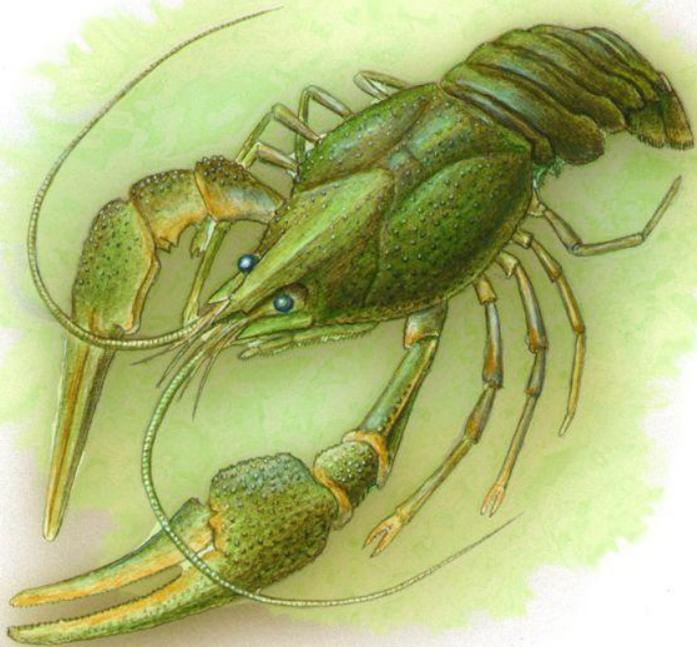


Класс Ракообразны

е



1. Среды обитания ракообразных.

2. Представители:

а) высших раков (4 примера)

б) низших раков (зоопланктон) (4 примера)

1. Напишите, чем защищено тело раков и что обеспечивает движение их конечностей.

2. При помощи каких конечностей раки: а) ходят; б) плавают; в) чувствуют; г) жуют; д) держат пищу; е) дышат; ж) нападают и защищаются; з) размножаются.

3. Органы дыхания

4. Что такое гемолимфа? Какого она цвета?

5. Органы выделения.

6. Чем питаются ракообразные? (отдельно напишите про высших и низших)

7. Почему рак при варке краснеет?

8. Что будет, если краб в брачном турнире лишится клешни?

9. Могут ли раки лазать по деревьям?

10. Зачем раку-отшельнику актиния?

11. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

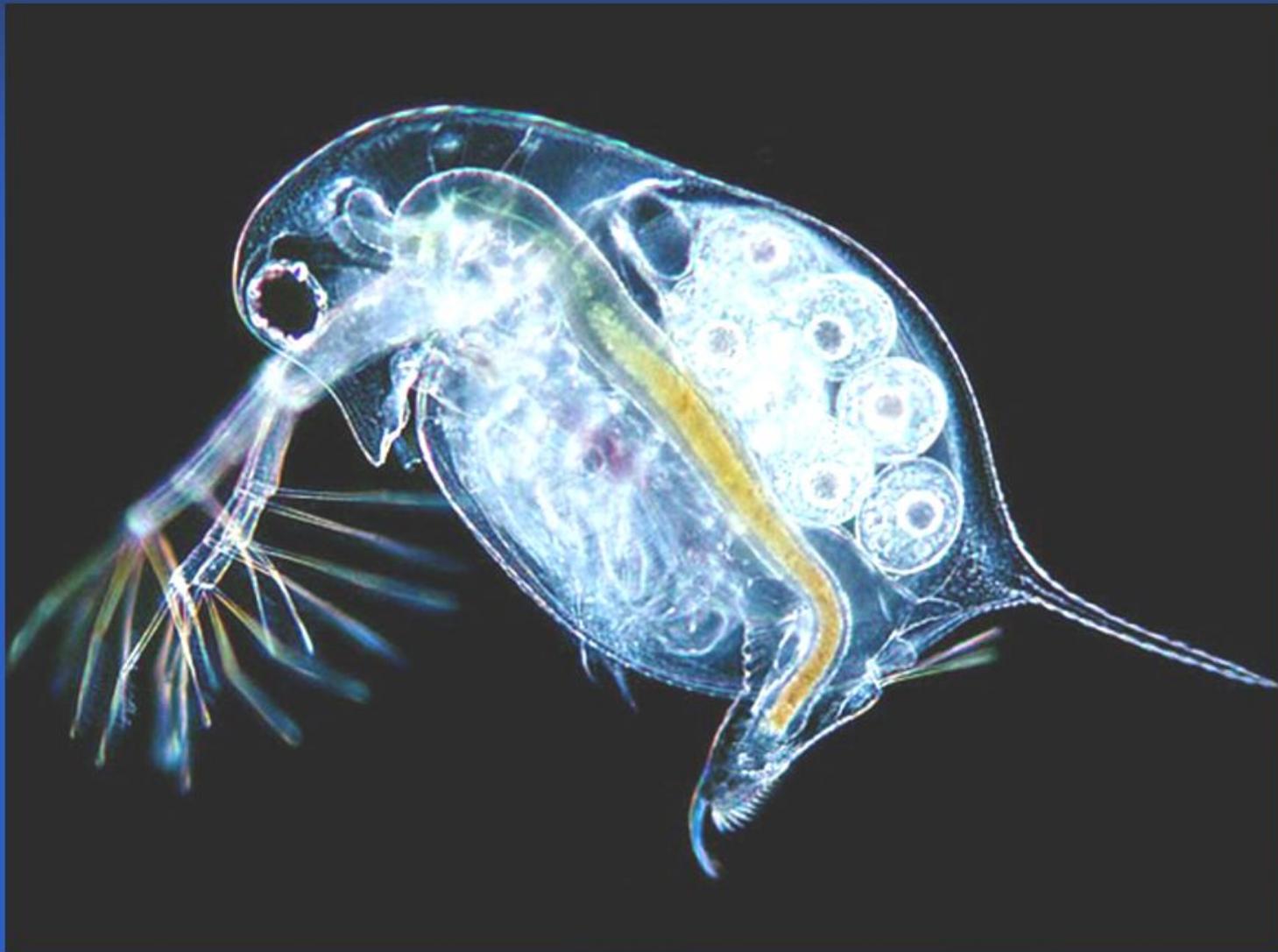
**КЛАСС
РАКООБРАЗНЫЕ**



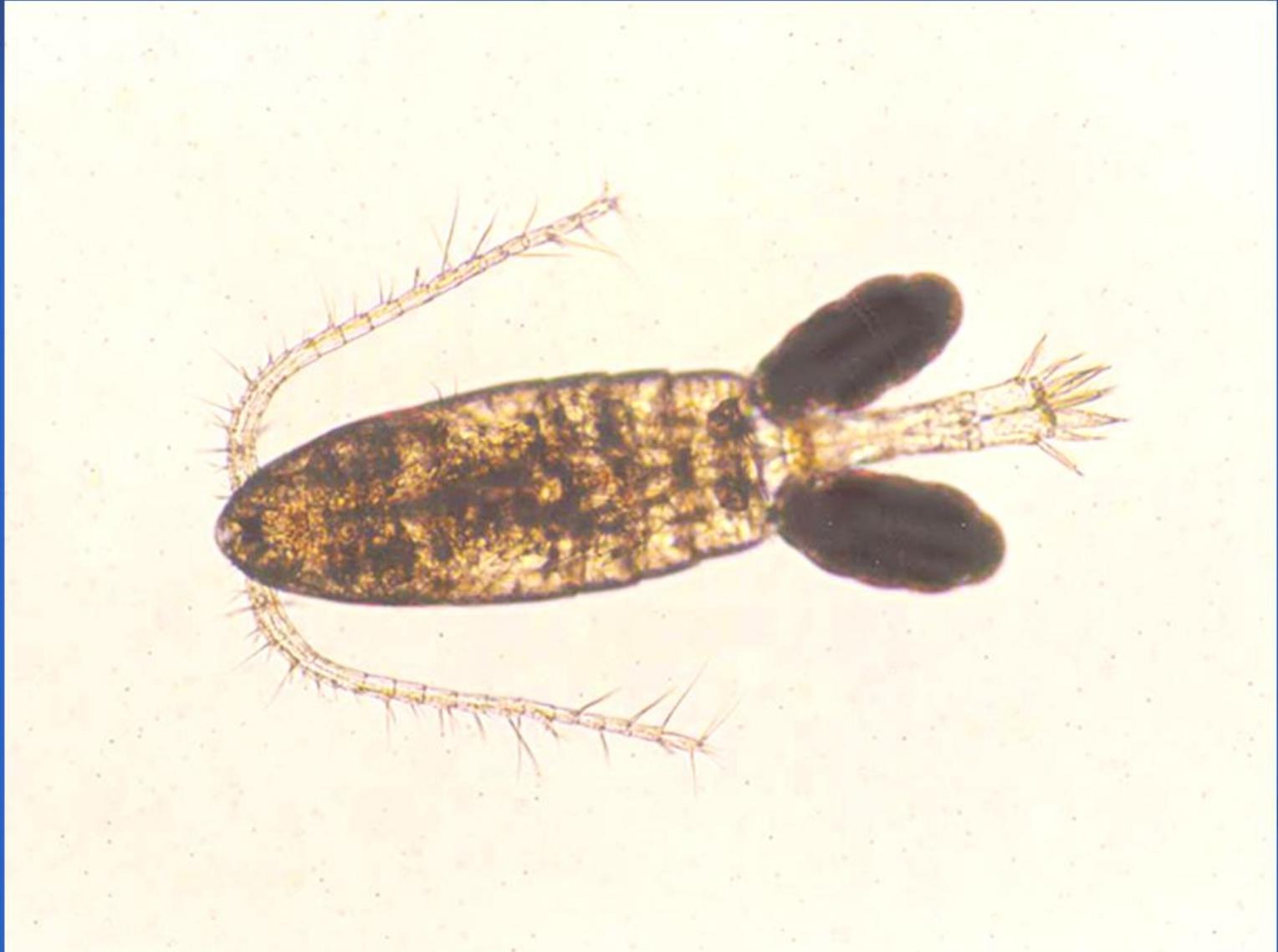
**ПОДКЛАСС
НИЗШИЕ РАКИ**

**ПОДКЛАСС
ВЫСШИЕ РАКИ**

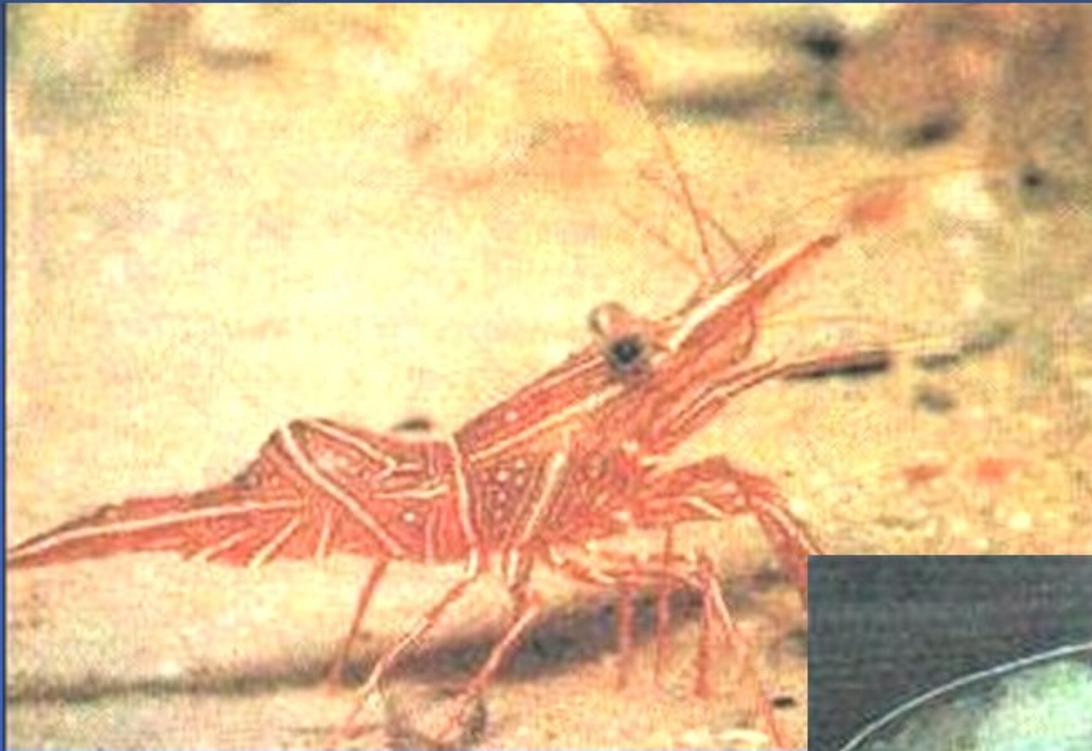
Дафния



Циклоп



Креветки

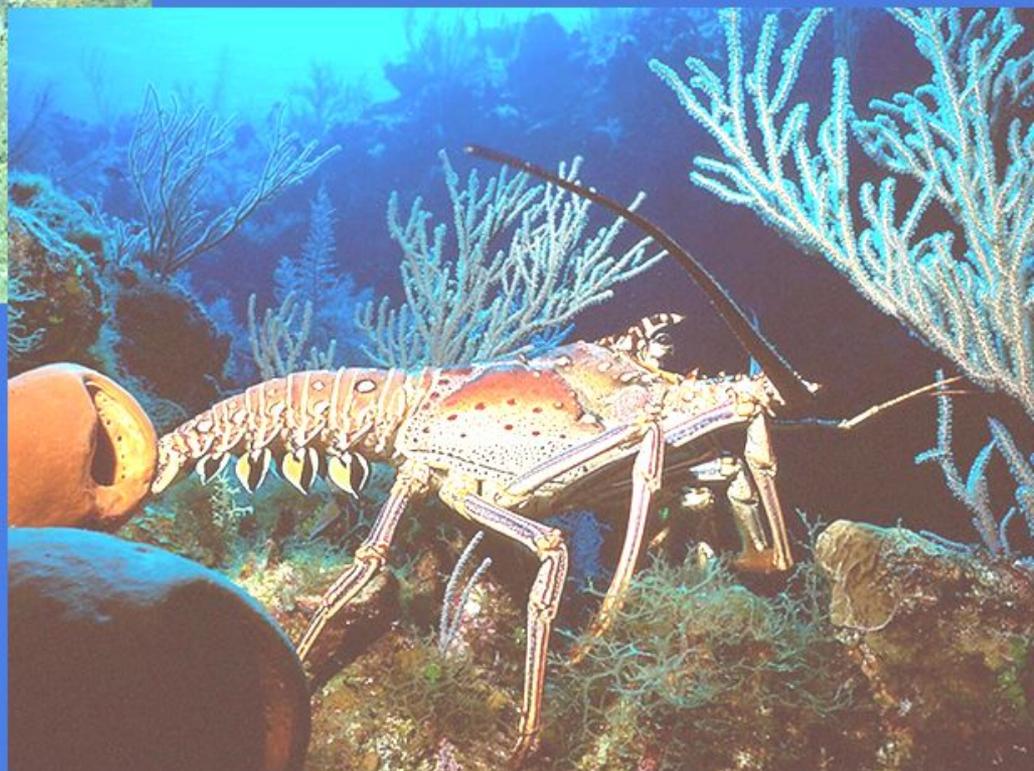


Речной рак





Омар



Лангуст

