

Урок биологии в 6 «Б» классе

Тема урока: **«Системы органов у беспозвоночных животных»**





В гостях у Спанч Боба



Цель урока:

Раскрыть особенности строения многоклеточных беспозвоночных животных; выяснить особенности строения, образа жизни и питания.



(c) malishka-jeanne

RC-MIR.com

Губка Боб Квадратные Штаны

Существует более пяти тысяч различных видов губок. Они могут быть всевозможных цветов, начиная с зеленого, коричневого, желтого, красного и оранжевого и кончая белым. Они могут иметь форму веера, купола, шара и раструба..



ВЗРОСЛЫЕ ГУБКИ НИКОГДА НЕ ПЕРЕДВИГАЮТСЯ С МЕСТА НА МЕСТО. И НЕСМОТРА НА ТО, ЧТО ГУБКА — ЖИВОТНОЕ, ОНА НИКАК НЕ ПРОРЕАГИРУЕТ НА ВАШЕ ПРИКОСНОВЕНИЕ.

У ГУБКИ НЕТ НИ ГОЛОВЫ, НИ РТА. У НЕЕ НЕТ НИ ГЛАЗ, НИ УШЕЙ, НИ КАКИХ-ЛИБО ДРУГИХ ОРГАНОВ ЧУВСТВ.

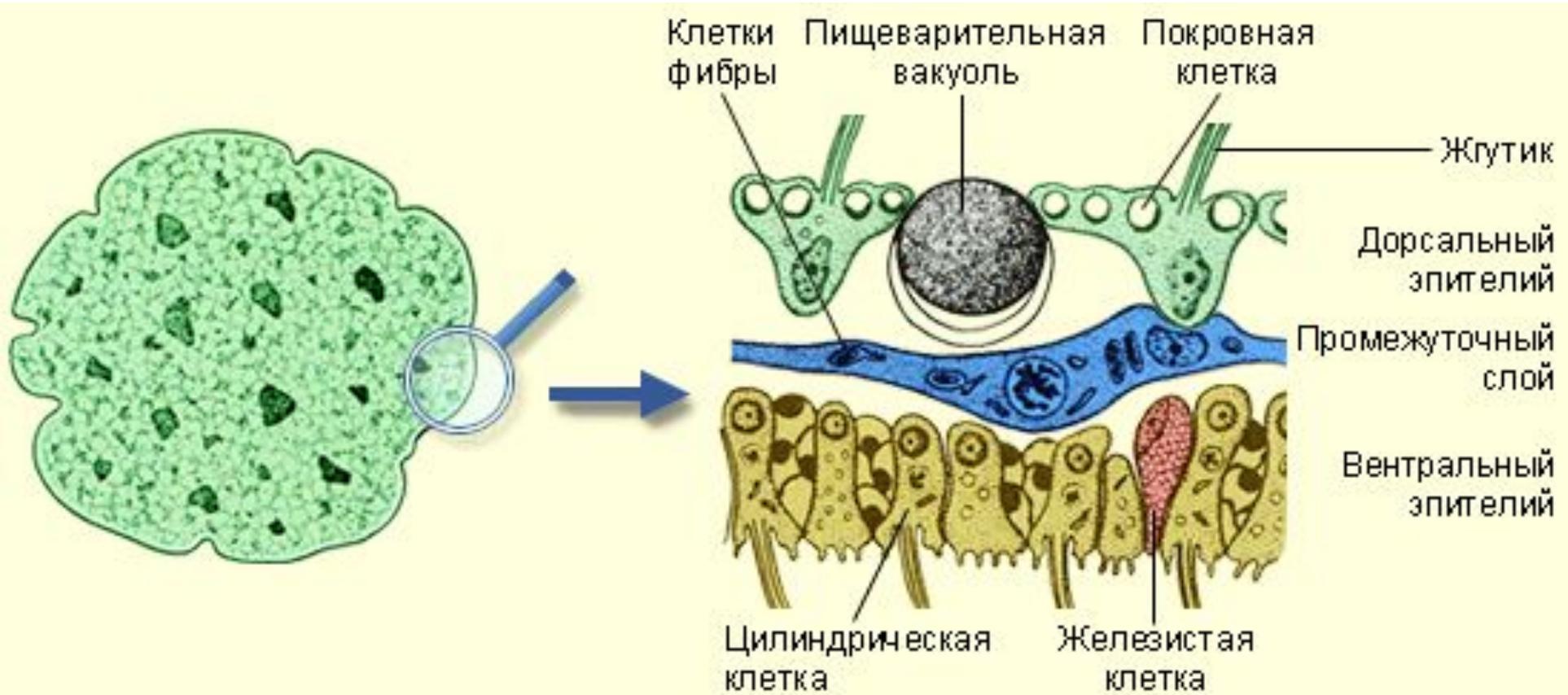
ТАКЖЕ У ГУБОК ОТСУТСТВУЕТ СЕРДЦЕ, ЖЕЛУДОК, МЫШЦЫ И НЕРВНАЯ СИСТЕМА. ЕСЛИ ЖИВУЮ ГУБКУ РАЗРЕЗАТЬ ПОПОЛАМ, ТО ВСЕ, ЧТО ВЫ УВИДИТЕ, ЭТО СЛИЗИСТАЯ МАССА С ДЫРКАМИ, ИЛИ КАНАЛАМИ, ПРОНИЗЫВАЮЩИМИ ЕЕ НАСКВОЗЬ.



