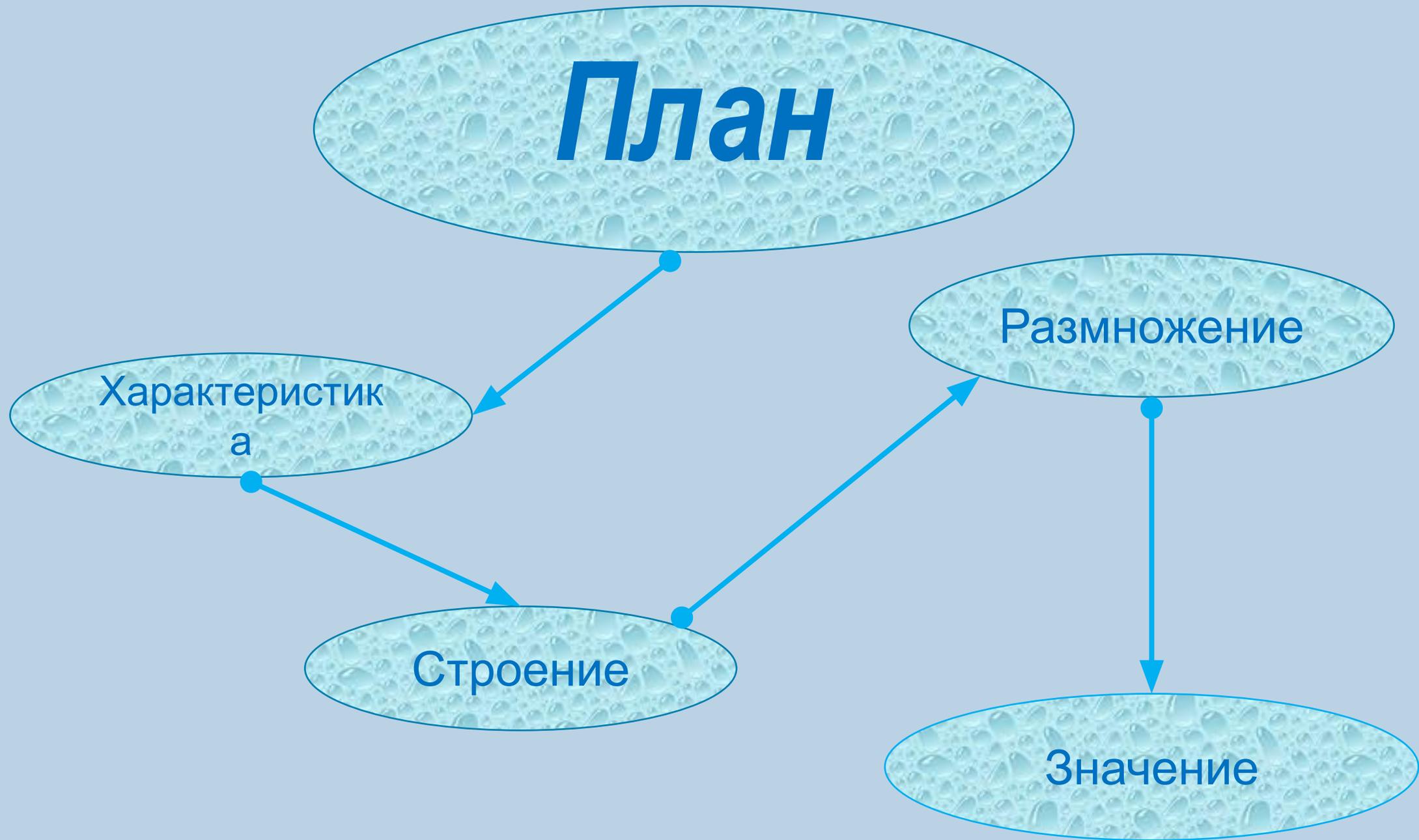


Головоногие моллюски (лат. Cephalopoda)



ГБОУ СОШ № 41
7-Б класс
Чегодаева В.
Торина К.
Гулиева М.



Характеристика моллюсков

Головоногие (Cephalopoda):

Наиболее высокоорганизованная группа моллюсков. Голова чётко обособлена. Часть ноги превратилась в 8 или 10 щупалец («рук»), окружающих рот. На конце щупалец, которыми животное хватает добычу, имеются присоски, нередко снабжённые роговыми крючками. Во рту расположены мощные роговые челюсти, напоминающие клюв попугая. С его помощью головоногие разрывают пищу, а зубчики радулы перетирают её в кашицу. Дело в том, что мозг этих моллюсков со всех сторон обступает пищевод, не позволяя заглатывать крупные куски пищи.