Камчатский краб

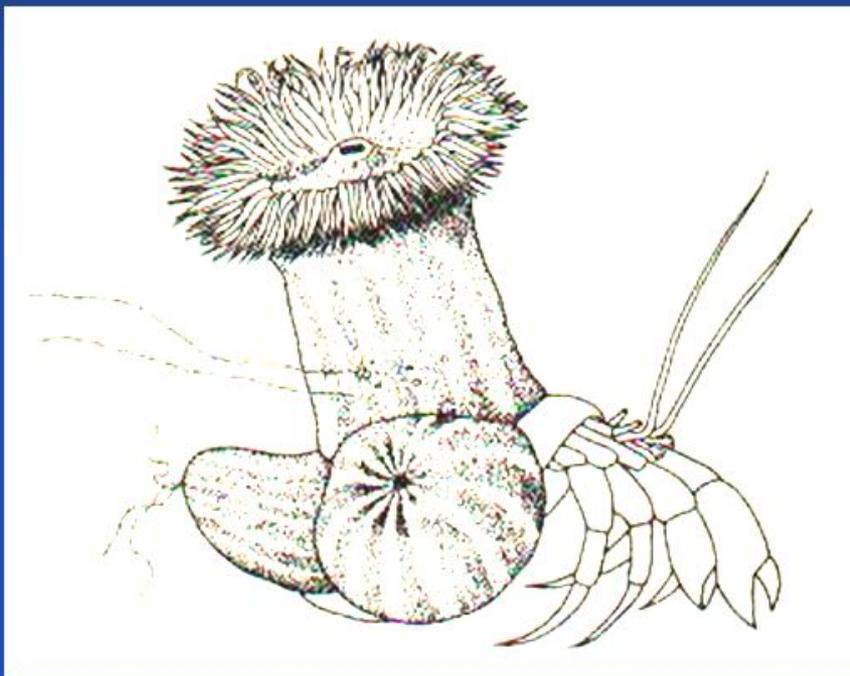


Крупные самцы весят до 7,5 кг, ширина головогруди достигает до 25 см, размах ноги до 1,5 метров. Самка достигает 4,3 кг веса. Живут крабы до 15-20 лет. Гигантский камчатский краб обитает на дне глубина, которой достигает от 2 м до 270 м, предпочтение отдает выровненным участкам шельфа с грязью и песком.

