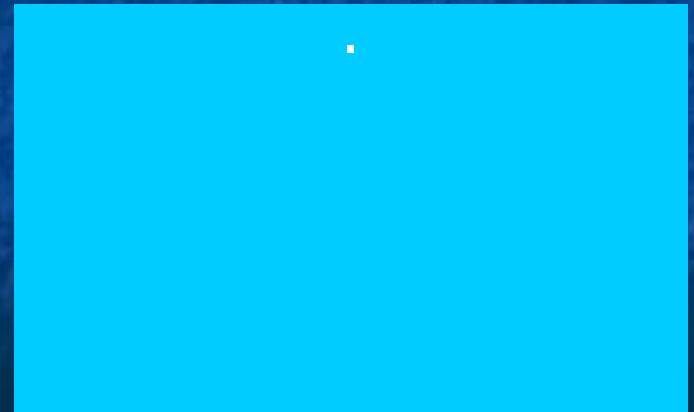


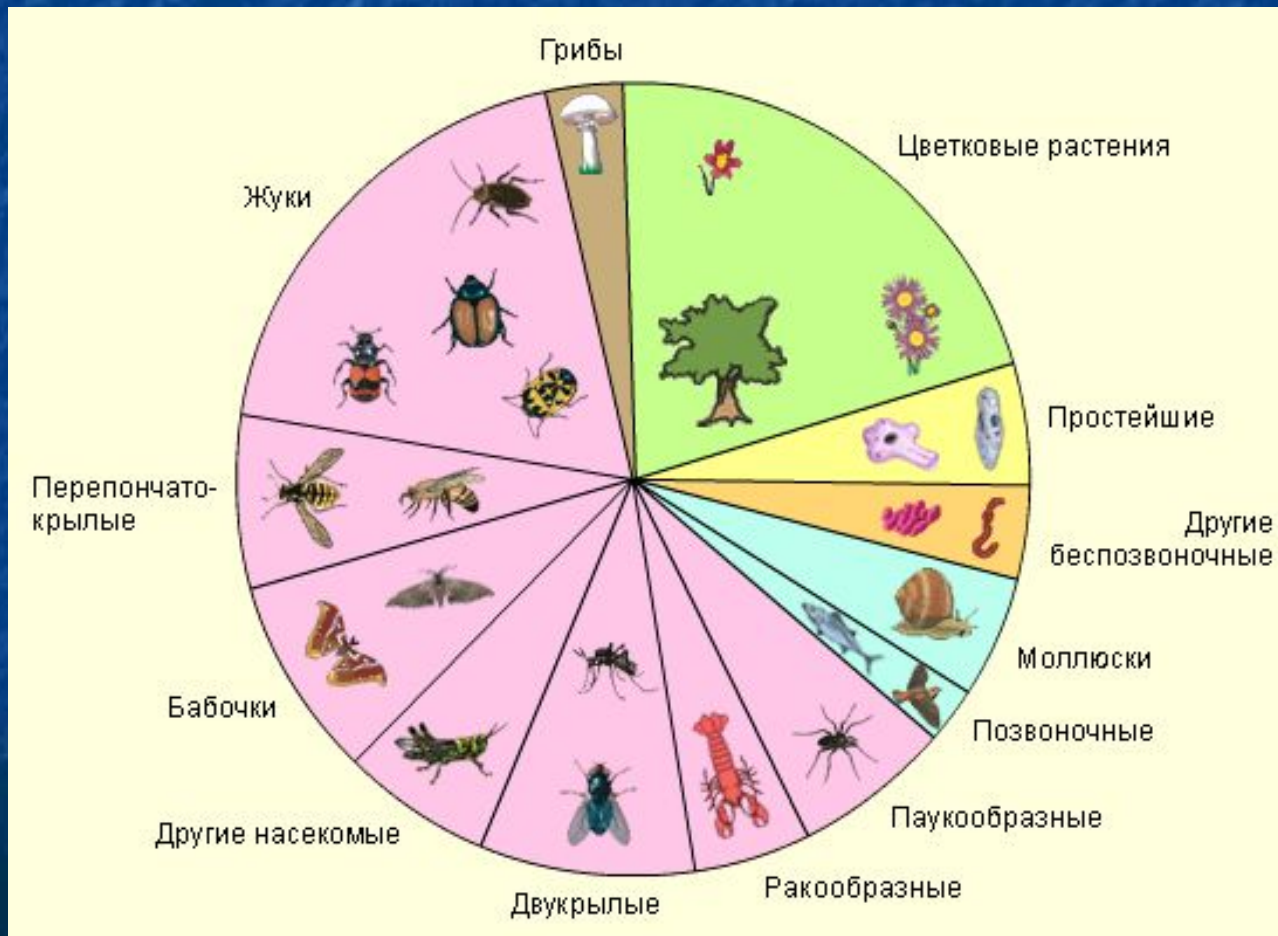


Тип Членистоногие



Тип Членистоногих.