Осьминоги.

Верхний ряд: обыкновенный осьминог, осьминог адский вампир, ночной гавайский осьминог, полосатый осьминог.

Нижний ряд: большой тихоокеанский осьминог, синекольчатый осьминог, карликовая болитена, рогатый осьминог

КЛАСС ГОЛОВОНОГИЕ

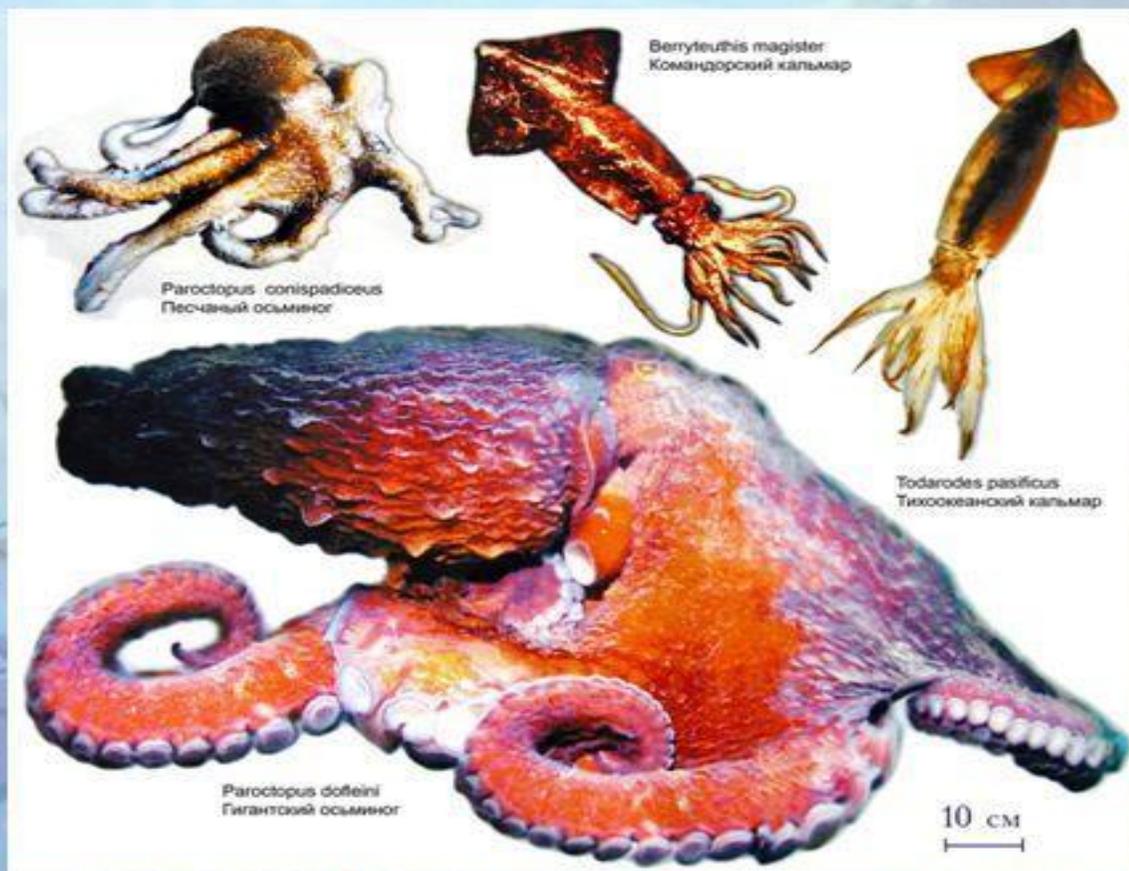
Представители: хищные осьминоги, кальмары и каракатицы.

Общая характеристика: имеют редуцированную внутреннюю раковину. Нога у головоногих моллюсков превращена в щупальца, усаженные многочисленными присосками. Щупальца окружают ротовое отверстие. Тело головоногого моллюска чётко обособлено на голову и туловище. Ротовое отверстие снабжено ротовыми челюстями, изогнутыми наподобие клюва. По бокам головы расположены два крупных глаза.