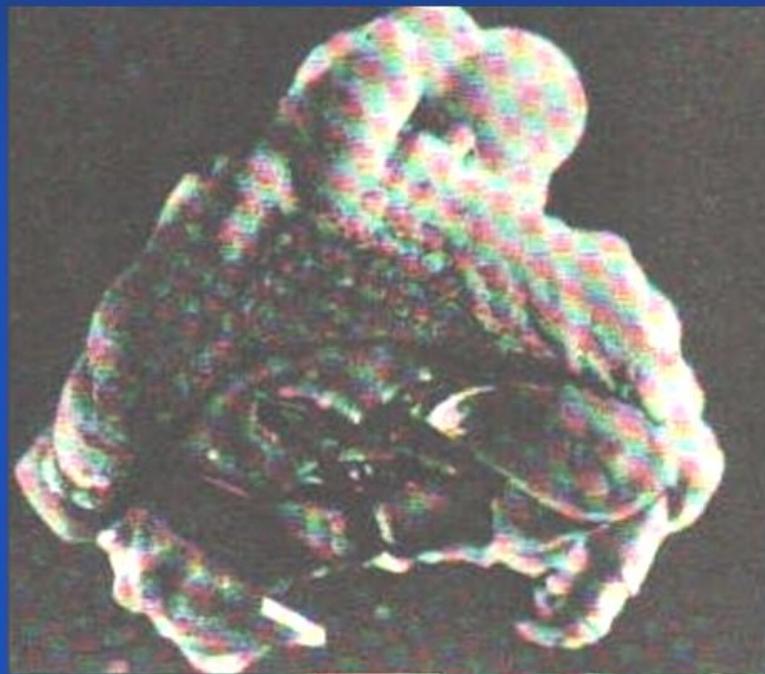
Пальмовый вор



СИМБИОЗ



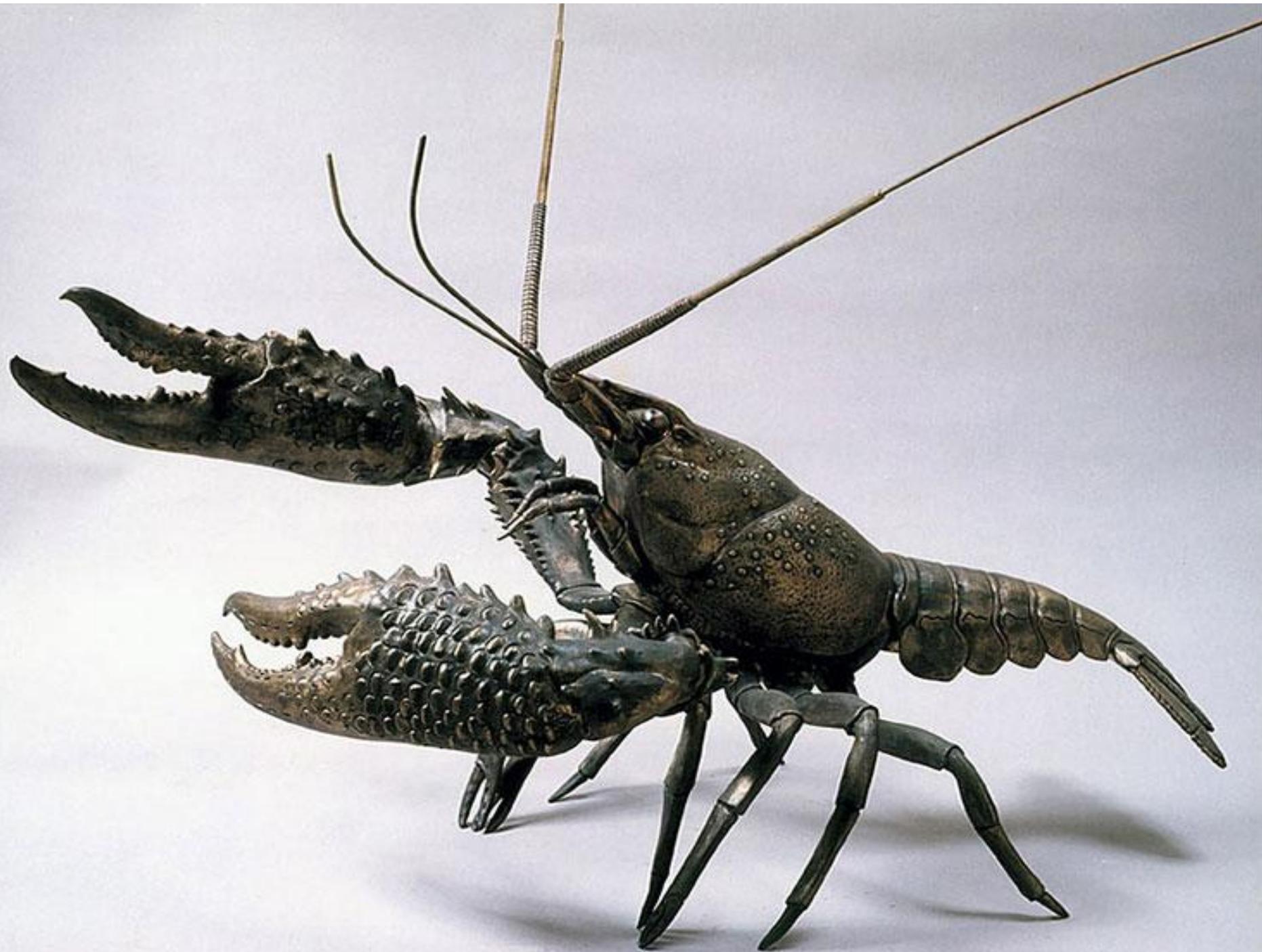
Рак-отшельник
и актиния



Краб
и губка



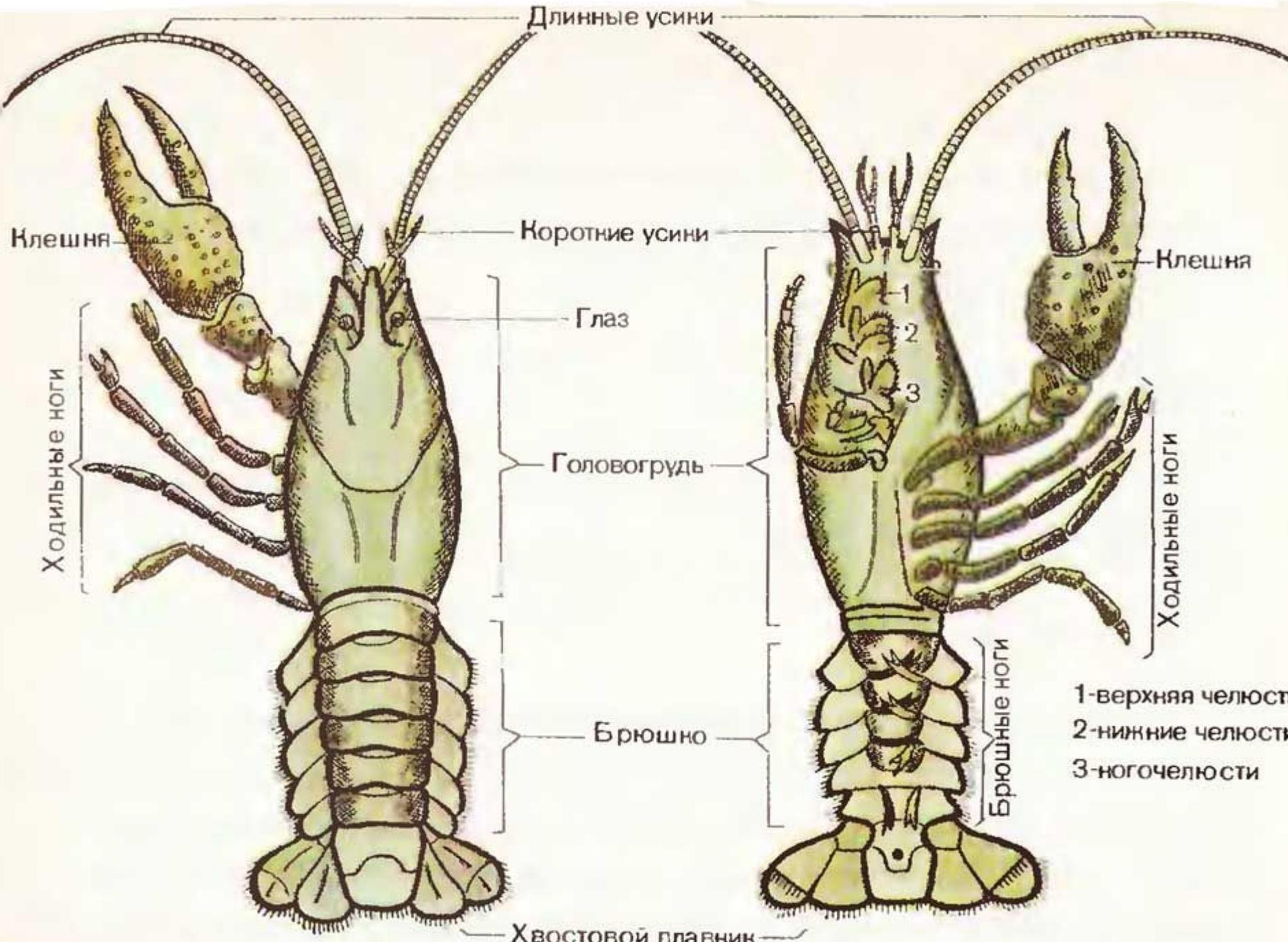




Признаки	Ракообразные	Паукообразные	Насекомые
Представители			
Среда обитания и образ жизни			
1. Отделы тела			
Покров тела, мышцы			
число ходильных ног			
число пар усиков			
крылья			