- На долю членистоногих приходится больше видов, чем на все остальные типы животных, вместе взятые.



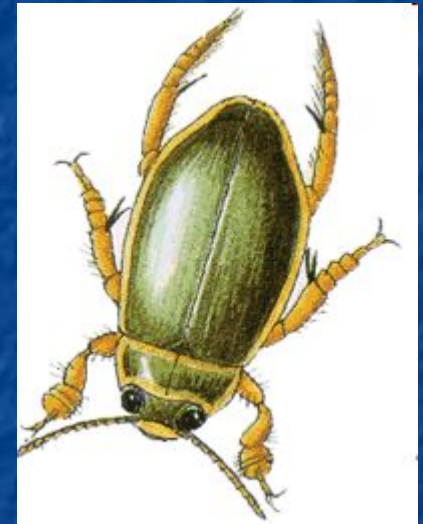
Членистоногие – обитатели воды.



Водяной скорпион



Бокоплав



Жук - плавунец

Членистоногие – обитатели суши.



Пестрый скорпион



Клеци - сенокосцы



Майский жук



Членистоногие – паразиты.

Блоха



Вши



Иксодовый клещ

Общие признаки типа Членистоногих:

- Членистоногие (Arthropoda) – это **сегментированные** высшие беспозвоночные.
- **Двусторонне-симметричное тело** состоит из **головы, груди и брюшка**. Иногда грудь сливается с головой, образуя **головогрудь**.
- **Членистые конечности** (ножки) устроены по принципу рычага, используются как органы плавания, как ходильные конечности, как части рта и служат для переноса спермы.
- Тело покрыто плотной **хитиновой оболочкой**, образующей наружный скелет, к ней присоединяются внутренние мышцы.
- Происходят они от древних **многощетинковых кольчатых червей**.

Классификация типа.

