

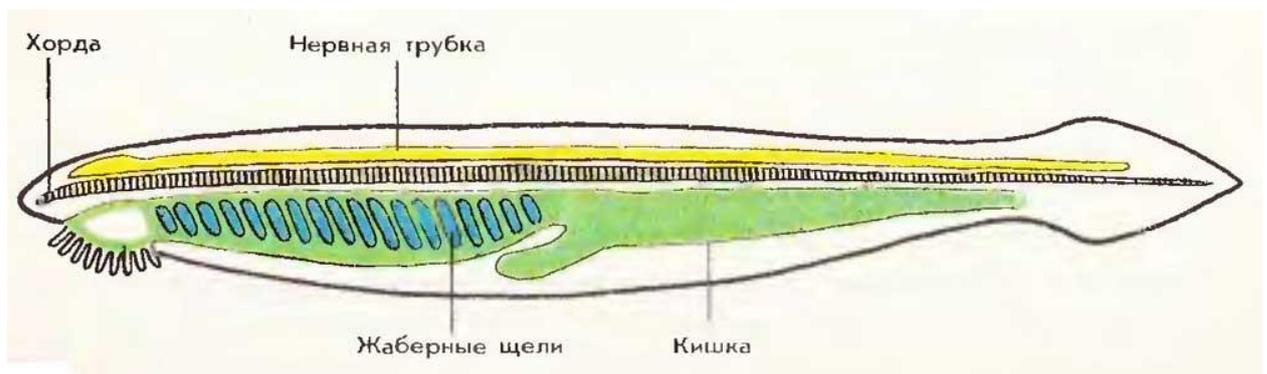
Тип хордовые.

Общая характеристика типа:

- 1.Осевой скелет- хорда- упругий стержень. У ланцетника сохраняется всю жизнь у остальных заменяется на позвоночник.
2. ЦНС- трубка, заполненная спинномозговой жидкостью. Находится над хордой.
- 3.Передний отдел пищеварительной трубки пронизан жаберными щелями. У самых примитивных жабры сохраняются всю жизнь.
- 4.Кровеносная система замкнутая.
5. Двусторонняя симметрия, вторичнополостные, вторичноротые.

Подтип бесчерепные

Класс ланцетник.



Живет в теплых морях, малоподвижен, задним концом зарывается в песок, хорда сохраняется всю жизнь, нервная трубка не дифференцирована на головной и спинной мозг.

Жаберные щели сохраняются всю жизнь. Их функция- питание и газообмен. Переваривание пищи происходит в печеночном выросте и кишечнике.

Тело покрыто однослойным эпителием. Кровеносная система замкнутая, сердца нет, его функцию выполняет брюшной кровеносный сосуд. Раздельнополый.

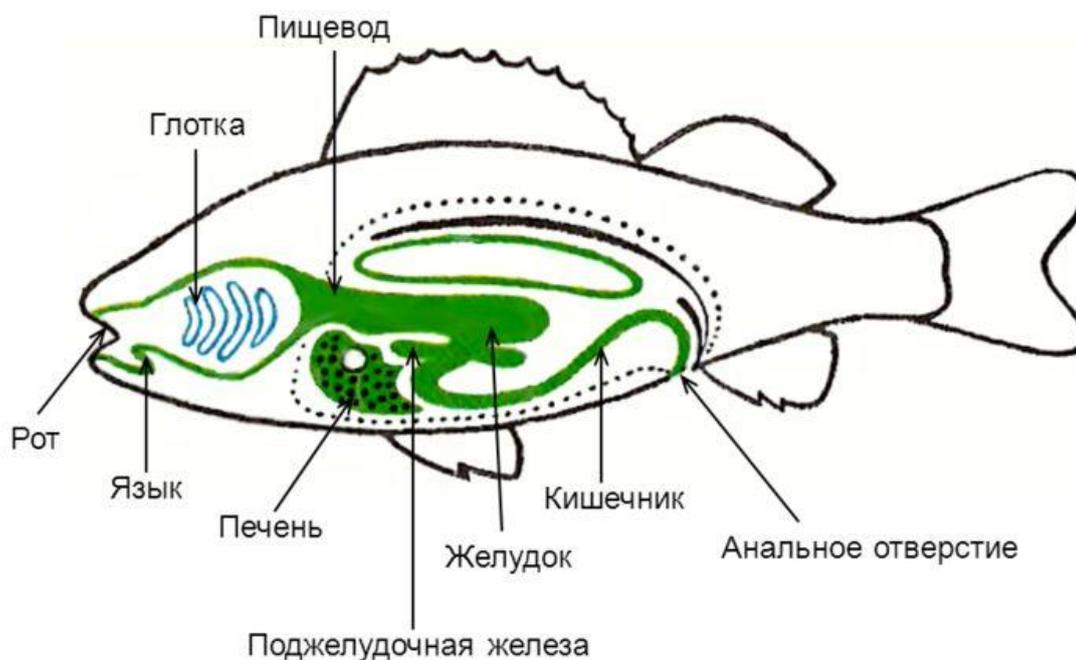
Подтип Позвоночные или черепные.

Надкласс рыбы.

Общая характеристика рыб.

1. Форма тела обтекаемая, сплющена с боков. Выделяют голову, туловище и хвост.
 2. Кожа покрыта чешуей, кожа выделяет слизь.
 3. Органы движения- плавники. Парные- грудные и брюшные- поддерживают положение вверх спиной и рулями. Непарные- хвостовой, спинной и анальный.
- Плавучесть поддерживается гидростатическим органом –плавательным пузырем.
4. Скелет хрящевой или костный. В позвоночнике выделяют хвостовой и туловищный отделы.
 5. Мышцы слабо дифференцированы.
 6. Развиты пищеварительные железы- печень и поджелудочная железа. Есть зубы, слюнных желез нет.

Пищеварительная система



7. Органы дыхания- жабры, состоящие из жаберных дуг и лепестков.

8. Кровеносная система замкнутая, один круг кровообращения. Двухкамерное сердце. Холоднокровные- пойкилотермные.



9. Органы выделения- туловищные почки. Продукт выделения у пресноводных- аммиак, у морских- мочевины.

10. ЦНС- головной и спинной мозг. Развита орган боковая линия- в коже есть каналы по бокам тела. На дне канала есть чувствительные клетки, которые воспринимают изменение тока и скорости воды. Зрение развито плохо, так как вода мутная. Есть способность к аккомодации- изменение кривизны хрусталика для лучшего видения. Орган слуха- внутреннее ухо. Есть обоняние.



11. Оплодотворение наружное, половой диморфизм, развитие с метаморфозом- личинка- малек. Нерест- размножение. Проходные рыбы- мигрируют для размножения из моря в реки- лосось, осетр, или наоборот- угорь.



Рис. 122. Внешнее строение рыбы

Класс хрящевые рыбы: Скаты и акулы. Хрящевой скелет сохраняется всю жизнь. Жаберных крышек нет, щели открываются наружу. Плавательного пузыря нет- поэтому активно плавают. Оплодотворение внутреннее. Откладывают яйца или живорождение.

Класс костные рыбы: только на раннем этапе хрящи в скелете, потом замещаются на кости.

Отряд Двоякодышащие: древние рыбы, которые могли жить в пересыхающих водоемах. Помимо жабр дышат легкими. Начинает формироваться второй круг кровообращения. Представители: рогозуб, чешуйчатник.

Отряд Кистеперые: представитель- латимерия. У нее в плавнике есть скелет и больше она напоминает лопасть- значит они могли выйти на сушу и ползать по суше. Вероятно от них (стегоцефалов) и произошли земноводные.