Живые губки напоминают сырую печенку и имеют резкий специфический запах. Иногда они содержат токсичные вещества, поэтому другие животные редко используют их в пищу.



Строение тела губки





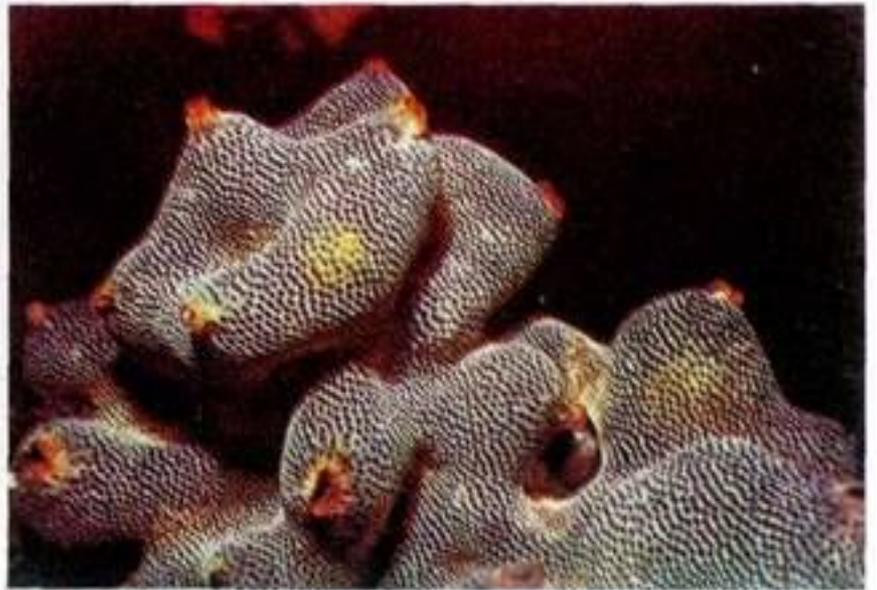
**Губки отфильтровывают
пищевые частицы из
воды, протекающей
через их тело.**

**Пищей для губок служат
взвешенные в воде
вещества(планктон). В
среднем они съедают
около $2/3$ от собственной
массы тела.**



У губок очень хорошо развита способность к регенерации тканей: даже если губку разрезать на куски, то из каждого кусочка через некоторое время вырастет новая губка.





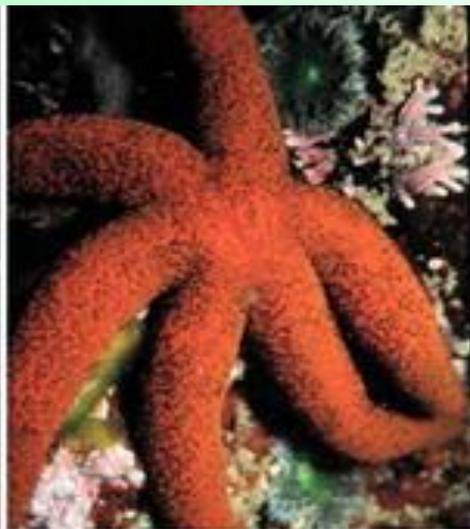


Патрик Звезда





По форме напоминают пятилучевую звезду, но встречаются виды, у которых может быть восемь лучей, а иногда 16 или 50.



От центрального плоского или слабовыпуклого диска у морской звезды отходят 5 лучей, или рук. Руки заключают в себе пищеварительные выросты желудка и отростки половых органов. Кожа снабжена правильно расположенными скелетными пластинками, которые вооружены шипами, иглами.