Тип
Членистоноги
е

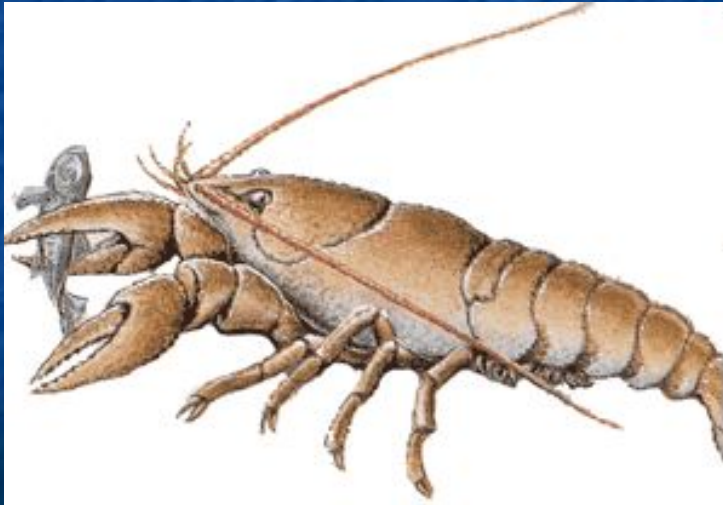
Класс
Ракообразные

Класс
Паукообразные

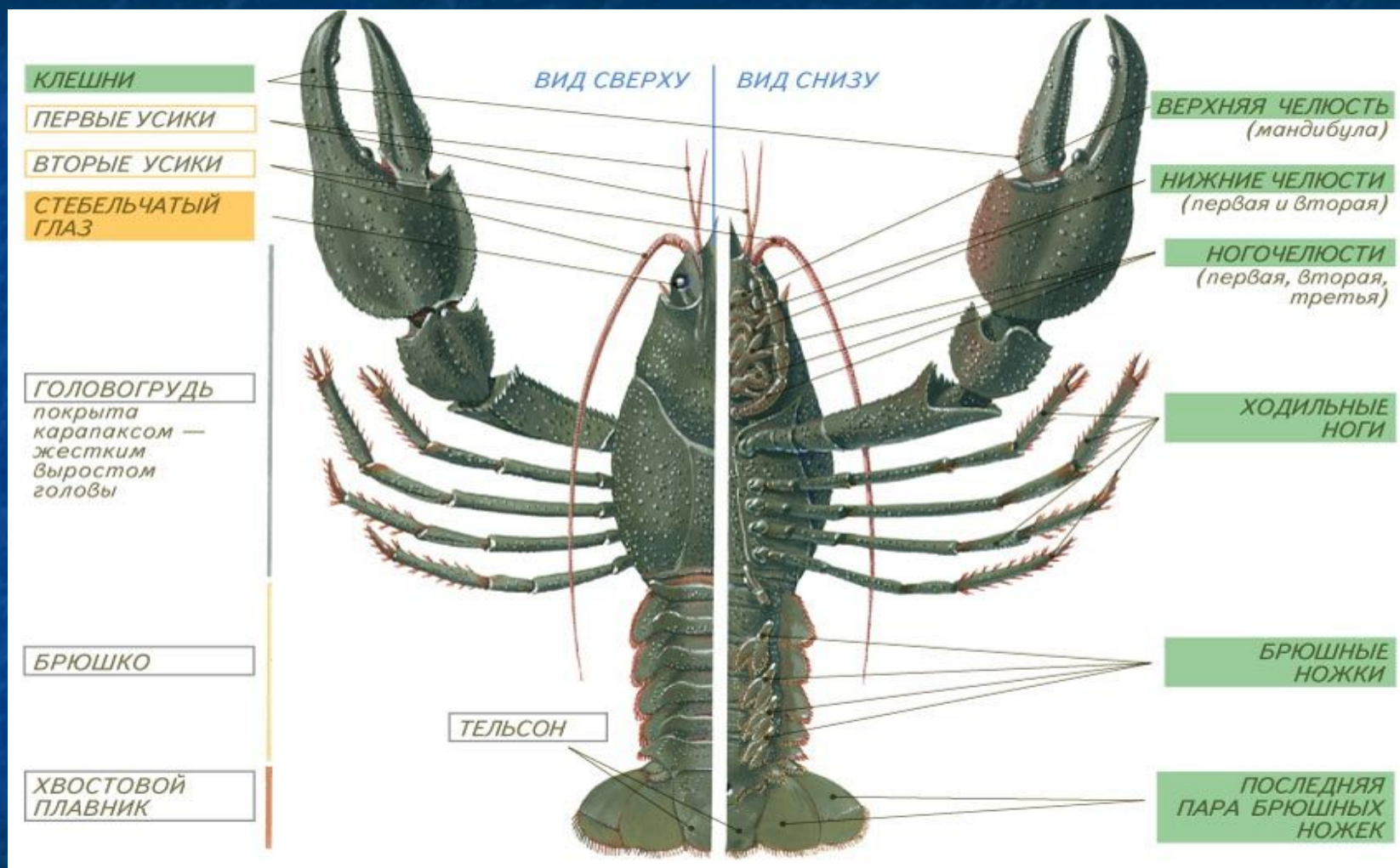
Класс
Насекомые

Отделы тела речного рака.

- Тело ракообразных составляет в длину от 0,5 мм до 80 см. Оно покрыто хитиновым панцирем и состоит **из головы, груди и брюшка.**



Внешнее строение речного рака



Назовите отделы тела речного рака. Что расположено на том или ином отделе?

Особенности строения органа зрения членистоногих:

Фасетка глаза речного рака



Глаз рака сложный: состоит из множества отдельных глазков. Такое строение глаз называется **ФАСЕТОЧНЫМ**.

