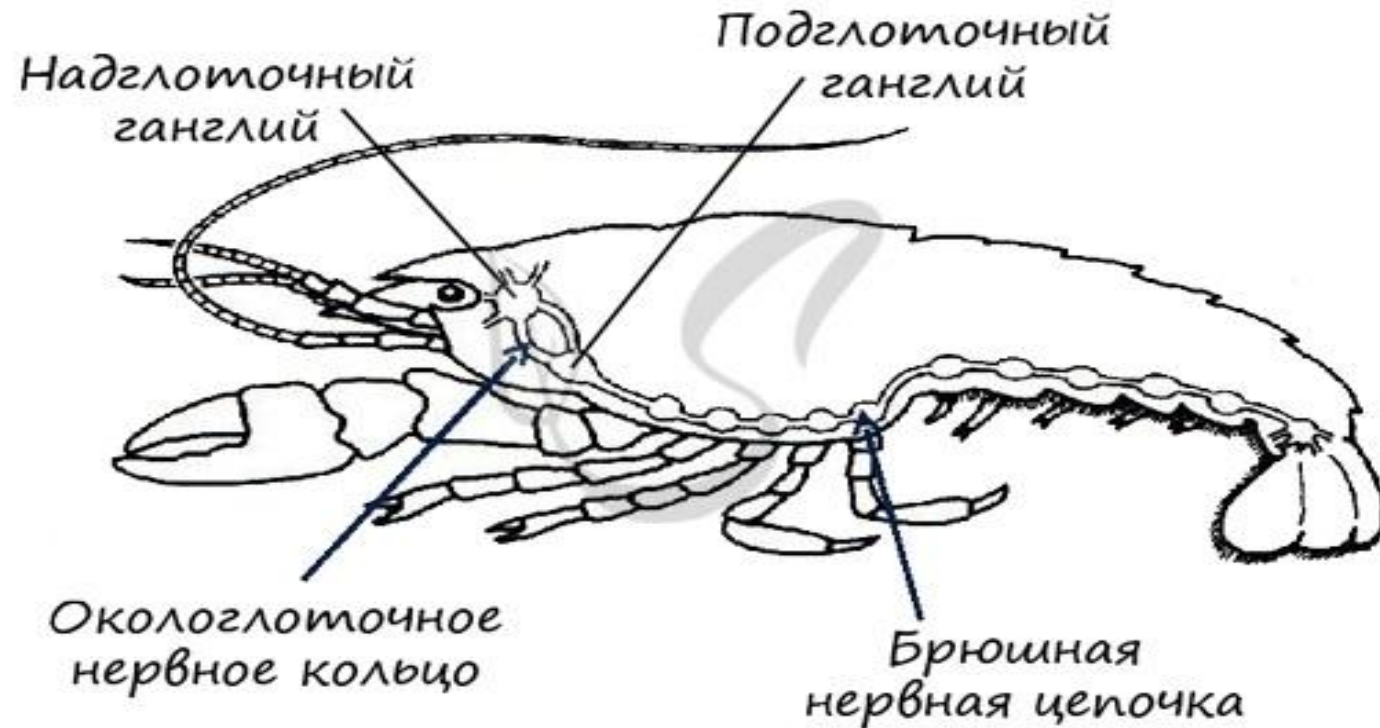


Речной рак (*латинское название Astacus astacus*) в научной классификации относится к классу высших раков. Эти животные обитают едва ли не во всех пресноводных водоемах нашей страны.

Нервная система

Нервная система рака образована **надглоточным нервным узлом (головным мозгом), окологлоточным нервным кольцом, подглоточным нервным узлом и брюшной нервной цепочкой.** Надглоточный ганглий (нервный узел) соединяется с подглоточным с помощью многочисленных нервных тяжей, которые в совокупности образуют **окологлоточное нервное кольцо.**

От подглоточного нервного узла отходит брюшная нервная цепочка, названная так по ее анатомическому положению - на брюшной стороне тела. Узлы брюшной цепочки расположены настолько близко друг к другу, что она имеет вид одинарной, а не двойной цепочки.