Образ жизни: обитают головоногие в морях и океанах, как в толще воды, так и около дна, известны глубоководные формы. Глубоководные головоногие моллюски способны к свечению .



Общие признаки головоногих моллюсков:

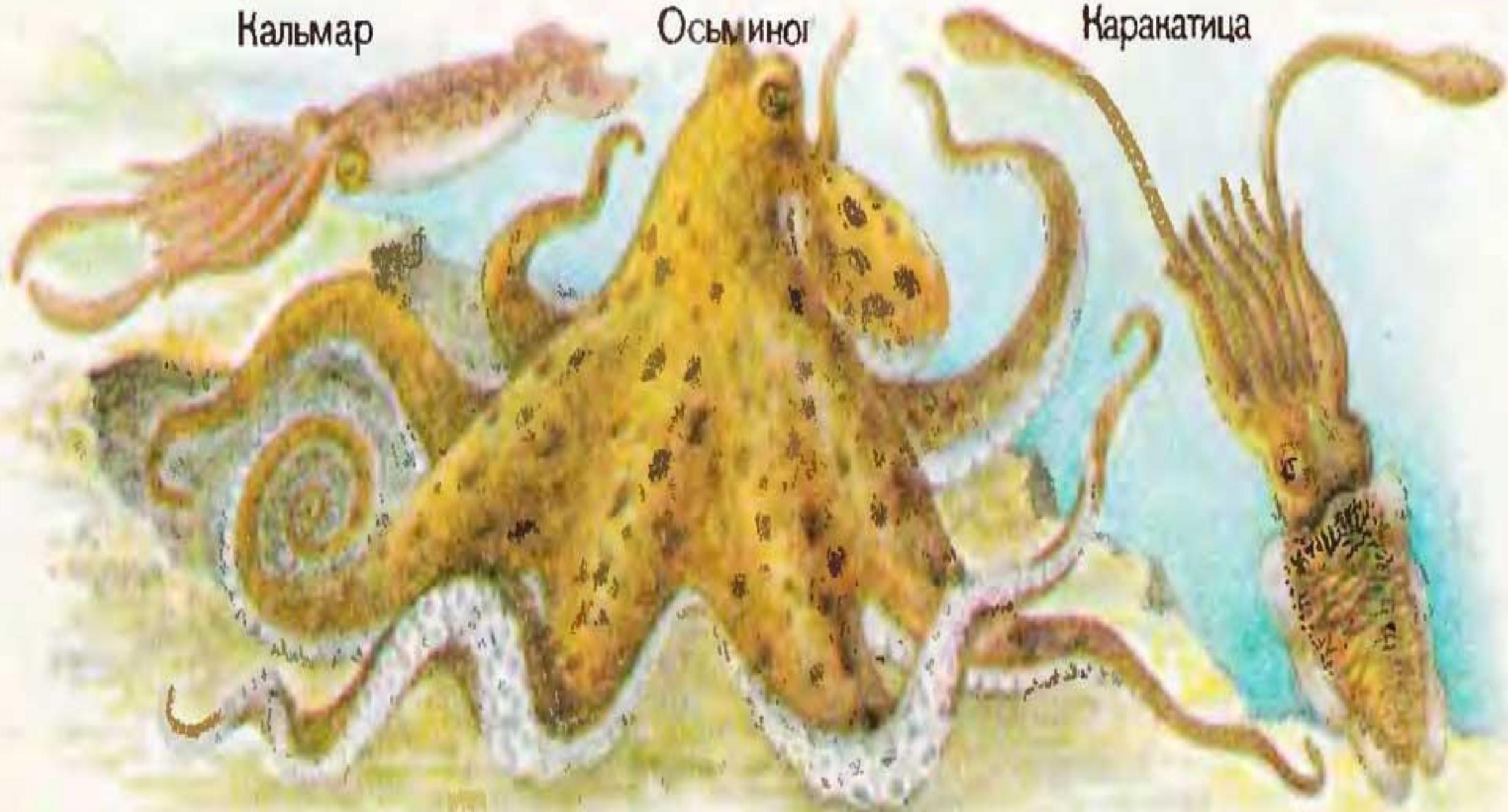


- 1.отсутствие раковины,
- 2.тело разделено на: голову, щупальца, воронку;
- 3.органы дыхания — жабры;
- 4.сердце 3-х камерное;
- 5.хорошо развиты органы чувств;
- 6.сложно устроенная нервная система.