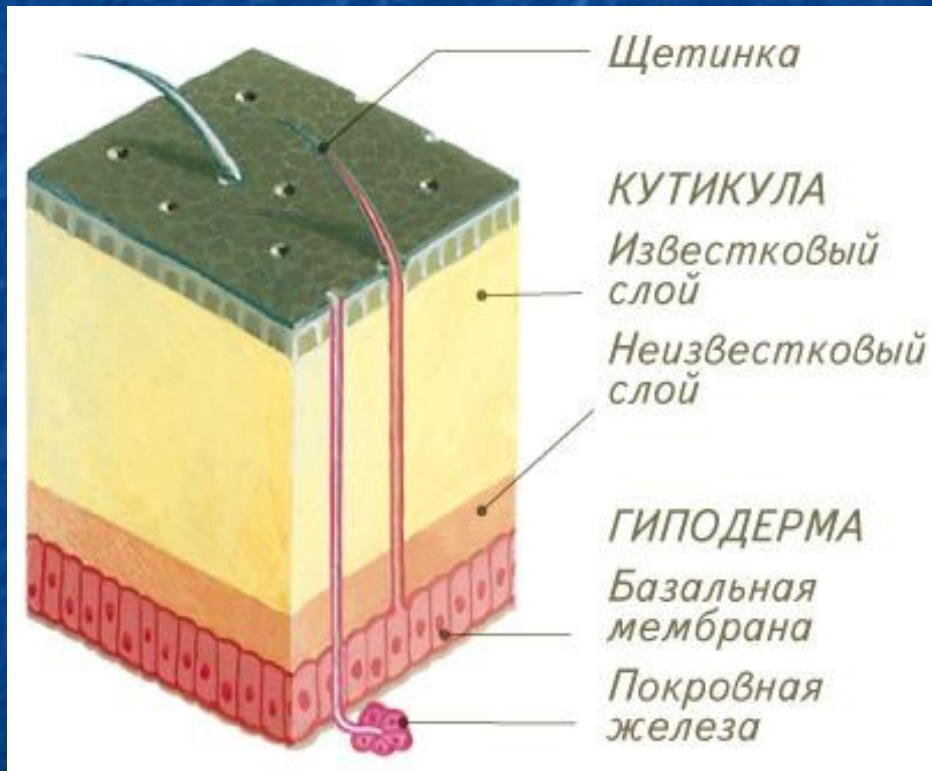


У некоторых раков между сложными глазами есть непарный лобный глаз.

Иногда их три.