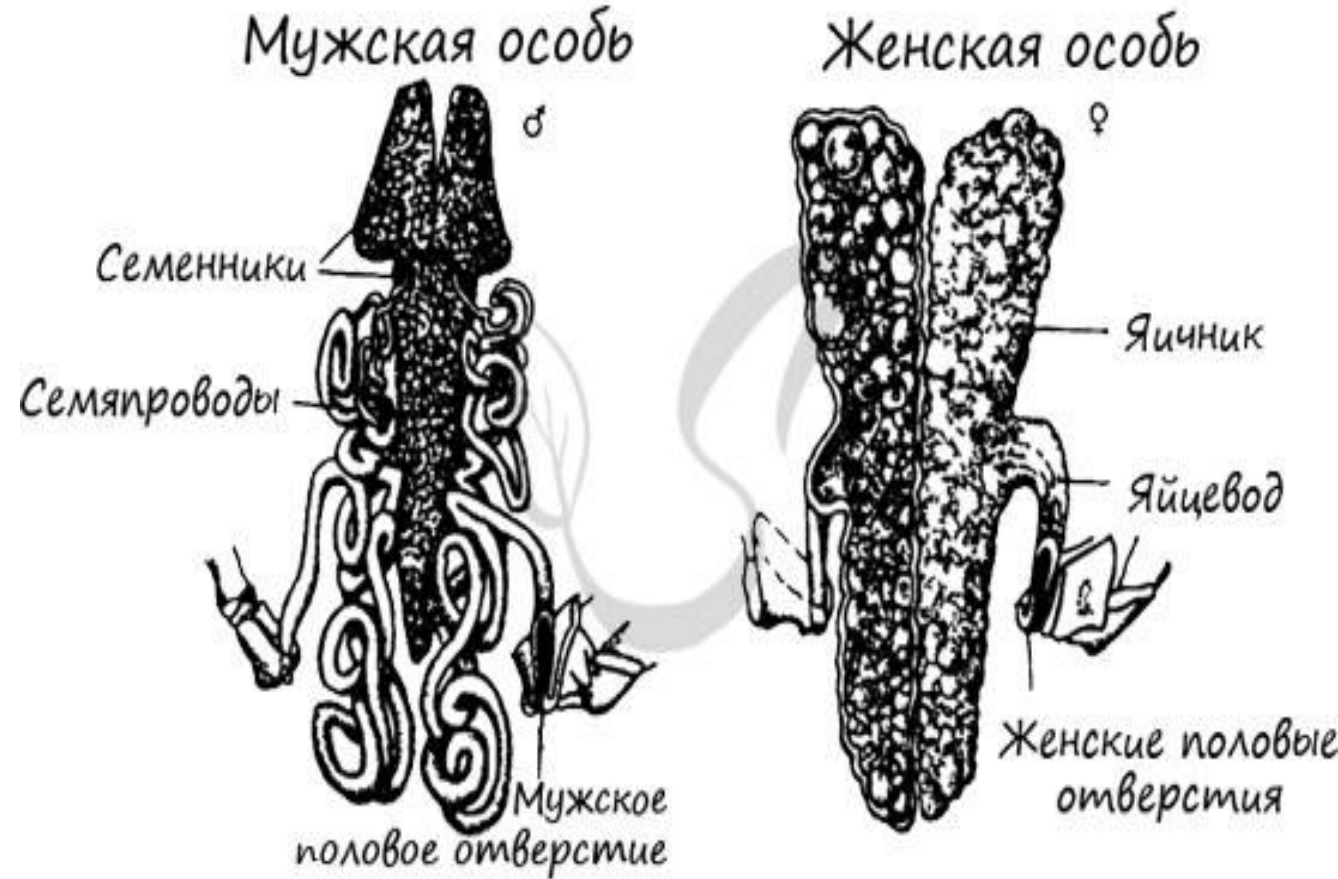


- Кутикула состоит из наружного слоя — эпикутикулы и расположенной под ней протокутикулы. Эпикутикула обеспечивает защиту от потери влаги, что дает возможность членистоногим, в отличие от кольчатых червей, длительное время жить без воды или в сухой почве. Протокутикула придает прочность покровам. Ее основой является хитин, обеспечивающий кутикуле гибкость.
- Внутренняя поверхность кутикулы образует углубления и гребни, к которым прикрепляются скелетные мышцы (экзоскелет). В течение некоторого времени после линьки покровы остаются мягкими, поэтому в этот период животное беззащитно, но оно может расти.

Органы чувств расположены на головном конце тела и представлены антеннулами - органами химического чувства, отвечают за обоняние, органами осязания - антеннами. Органы зрения - глаза - сидят на стебельках и могут поворачиваться в разные направления. Каждый глаз состоит из большого числа фасеток - многоугольных участков, мелких глазков — омматидиев, каждый из которых функционирует отдельно и охватывает определенную часть окружающего пространства. В результате рак воспринимает картину в виде мозаичного изображения