Кальмар

Осьминог

Каракатица



Внешнее строение головоногого моллюска

Тело у головоногих моллюсков двусторонне-симметричное. Оно обычно разделено перехватом на туловище и крупную голову, а нога видоизменена в расположенную на брюшной стороне воронку – мускулистую коническую трубку и длинные мускулистые щупальца, расположенные вокруг рта. У осьминогов восемь щупалец, у каракатиц и кальмаров – десять. Внутренняя сторона щупалец усажена многочисленными крупными дисковидными присосками. Туловище со всех сторон одето мантией.

голова

туловище

нога



Движение головоногого МОЛЛЮСКА

Движение. Перекачивая через себя воду, головоногий моллюск скользит в лазурных волнах, точно ракета.

Высшего совершенства в реактивной навигации достигли кальмары.

У них даже тело своими внешними формами копирует ракету (или, лучше сказать, ракета копирует кальмара, поскольку ему принадлежит в этом деле бесспорный приоритет).

Тело у кальмара длинное, цилиндрическое, предельно обтекаемое, спереди и сзади заостренное.

На хвосте живая ракета несет стабилизаторы – ромбовидные плавники. Щупальца на наружной, противоположной присоскам стороне вооружены мощными продольными киями.

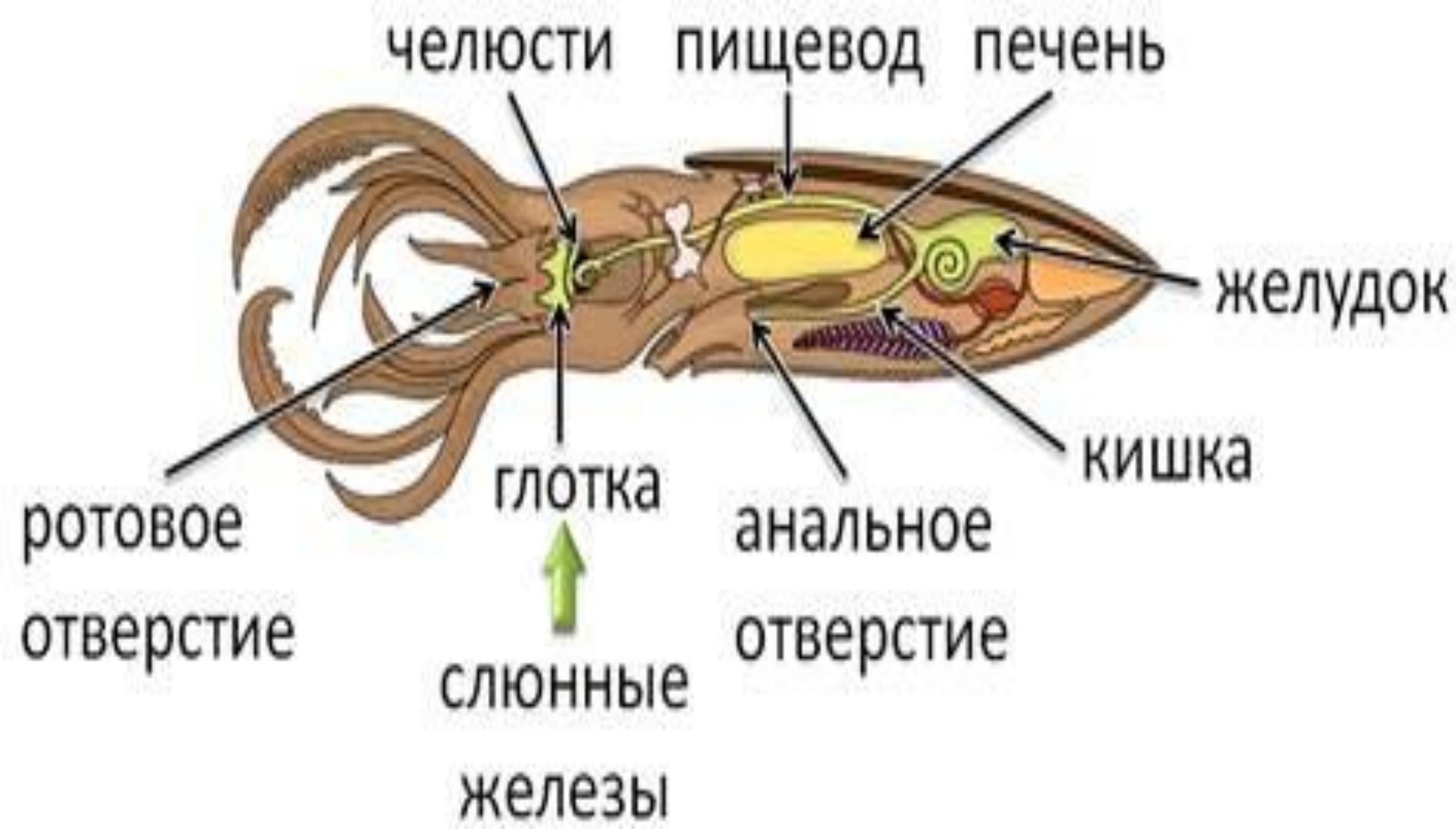
Когда щупальца сложены в вместе, они напоминают хвостовое оперение стрелы или авиационной бомбы.