2. Пищеварительная система			
· отделы			
· особенности ротового аппарата			
Объекты питания			
Способ добывания пищи			
3. Органы дыхания			
4. Выделительная система			
5. Кровеносная система			
6. Нервная система			
7. Размножение:			
· органы			

**Размеры от долей
миллиметра до 80 см.**



Длинные усики

Клешня

Короткие усики

Глаз

Головогрудь

Брюшко

Хвостовой плавник

Ходильные ноги

Клешня

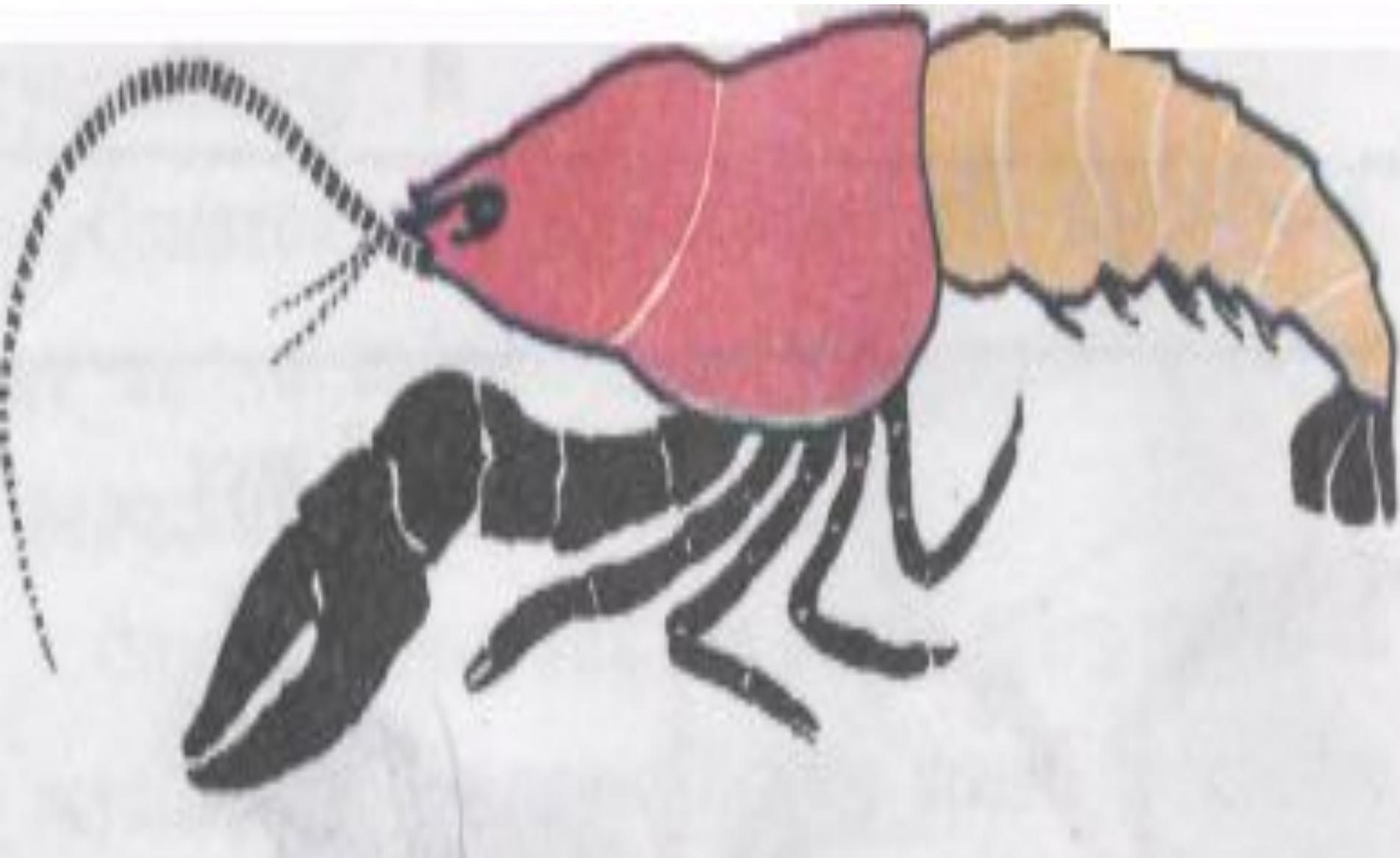
Ходильные ноги

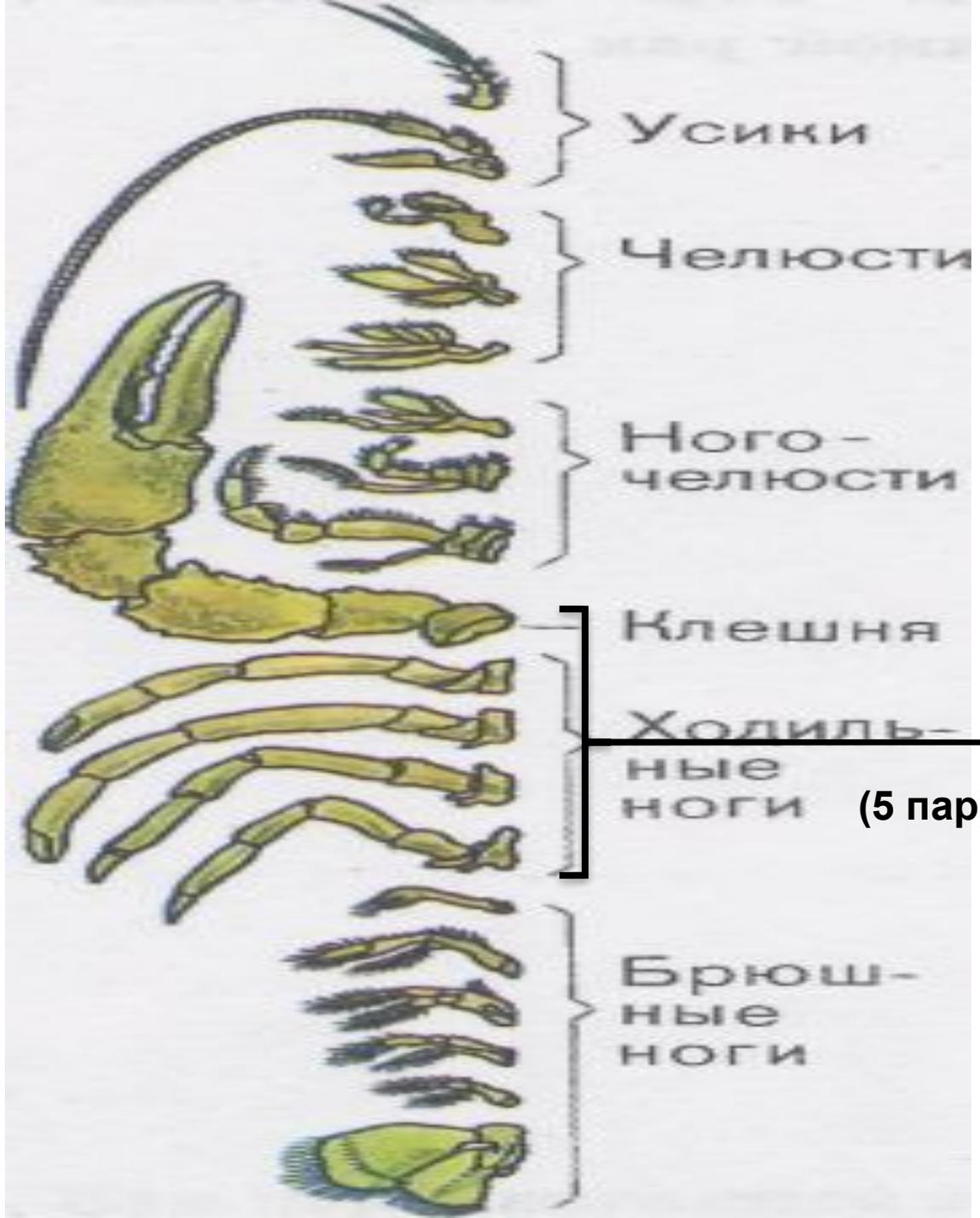
Брюшные ноги

- 1-верхняя челюсть
- 2-нижние челюсти
- 3-ногочелюсти

Головогрудь

Брюшко





Усики

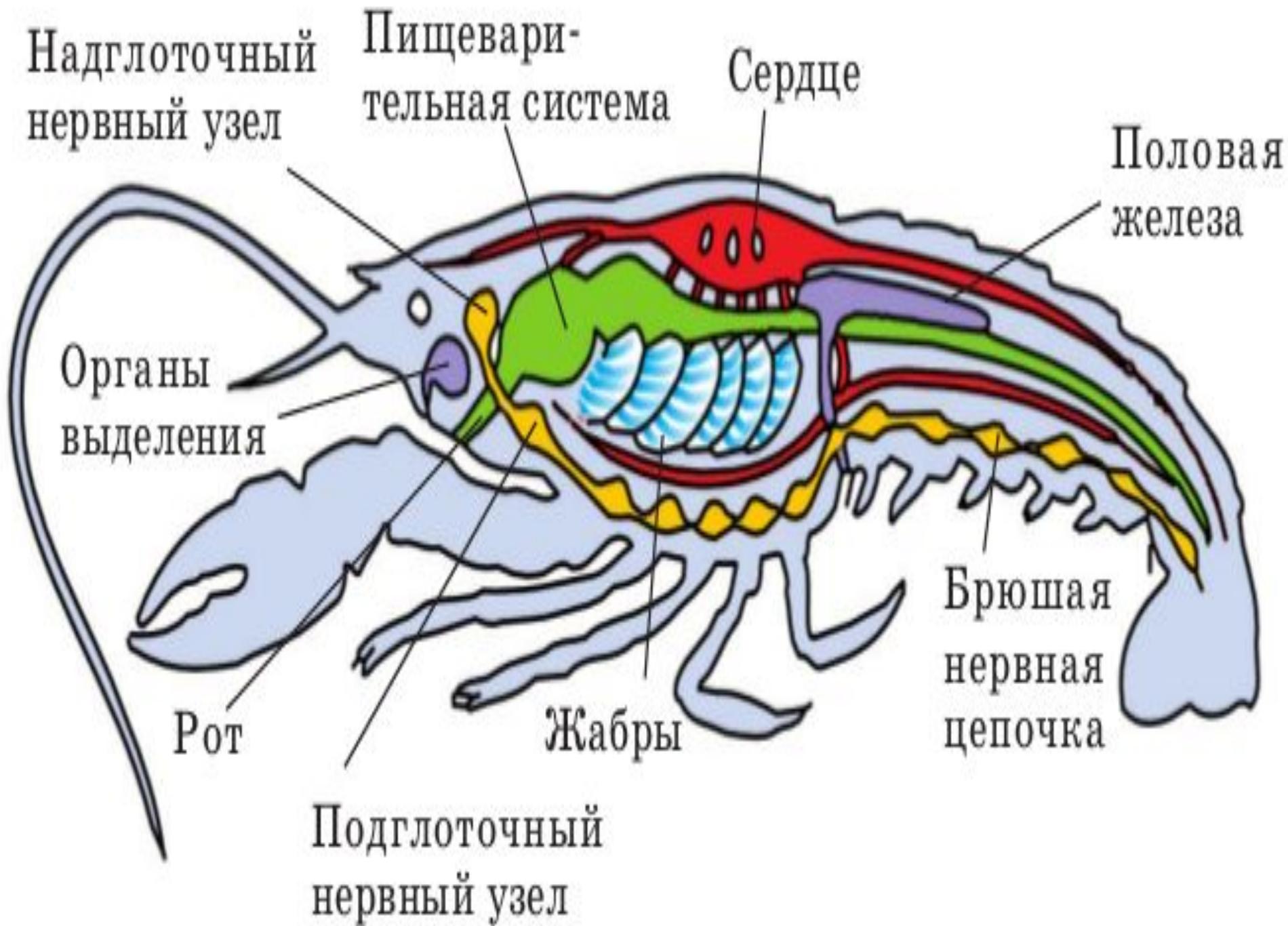
Челюсти

Ного-челюсти

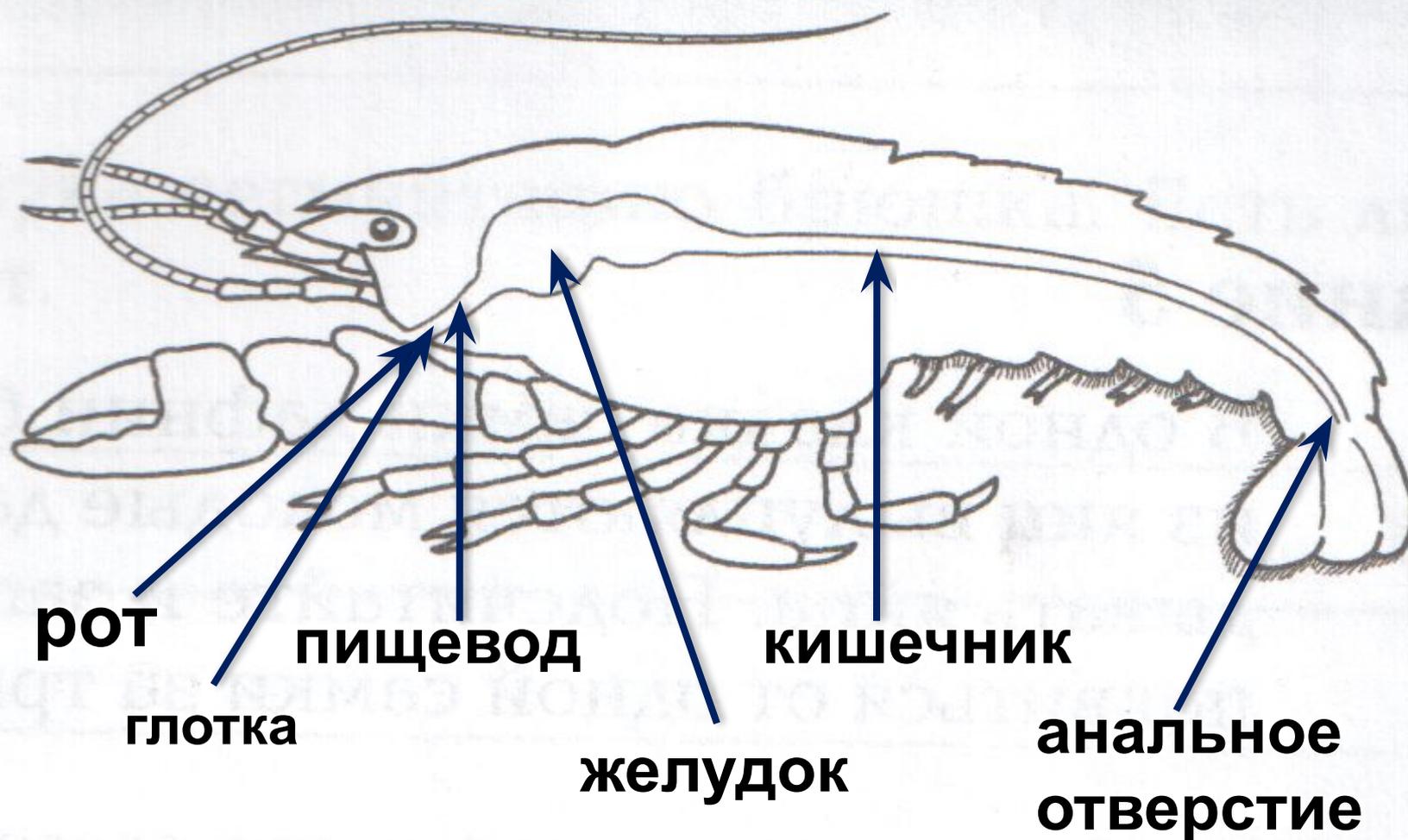
Клешня

Ходильные
ноги (5 пар)