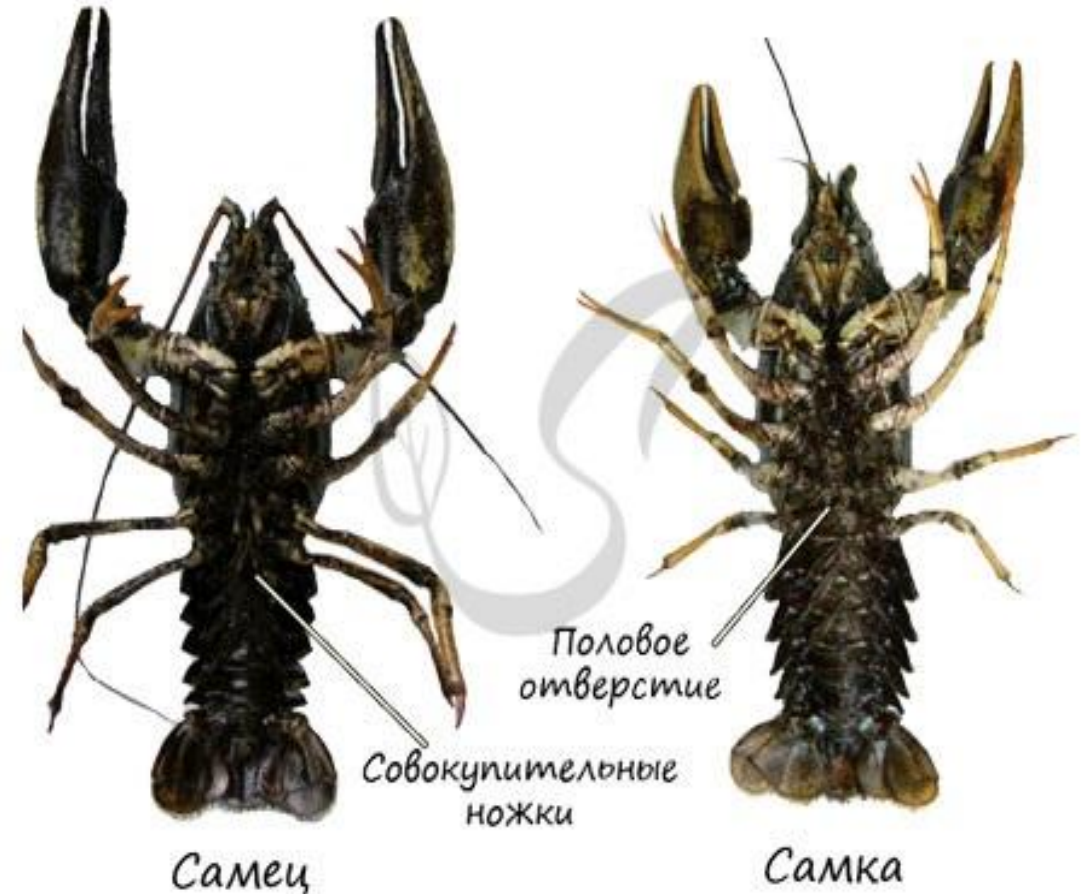


- Раки - раздельнополые животные, половой диморфизм (внешние отличия мужских и женских особей) присутствует, но выражено слабо. Оплодотворение у раков внутреннее: слияние сперматозоидов и яйцеклеток происходит в половых путях самки. Имеются парные мужские половые железы - семенники, и женские - яичники.



Половой диморфизм (от др.-греч. δι- — два, морφή — форма) — анатомические различия между самцами и самками одного и того же биологического вида. Половой диморфизм может проявляться в различных физических признаках. Размер. У большинства млекопитающих и куриных птиц самцы более крупные и тяжёлые, чем самки. У многих птиц (особенно хищных), земноводных и членистоногих самки, как правило, крупнее самцов.

- Самки крупнее самцов, имеют более широкое брюшко. Первая пара брюшных ножек у самок отсутствует (редуцирована).



Продолжение.....

- Во время копуляции семенная жидкость самцом не вводится непосредственно в половые пути самки. Самец догоняет (фактически нападает) на самку, переворачивает ее и откладывает сперматофор, мешковидное скопление сперматозоидов, на брюшко самки.
- Примерно через 2-3 недели самка выметывает 20-200 яиц, при этом она растворяет оболочку сперматофора, в результате происходит слияние яиц со сперматозоидами. Оплодотворенные яйца самка вынашивает на брюшке.



ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ.....

Теории происхождения многоклеточных организмов.....

Тип Кишечнополостные.....

Тип Плоские черви.....

Тип Круглые черви.....

Тип Кольчатые черви.....

Тип Членистоногие.....

Насекомые без метаморфоза (с неполным превращением).....

Насекомые с метаморфозом (с полным превращением).....

- Ракообразные заботятся о потомстве. Некоторое время после вылупления молодые рачата остаются под брюшком матери, которая их защищает.
- У речного рака развитие проходит без метаморфоза, и из яйца выходит маленький рак.

- Многие ракообразные употребляются человеком в пищу: крабы, омары. Мелкие ракообразные - циклопы, дафнии - служат пищей для многих животных, к примеру, для гидры, рыбы. Раков называют "санитарами водоема": они питаются остатками мертвых животных, поддерживая чистоту водоема и препятствуя распространению процессов гниения и загрязнения.
- Живущие на суше мокрицы перерабатывают отмирающие и гниющие растения, обогащая почву и повышая ее плодородие. Однако, следует отметить, что мокрицы не брезгуют живыми растениями - они объедает корешки, листья и стебли, нанося вред сельскохозяйственным культурам.
- Среди ракообразных имеются паразиты, из которых весьма знаменита мокрица, пожирающая язык. Попадая в ротовую полость рыбы, этот рачок прикрепляется к корню языка, вызывая его отмирание (атрофию) и в дальнейшем функционально замещает язык самим собой! Когда рыба ест, мокрица тоже питается съеденной рыбой добычей.

• Видео...

• <https://youtu.be/lkCRbc6owuM>



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