1 – стайка кальмаров *Ommastrephes sloaneipacificus*; 2 – осьминог *Octopus vulgaris*; 3 – россия *Rossia glaucopsis*; 4 – каракайца *Sepia officinalis*

Внутреннее строение головоногого моллюска



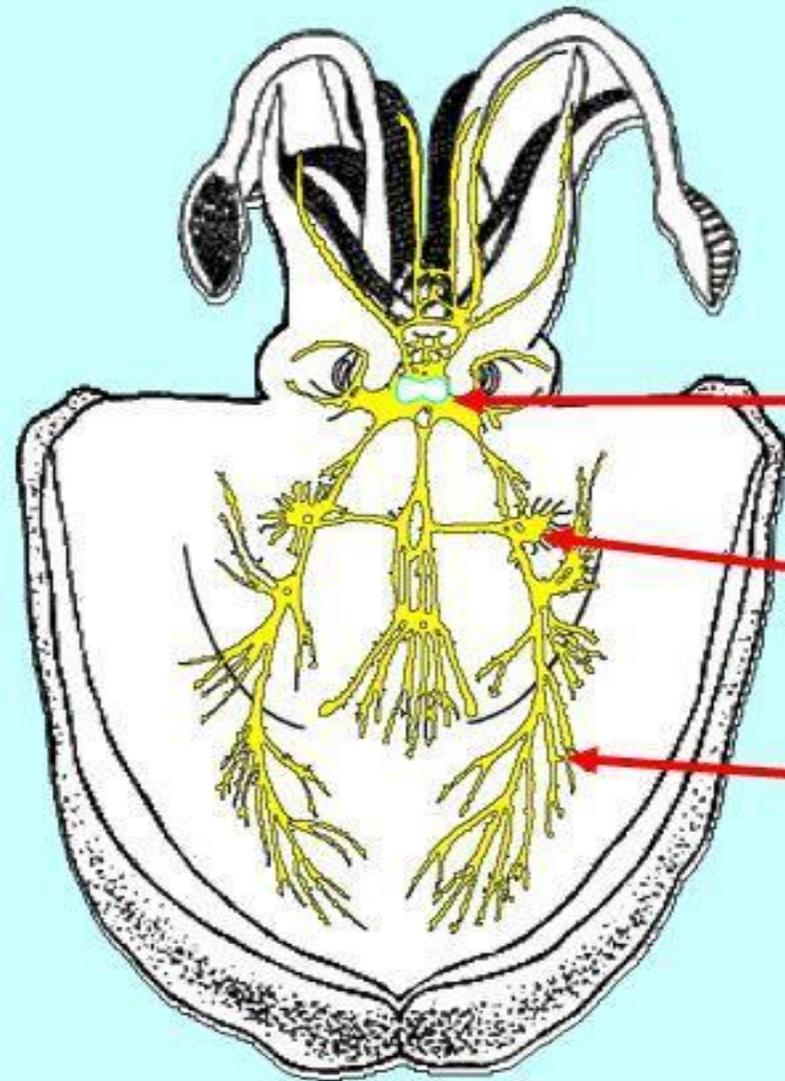


В заднюю кишку открывается проток особой железы – чернильного мешка.

В случае опасности моллюск выпускает в воду содержимое чернильного мешка и под защитой этой «дымовой завесы» скрывается от врага.