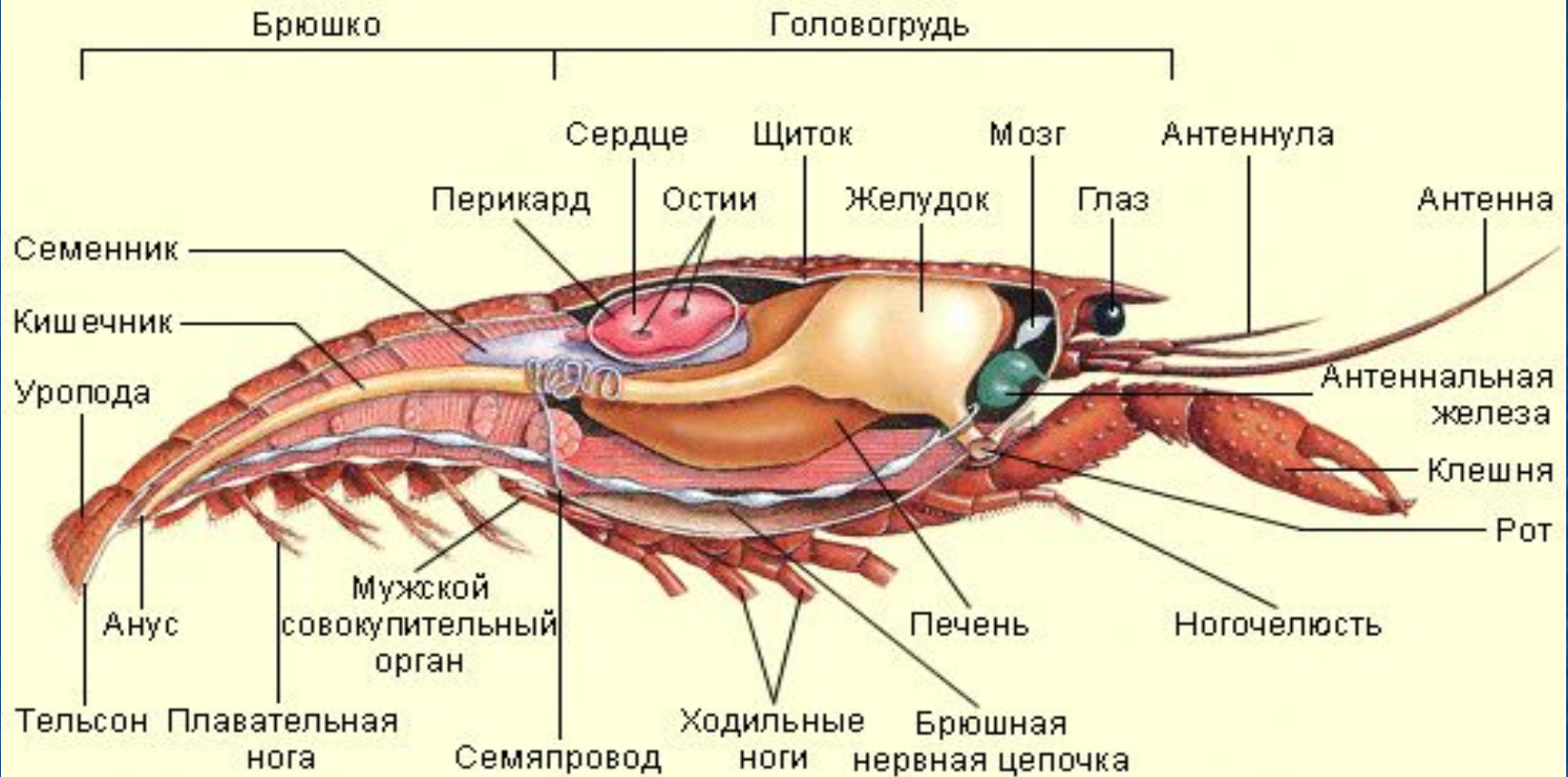
Непарный лобный глаз

Строение покрова речного рака



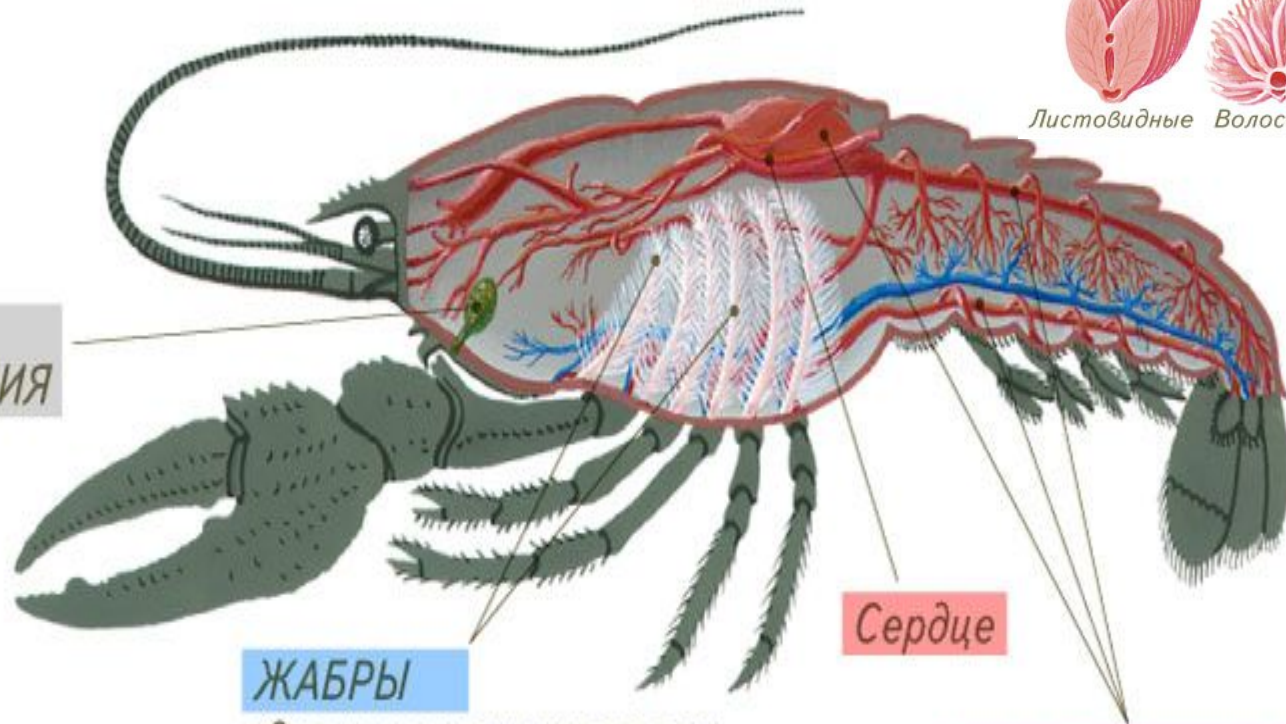
- Возникновение хитинового покрова – крупнейший ароморфоз. Хитиновый покров играет функцию наружного скелета. Прочный и нерастяжимый хитиновый скелет сдерживает рост тела, поэтому

Внутреннее строение речного рака



Выпишите органы кровеносной, нервной, половой, пищеварительной, систем речного рака. Проверь себя по учебнику.