Все морские звезды – хищники. Они питаются: губками, червями, моллюсками, мягкими кораллами, морскими ежами.



Рот морской звезды находится в центре нижней стороны, и многие виды способны через рот выворачивать наружу желудок для того, чтобы переваривать пищу, находящуюся снаружи.



Отходящая от верхней части желудка короткая и узкая задняя кишка открывается на спинной стороне вблизи центра диска анальным отверстием. Однако оно настолько мало, что практически не может служить для удаления непереваренных остатков пищи, и они выбрасываются наружу через рот.



Амбулакральная система



Морские звезды также имеют способности к превосходной регенерации и воспроизводству. Оторванные лучи быстро вырастают снова, но есть еще более удивительный факт, присущий многим видам: если разрезать пополам морскую звезду, две половинки вырастают в две полноценные особи.



**Большинство иглокожих раздельнополы, но
имеются и гермафродиты.**



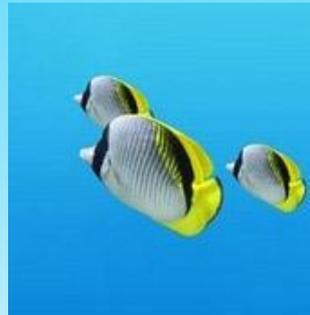


**Органы дыхания
представлены
кожными жабрами.
У некоторых
иглокожих дыхание
происходит при
помощи
амбулакальной
системы.**





Юджин Гарольд Крабс



**Тело раков одето хитиновой кутикулой,
образующей наружный скелет.**



На голове две пары усиков, простые и сложные глаза, три пары челюстей, служащих для захвата и размельчения пищи.



Органы дыхания - жабры, развивающиеся на особых выростах ног. Мелкие представители дышат всей поверхностью.



Сквидвард Квентин Тентаклс



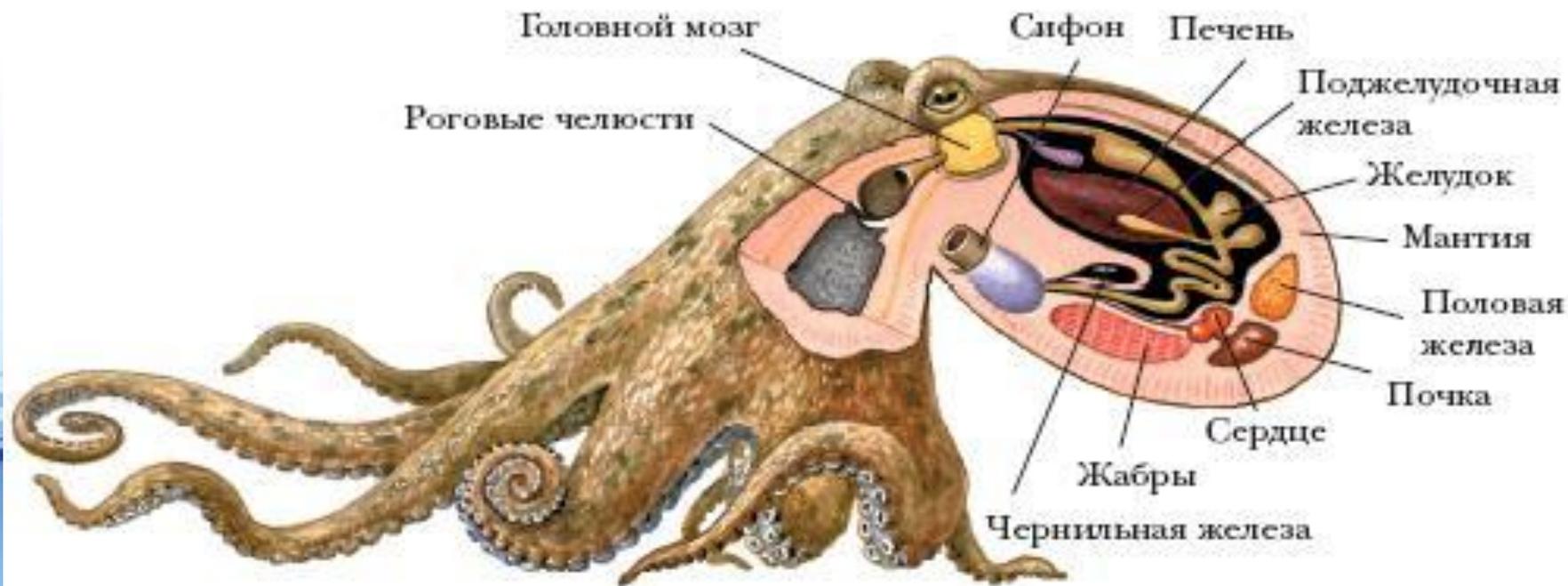


Голова несёт восемь длинных щупалец — «рук». «Руки» соединены между собой тонкой перепонкой и имеют от одного до трёх рядов присосок. На всех восьми щупальцах взрослого осьминога их около 2000.