Нервная система

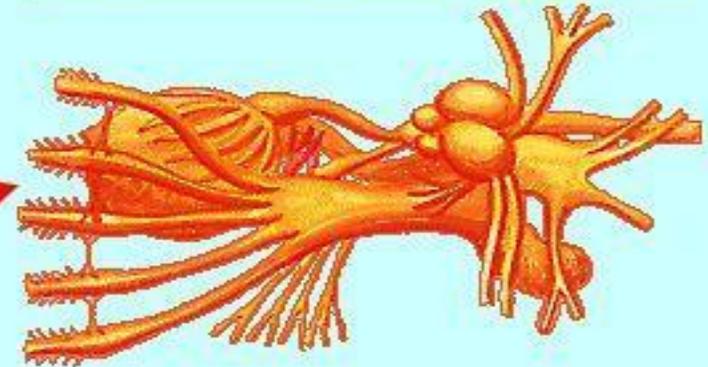


МОЗГ

звездчатые ганглии

нервы

Мозг кальмара сбоку



Органы чувств

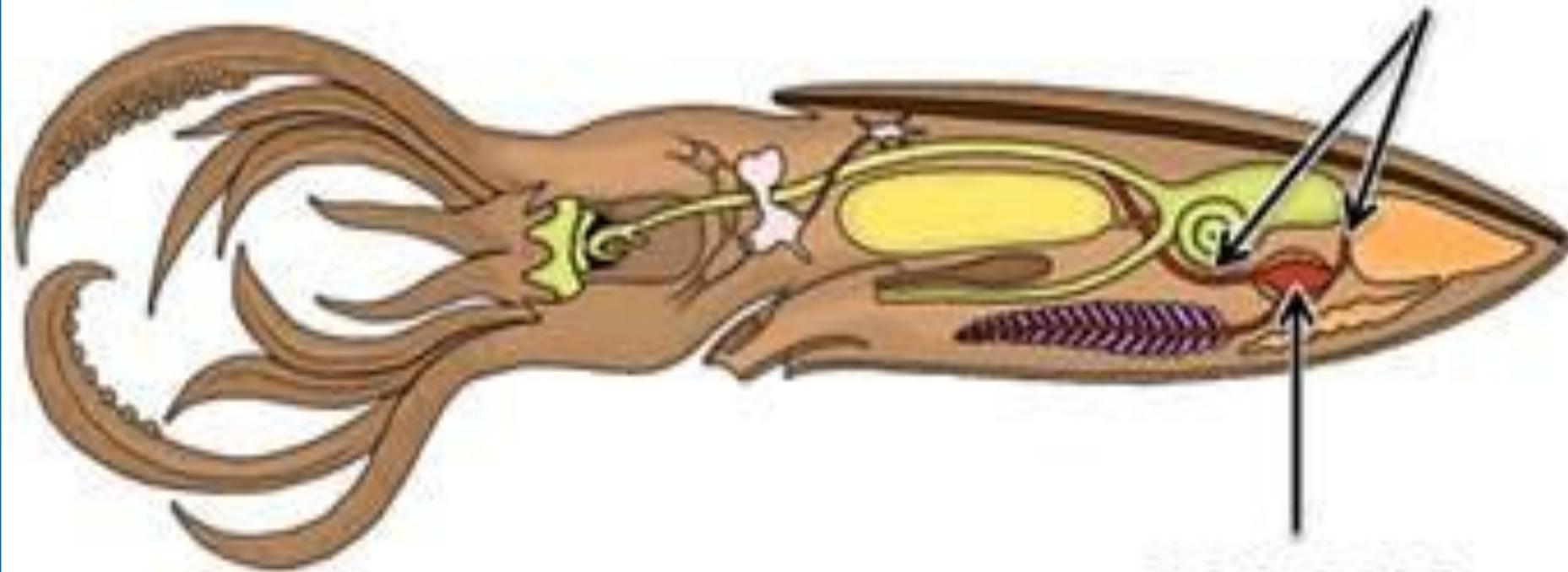
У головоногих моллюсков имеется хорошо развитое зрение, орган равновесия (статоцисты) и множество химических органов восприятия. осьминоги используют свои щупальца для исследования окружающей их среды и восприятия глубины