Внутреннее строение речного рака



ОРГАН
ВЫДЕЛЕНИЯ

ЖАБРЫ

связаны с конечностями
и образуются из их частей.

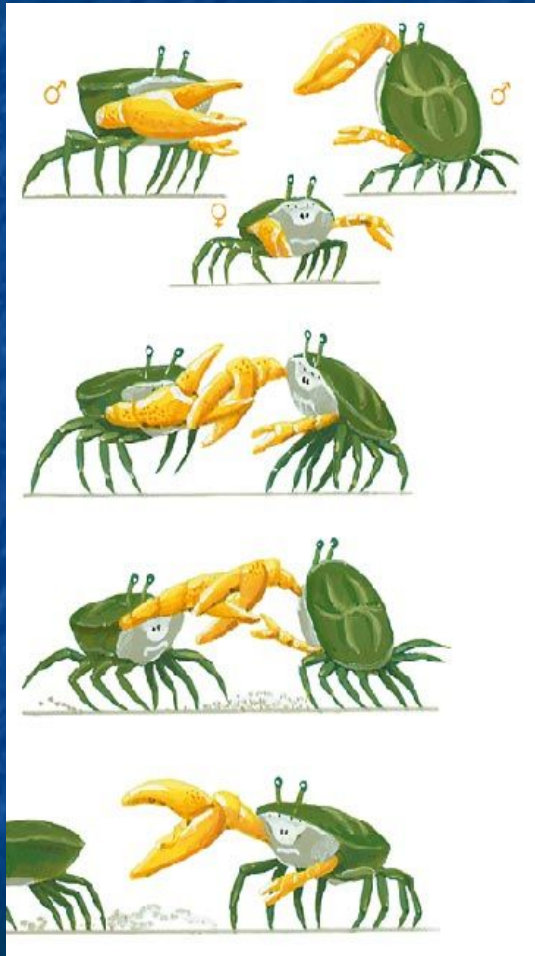
Сердце

КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



Листовидные Волосовидные Дрезовидные

Размножение и развитие ракообразных.



Различные формы
яиц.



Брачный танец краба.

- Как правило, раки **раздельнополы**
- Мужской половой аппарат: **семенник и два семяпровода.**
- Женский половой аппарат: **яичник и два коротких яйцевода.**
- Конечности, расположенные близко к половым отверстиям, служат **копулятивными органами.**
- Нередко у самок есть **семяприемники.**

Многообразиие ракообразных, их роль в природе и жизни человека.

- Ракообразные – обитатели морей, где они составляют основную массу **зоопланктона**, значительную часть **бентоса** и служат пищей рыбам. Обитают **раки** и в пресных водах, а вот на суше живут лишь немногие – **мокрицы** и некоторые **сухопутные крабы**.
- Ракообразные питаются бактериями и простейшими, детритом, растениями или животными. Мешкогрудые, веслоногие и усоногие раки – **паразиты**.
- Десятиногие раки (*камчатский краб, речные раки, лангусты, креветки, омары*) разводятся человеком и употребляются **в пищу**.

КЛАСС РАКООБРАЗНЫЕ И ЕГО ОТРЯДЫ

- **Ракообразные** — это членистоногие, имеющие пару усиков и жабры. Их около 4000 видов. Длина тела от 0,1 мм до 60 см..
- Разнообразие формы тела и внешнего строения ракообразных поразительно, хотя внутреннее строение их более или менее сходно.
- Ракообразные — преимущественно **морские обитатели** (84%), но среди них есть и **пресноводные** (13%) и **наземные** (3%) виды. Лишь некоторые мокрицы стали настоящими сухопутными ракообразными.

РАКООБРАЗНЫЕ

ВЫСШИЕ РАКИ

НИЗШИЕ РАКИ

Высшие раки.



Верхний ряд, слева направо: обыкновенная мокрица, норвежский криль, морская козочка, погребная мокрица. **Нижний ряд – десятиногие высшие раки, слева направо:** широкопалый речной рак, пальмовый вор, голубой краб-плавунец, тропический наземный рак-отшельник.



Низшие раки.



Верхний ряд, слева направо: спелеонектес, дафния, триопс, артемия.

Нижний ряд, слева направо: морской жёлудь, морская уточка, циприс, диатомус.



Домашнее задание

- 1. запишите определения
- Мозаичное зрение –
- Хитин –
- головогрудь –
- 2. значение ракообразных

Положительное

Отрицательное

	Скорпионы	сенокосцы	Клещи	Пауки
Представитель				
Среда обитания				
Питание				
Размножение				
Значение				