Тело короткое, мягкое, сзади овальное.

Ротовое отверстие расположено в месте, где сходятся его щупальца, а анальное — открывается под мантией. Мантия напоминает морщинистый кожаный мешок. Рот осьминога снабжен двумя мощными челюстями, похожими на клюв попугая. В глотке имеется тёрка (радула), которая перетирает пищу.



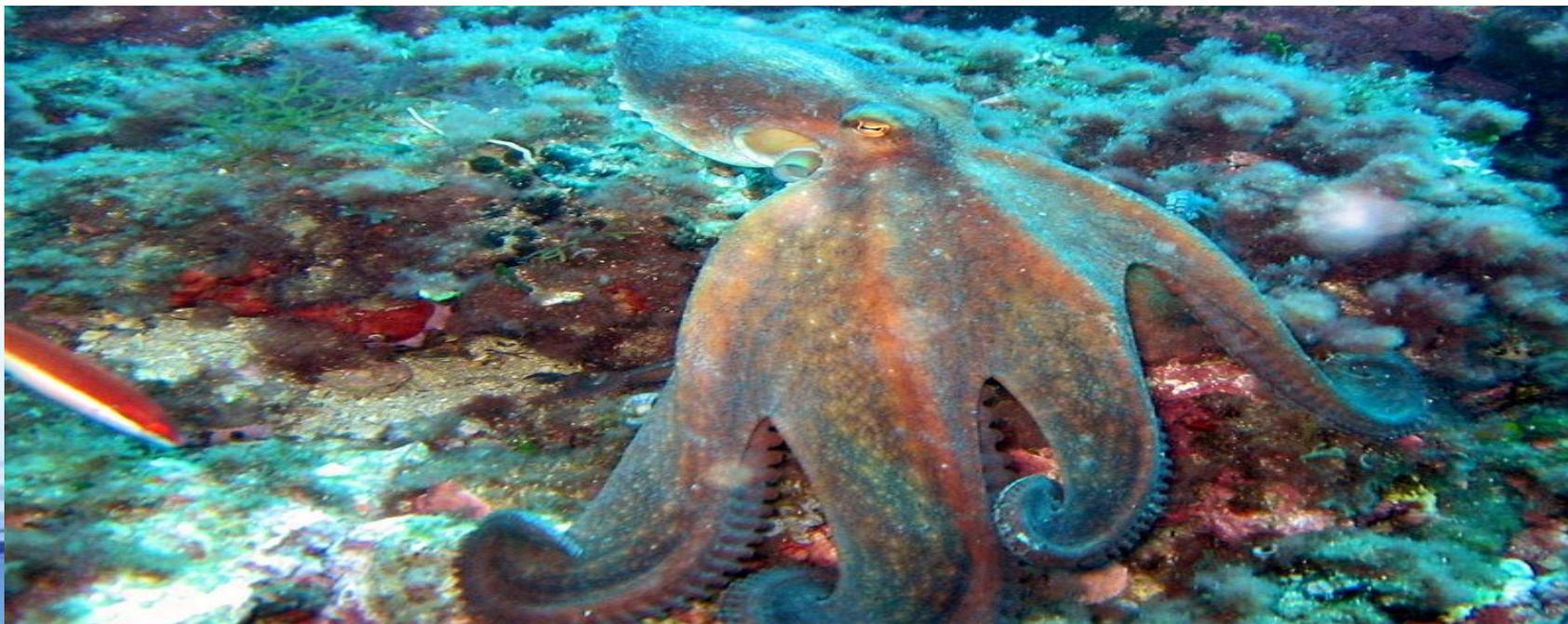
Поедают крабов, моллюсков, ракообразных, иглокожих, рыбу. Добычу обыкновенный осьминог захватывает всеми восемью щупальцами. Осьминог своим клювом кусает жертву, удерживая её присосками.



Дышит осьминог жабрами.

Осьминог имеет три сердца и его кровь светлоголубого цвета.