Кровеносная система

- Головоногие моллюски — единственный класс моллюсков с замкнутой кровеносной системой. У них есть 2 сердца, находящихся в жабрах (больше известные как «жаберные сердца»), которые гонят кровь по капиллярам жабр. Затем главное сердце гонит кровь, насыщенную кислородом, ко всем органам тела

кровеносные
сосуды



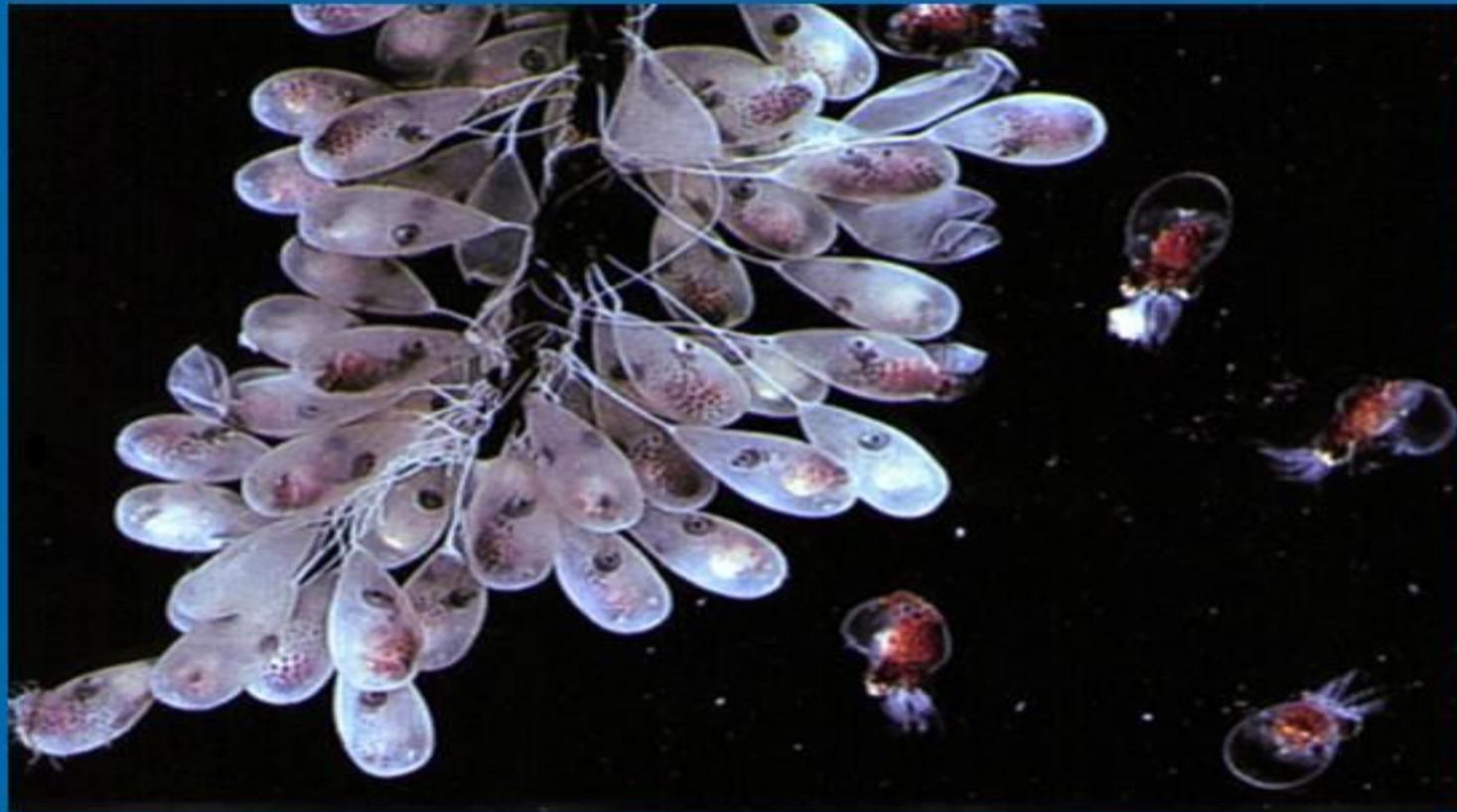
сердце



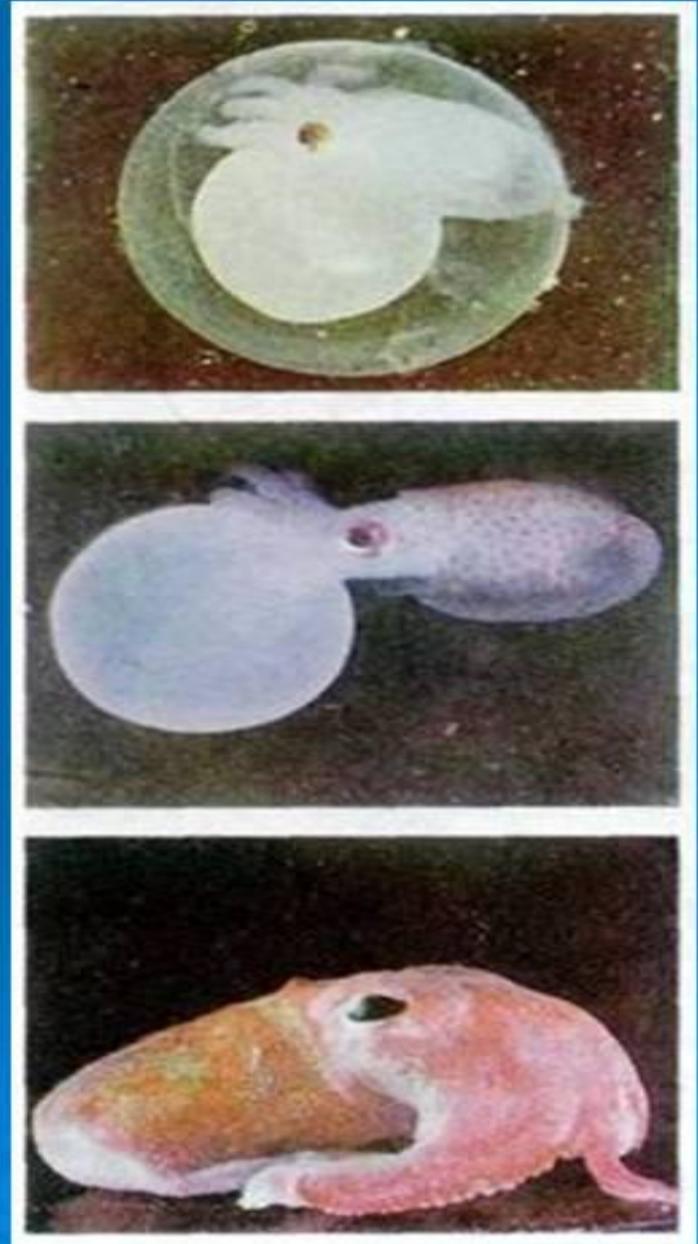
Размножение моллюсков.

- Раздельнополые животные
- Размножаются раз в жизни.
- Откладывают яйца на подводные предметы.