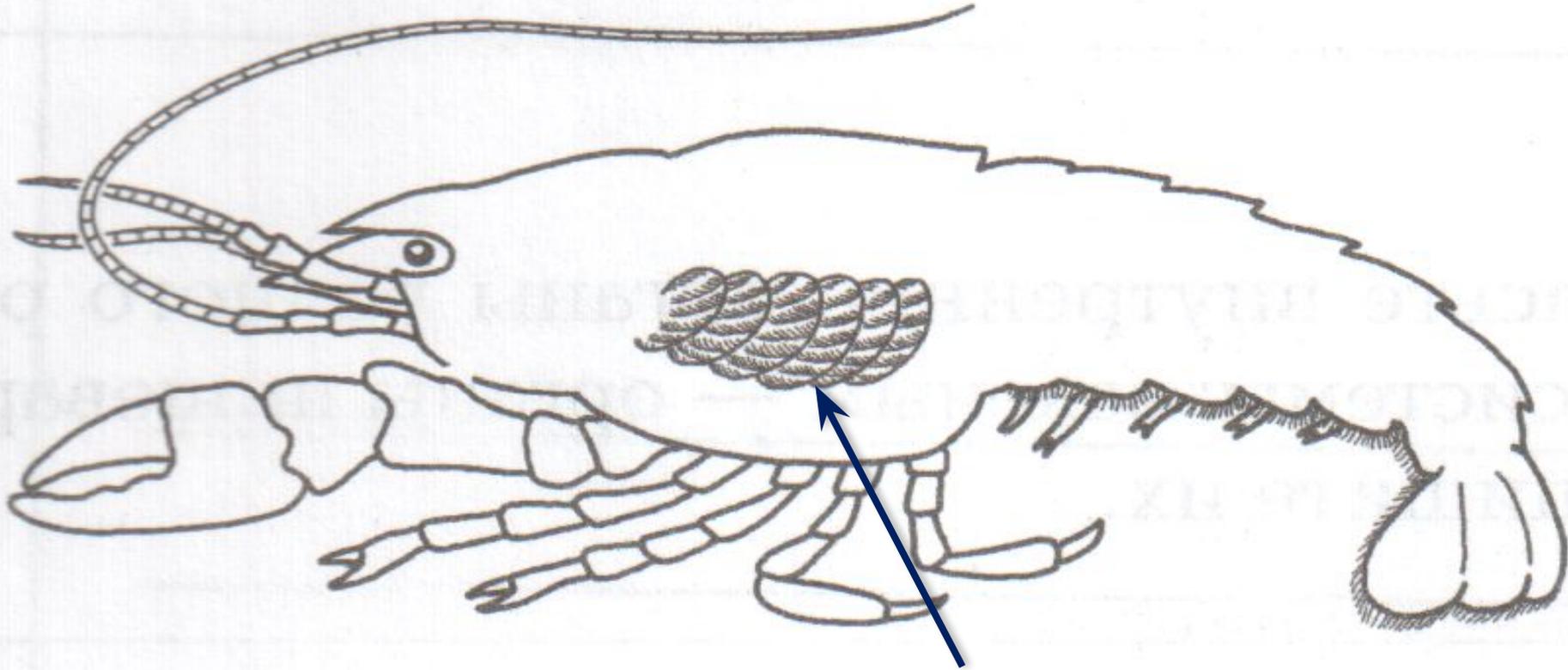
Брюшные
ноги



Пищеварительная система

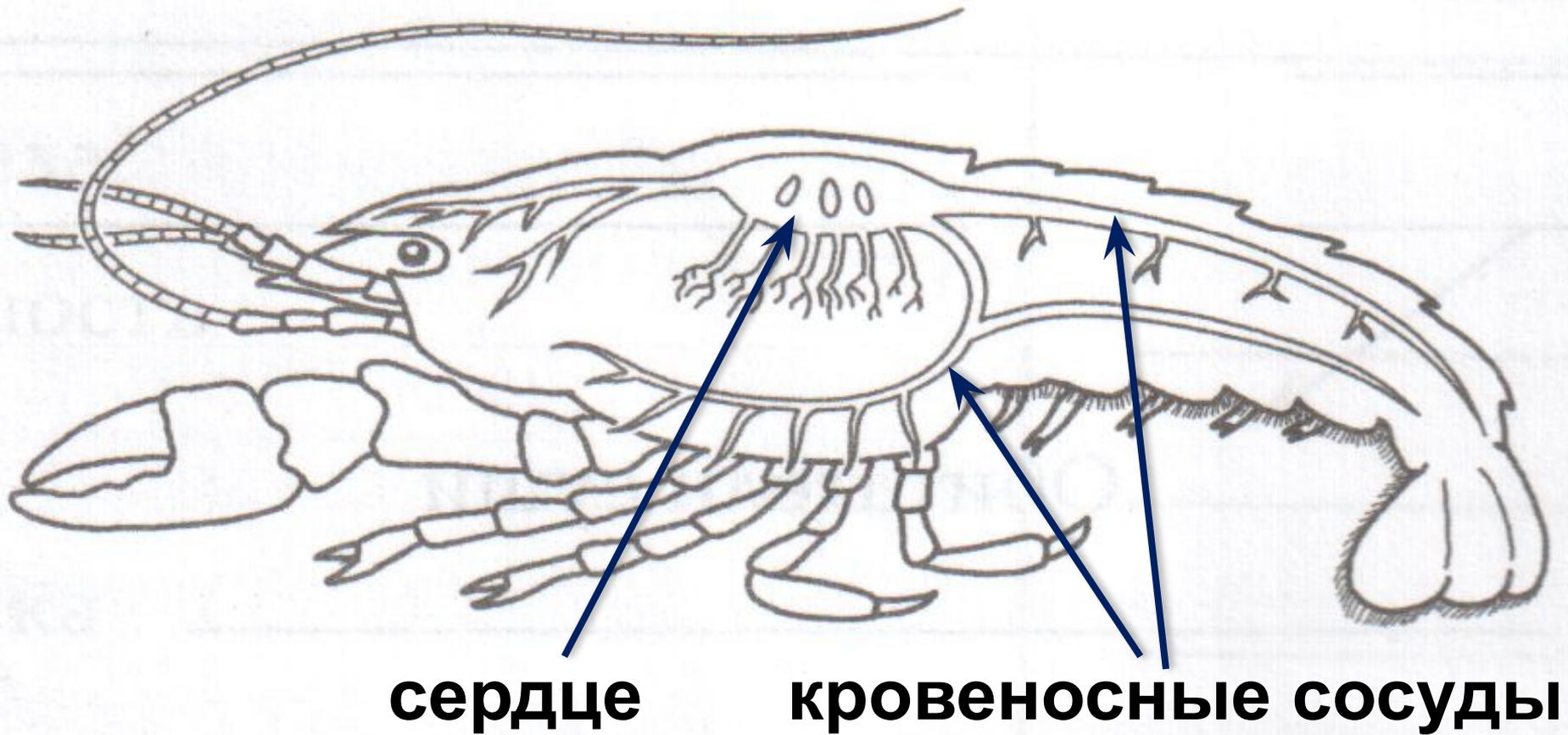


Дыхательная система



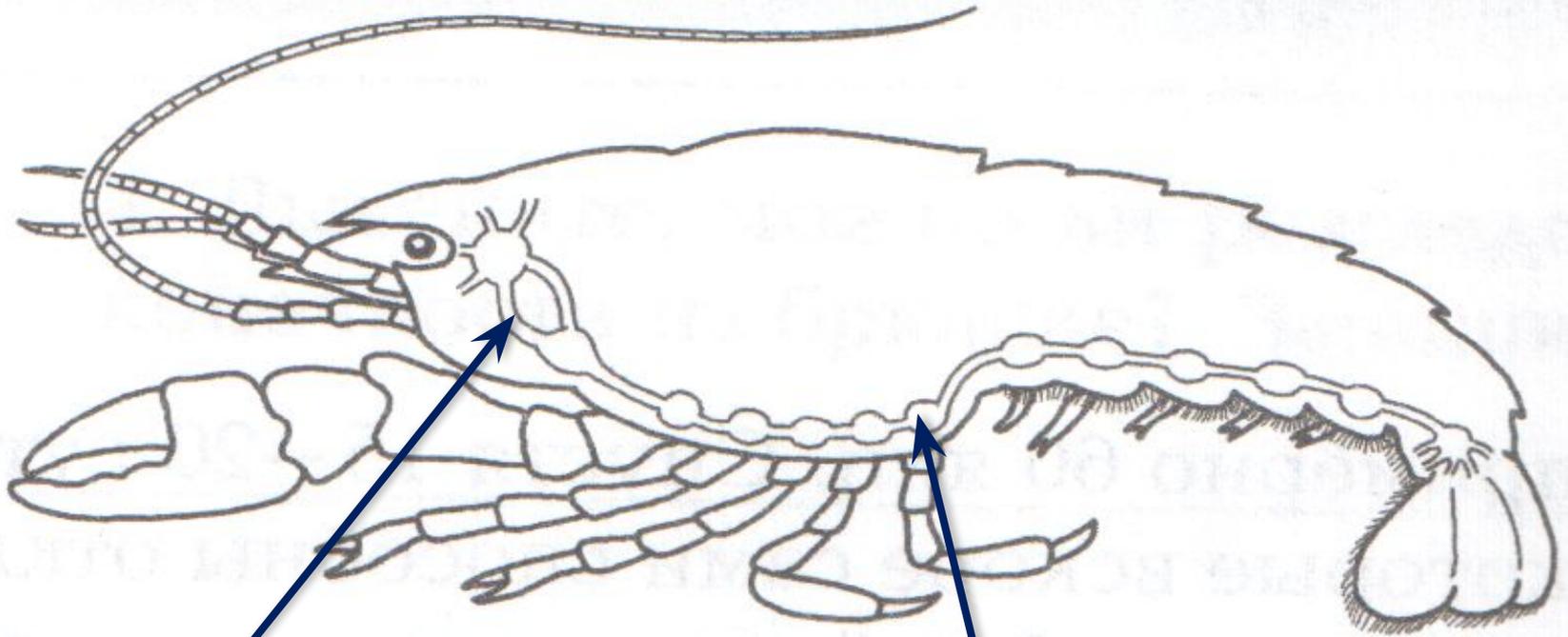
жабры

Кровеносная система незамкнутая



**Выделительная
система – пара зеленых
желез**

Нервная система



**Окологлоточное
нервное кольцо**

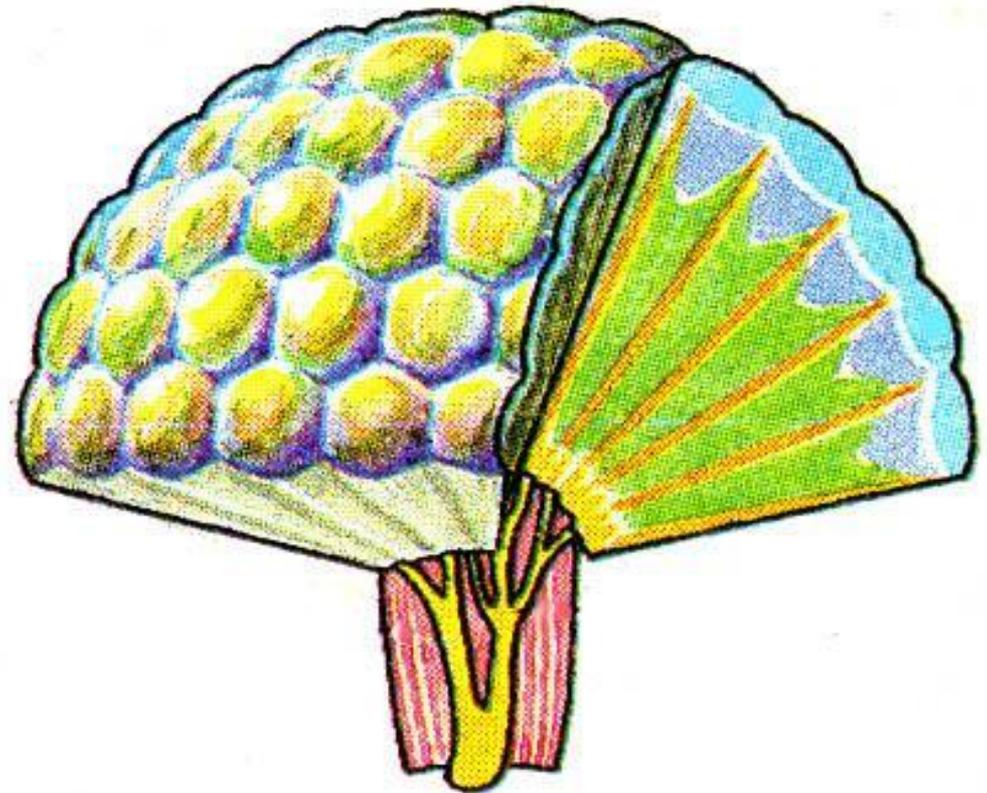
**Брюшная нервная
цепочка**

Строение сложного глаза членистоногих

Фасетки

Глазная
мышца

Глазной
нерв



Две пары усиков:
антенны – органы
осязания,
антеннулы – органы
обоняния

**Речные раки – животные
раздельнополые с хорошо
выраженным половым
диморфизмом, оплодотворение
внутреннее. Самка откладывает
от 60 до 200 яиц и прикрепляет
их к брюшным ножкам. Развитие
у речного рака прямое, у
морских видов – с
метаморфозом.**

Значение ракообразных

- 1. *Очистка воды* от разлагающейся органики.**
- 2. *Пища* для большого количества организмов.**
- 3. *Деликатесная пища* для человека.**
- 4. *Паразитические* формы наносят вред организмам-хозяевам.**

- 1. Где обитают ракообразные?**
- 2. Какие виды ракообразных по образу жизни различают?**
- 3. Значение ракообразных?**
- 4. Размеры ракообразных?**
- 5. Пищеварительная система ракообразных?**
- 6. Дыхательная система ракообразных?**
- 7. Кровеносная система ракообразных?**
- 8. Выделительная система ракообразных?**
- 9. Нервная система ракообразных?**
- 0. Органы чувств ракообразных?**
- 1. Размножение ракообразных?**
- 2. Многообразиие ракообразных?**