**Взрослый осьминог может протиснуться через отверстие размером с десятикопеечную монету.
Все это благодаря отсутствию костей..**



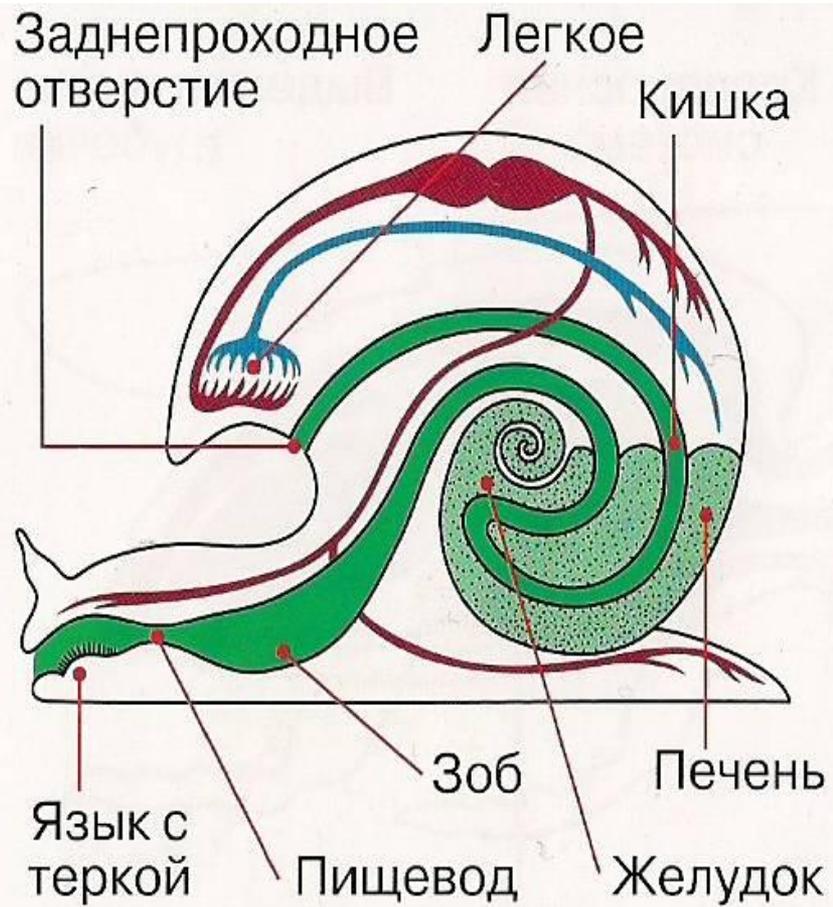


- Осьминоги являются полностью глухими. Осьминог может отделить от себя любую из своих конечностей для того чтобы отвлечь внимание хищника, а сам в это время дать дёру что есть мочи. Через время потерянная конечность отрастет и ничто не будет напоминать об утрате.



Улитка Гэри

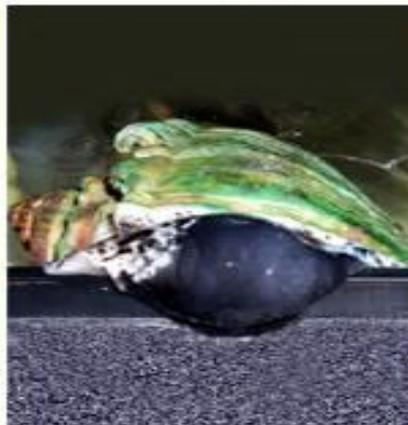




Катушка



Мягкое тело брюхоногих моллюсков состоит из более или менее обособленной головы, туловища и ноги. Оно занимает всю раковину, прикрепляясь к ней одним или двумя мускулами. Раковина целая, спирально завитая. Тело асимметричное. На голове имеются 1—2 пары щупалец.



Питаются растительной пищей: листьями и стеблями
водных растений, на которых обитают.