- Некоторые виды охраняют .
- Развитие прямое.





Развитие ГОЛОВОНОГИХ





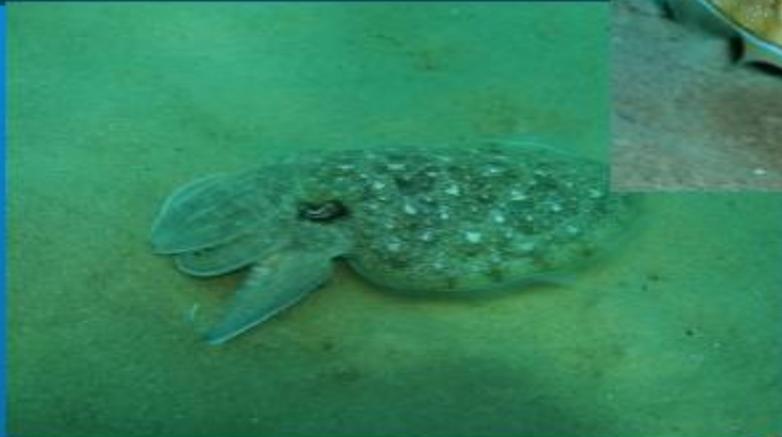
Многообразие

и значение головоногих



Осьминоги

Каракатицы



Наутилус



Кальмары

Значение головоногих моллюсков

Имеют важное значение в питании многих морских рыб, тюленей, кашалотов и других животных

В лабораторных условиях на головоногих моллюсках изучаются врожденные программы сложного поведения

Некоторые виды являются ценным продуктом питания для человека и имеют промысловое значение