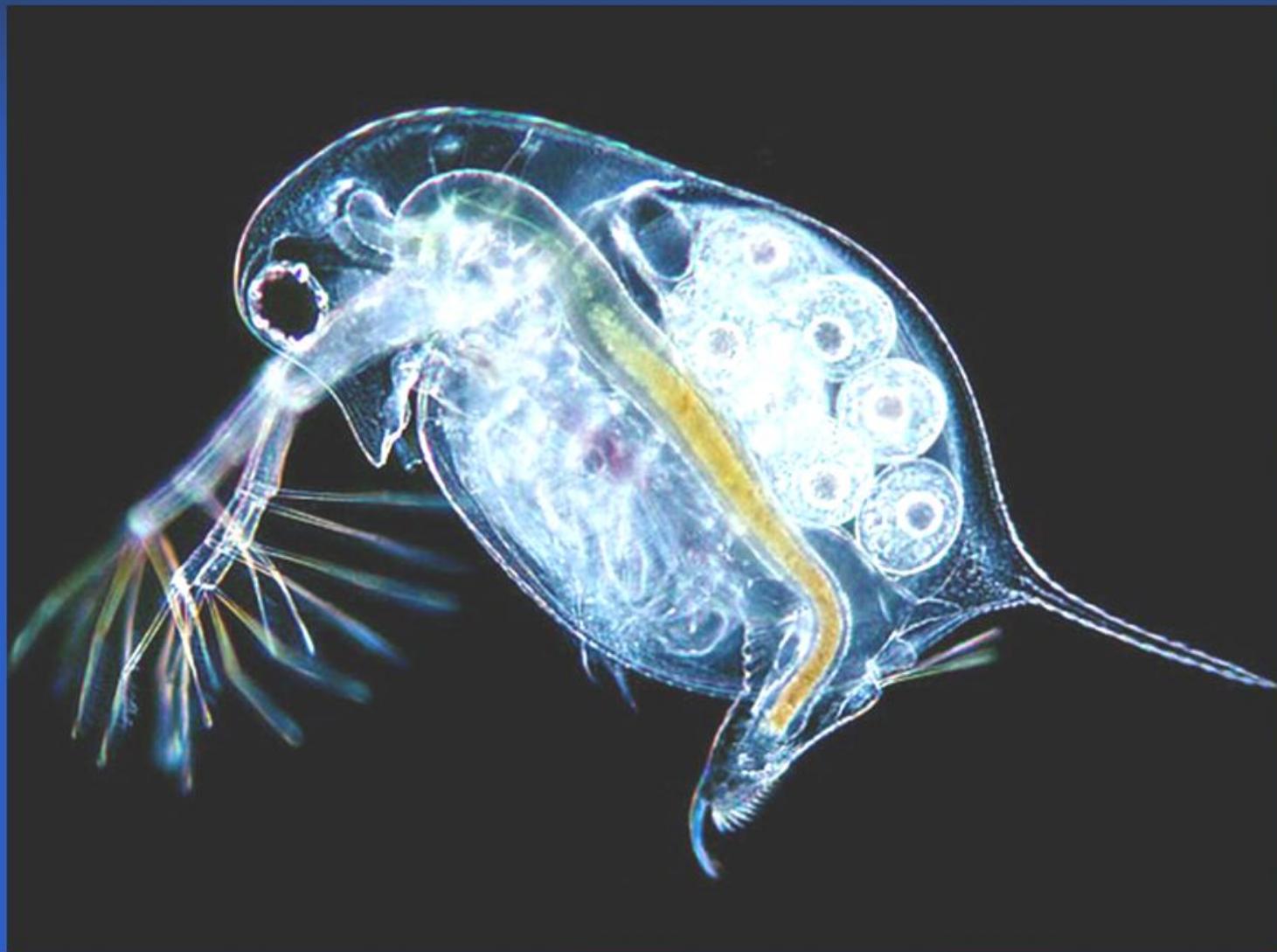
**КЛАСС
РАКООБРАЗНЫЕ**



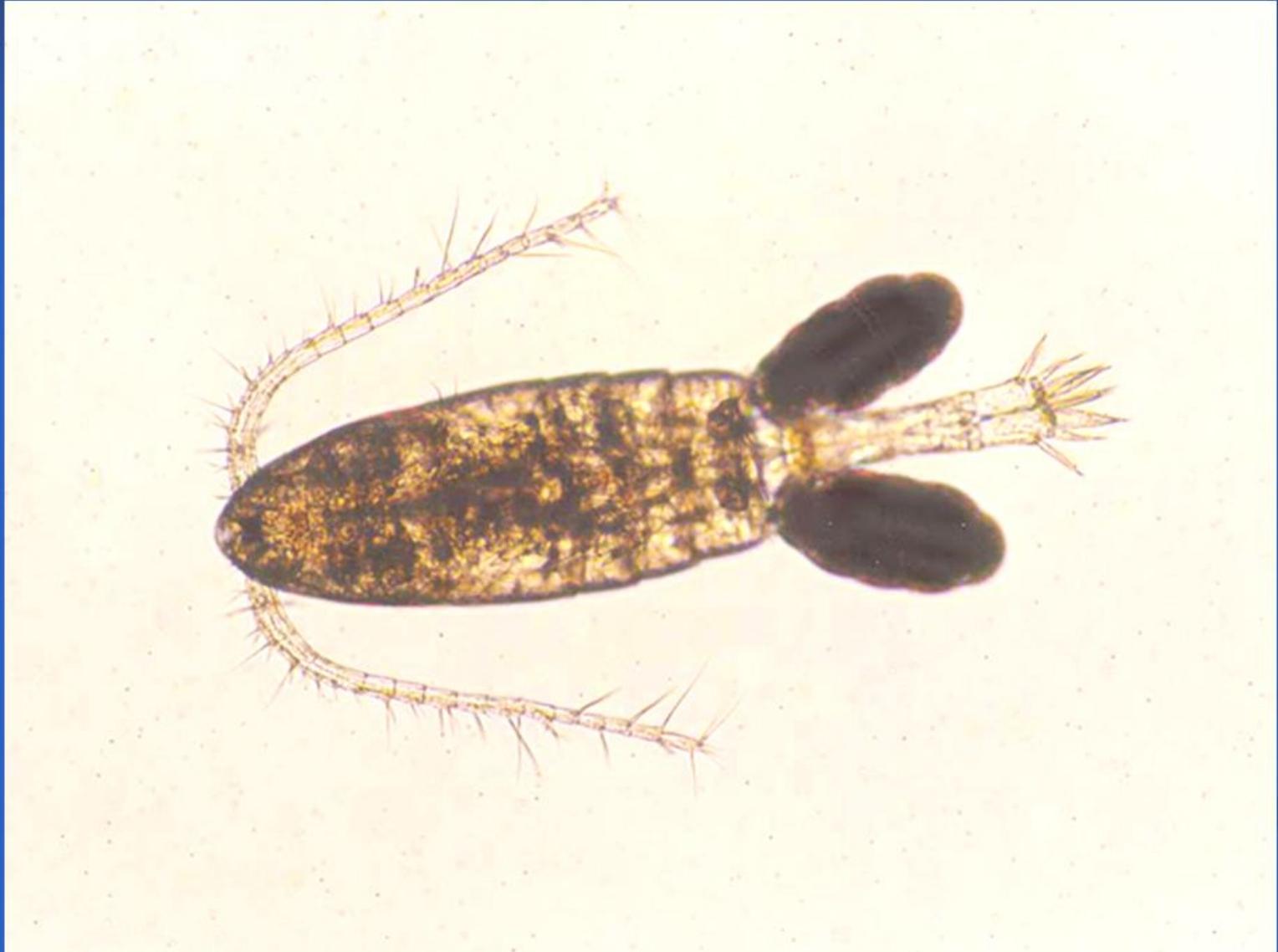
**ПОДКЛАСС
НИЗШИЕ РАКИ**

**ПОДКЛАСС
ВЫСШИЕ РАКИ**

Дафния



Циклоп



Креветки

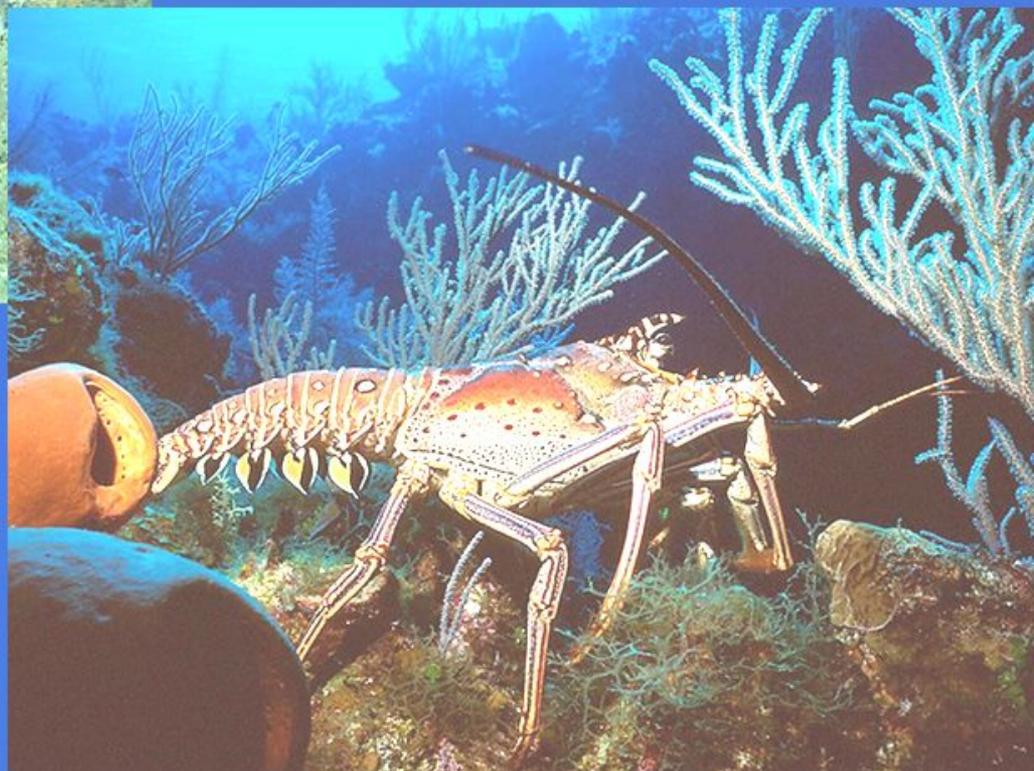


Речной рак





Омар

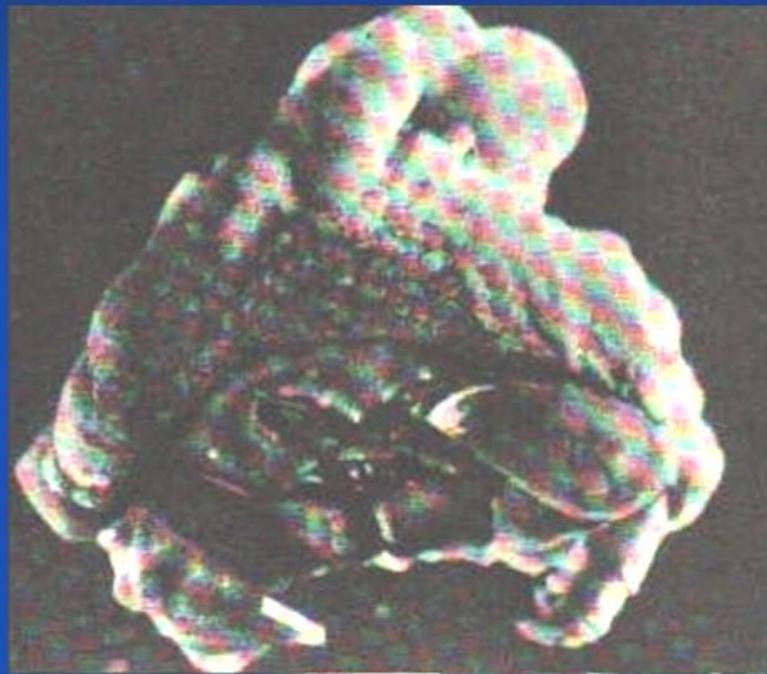
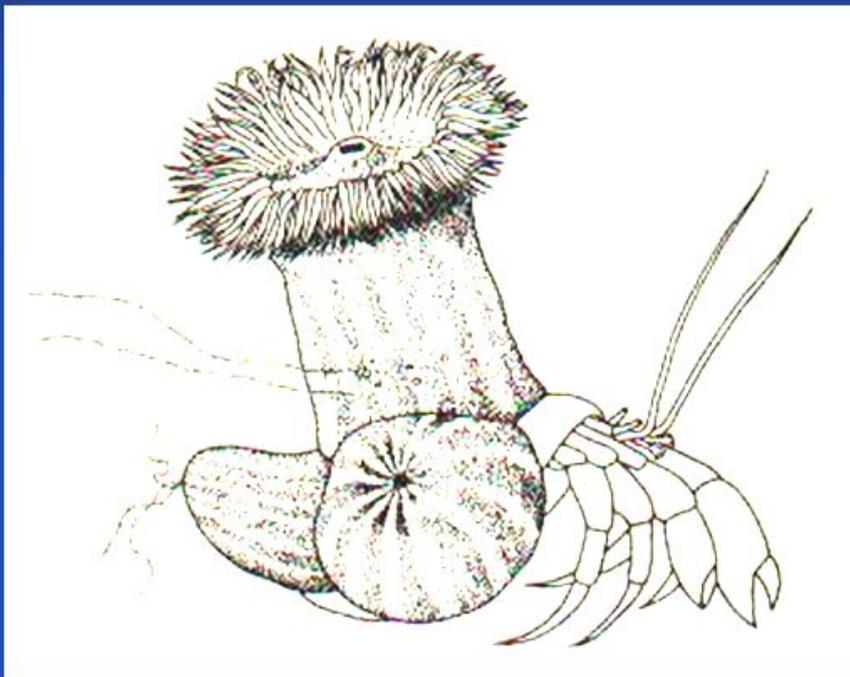


Лангуст

Камчатский краб



СИМБИОЗ



Рак-отшельник
и актиния

Краб
и губка

- Тело рака состоит из:

- А) головы, брюшка, груди

- Б) головы, брюшка,

- В) головогрудь и брюшко.

Количество ходильных ног рака:

- А) 5 пар, Б) 3 пары, В) 4 пары.

- Клешни рака – это:

- А) вторая пара ходильных ног,

- Б) первая пара ходильных ног,

- В) ногочелюсти,

- Г) видоизмененные усики.

- Органы зрения ракообразных:
 - А) простые,
 - Б) сложные,
 - В) простые и сложные.
- К выделительной системе рака относятся:
 - А) зеленые железы,
 - Б) метанефридии,
 - В) мальпигиевы сосуды