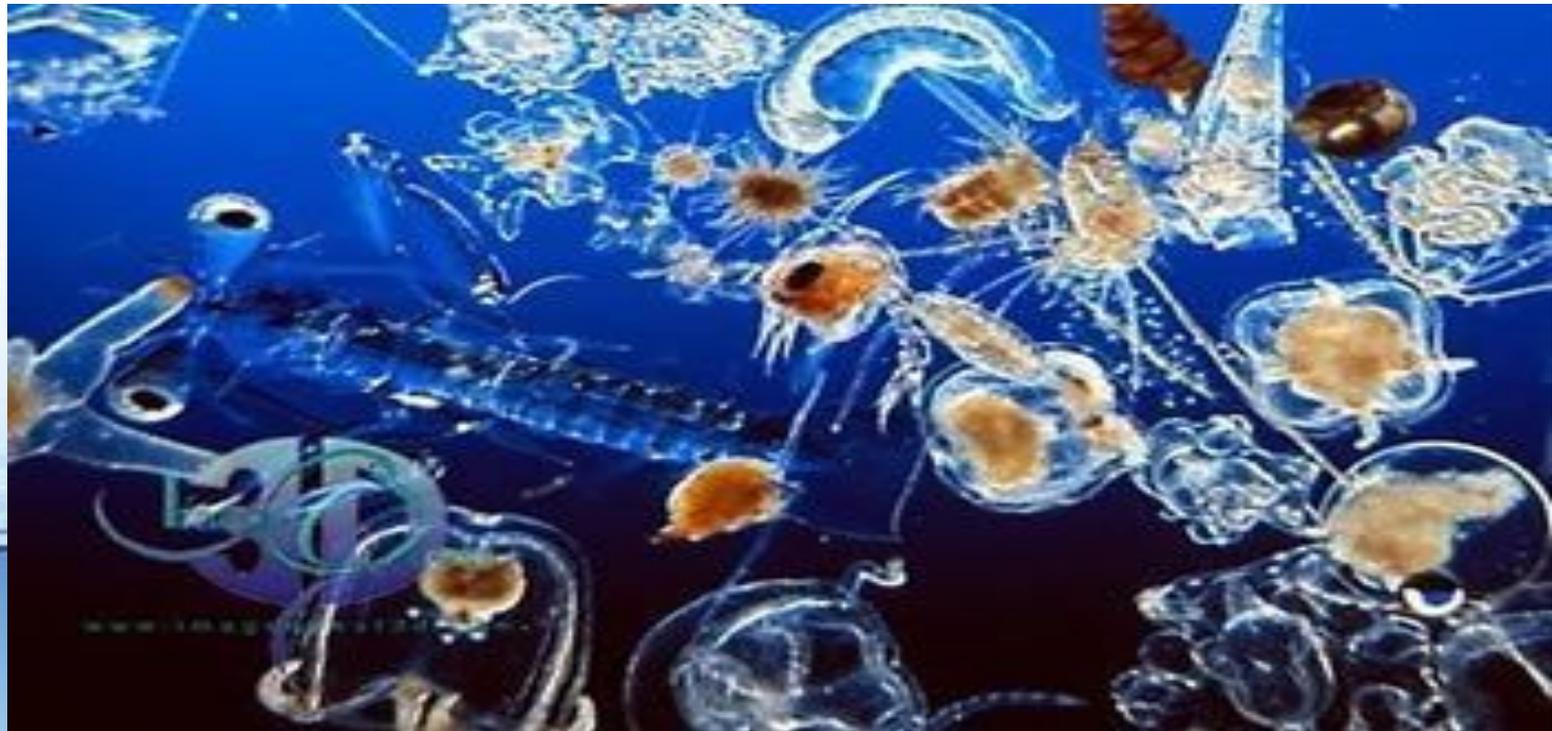
У большинства хорошо развиты глаза.
Дышат жабрами или легкими.



Шелдон Джеймс Планктон



Планктоном называются живые организмы, обитающие в морях и океанах. В переводе с греческого языка планктон звучит как «блуждающий». К планктону относятся различные виды бактерий, микроорганизмов, простейшие, беспозвоночных.





Сложная голова несет один глаз, две пары антенн, ротовой аппарат плюс пару ножек-челюстей. Одна пара антенн намного длиннее другой. Эта пара антенн сильно развита, их главная функция – движение.

Рачок циклоп



Спасибо за

урок!

Молодцы!!!



A colorful illustration of SpongeBob SquarePants and Patrick Star in Bikini Bottom. SpongeBob is in the center, wearing his signature brown shorts and tie, holding a blue fishing rod with a brown net. He has a wide, happy smile. To his left, Patrick Star is also smiling broadly, wearing his green and purple patterned shorts. In the background, there is a large, grey, stone-like structure with two large, circular eyes, resembling a giant's face. To the right, there is a small, orange, conical house with a purple door and a window. A snail is visible on the ground near the house. The scene is set underwater, with bubbles and a green, glowing flower-like object in the upper left. The overall style is bright and cartoonish.

**До свидания
6 «Б» класс!
Учите
биологию!!!**

**SpongeBob
squarepants**

Stephen Hillenburg