

СИСТЕМАТИКА ВОДНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ-1

Инфратип Agnatha - Бесчелюстные

1. Хорда в течение всей жизни выполняет роль осевого скелета.
2. Мозговой череп прикрывает головной мозг только снизу и с боков.
3. Висцеральный скелет состоит из системы жаберных дуг, сливающихся в околожаберную решетку, как правило, не связанную с мозговым черепом.
4. Челюстей нет. Рот находится на дне более или менее выраженной предротовой воронки.
5. Непарный обонятельный мешок открывается наружу единственной ноздрей.
6. В капсуле внутреннего уха есть только два полукружных канала (иногда один).
7. Парные плавники у современных форм отсутствуют.
8. Имеют 7-20 жаберных отверстий, которыми открываются наружу органы дыхания - жаберные мешки энтодермального происхождения.

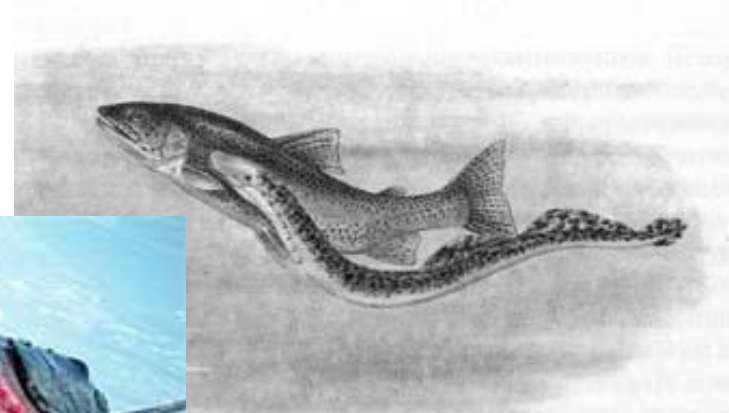
Класс *Cyclostomata* П/кл. *Petromyzones*

20-24 вида.

3 группы:

1. Морские (проходные) – наиболее крупные (до 1м)
2. Речные проходные
3. Ручьевые, озерные.

Развитие с метаморфозом
Личинка – пескоройка.



пескоройк

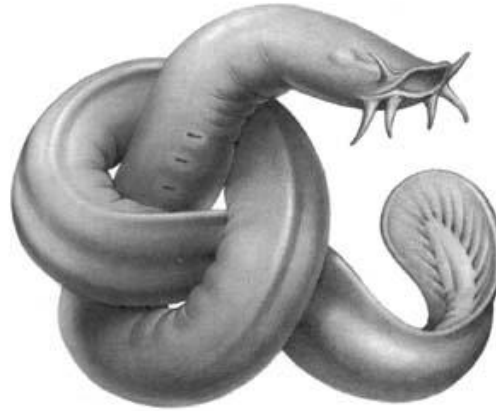
Около 70 видов. Класс *Cyclostomata*

Все – морские животные.

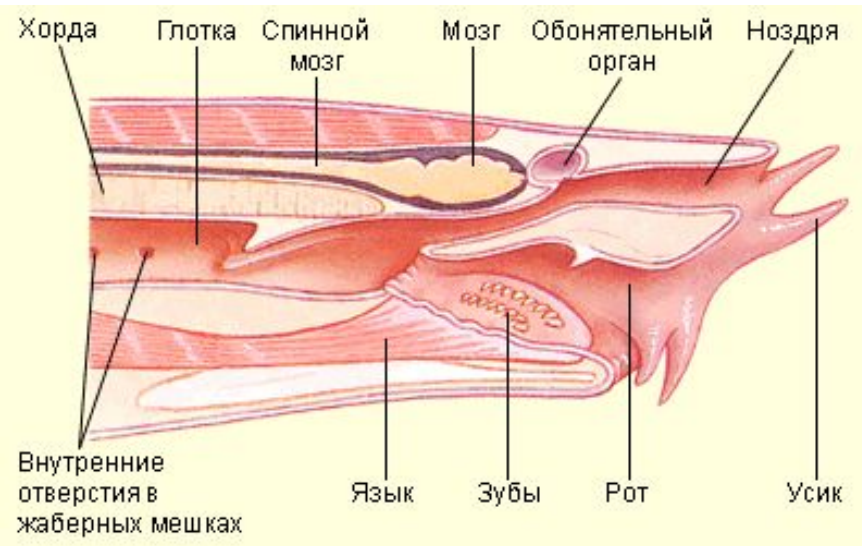
Обонятельный мешок сообщается с полостью глотки.

Практически слепы
Развитие прямое

П/кл. *Мухини*



Миксина, завязавшаяся узлом



© Masahiro Suzuki

Японский пиявкорот (*Eptatretus burgeri*).
Фото с сайта natural-history.main.jp

Инфратип Gnathostomata - Челюстноротые

1. Наличие в висцеральном черепе челюстей.
2. Хорда, как правило, замещена позвоночником.
3. Мозговой череп окружает головной мозг со всех сторон
4. Челюсти разными способами соединяются с черепом (гиостилия, амфистилия, аутостилия).
5. Жаберные дуги – членистые, состоят из четырех элементов.
6. Обонятельные мешки парные.
7. В капсуле внутреннего уха всегда 3 полукружных канала.
8. У водных челюстноротых развиваются парные плавники, которые впоследствии у наземных преобразуются в конечности.
9. У водных челюстноротых на межжаберных перегородках формируются жабры.

Инфратип *Gnathostomata*
Группа *Pisces* - Рыбы
Кл. *Chondrichthyes* – Хрящевые рыбы
не более 700 видов



Инфратип *Gnathostomata*

Группа *Pisces* - РЫБЫ

Кл. *Chondrichthyes*

П/кл. *Elasmobranchii*

Н/отр. *Selachomorpha* – Акулы

Н/отр. *Batomorpha* – Батоидные, или
Скаты

П/кл. *Holocerphali*

Н/отр. *Selachomorpha* – Акулы

Известно около 350 видов современных акул



АКУЛА КИТОВАЯ

(Rhincodon tyrus) до 20 м и даже больше



Карликовая глубоководная акула
(Squaliolus laticaudus)

до 25 см в длину



АКУЛКА КАРЛИКОВАЯ

(Euprotomicrus bispinatus)

не более 20—25 см в длину



Carcharodon megalodon – Мегаладон
Обитал в конце третичного периода.
Достигал длины до 18 м. Вверху –
эволюция зубов этого вида.



***Carcharodon carcharias* – белая акула**

Наибольшая из измеренных особей имела длину 11 м. Обычные размеры 5-6 м при весе 600-3200 кг.

Держится одиночно у поверхности воды, но может опускаться на глубину до 1000 м.

Имеет большие до 5 см в высоту зубы. Слабо разборчива в пище.





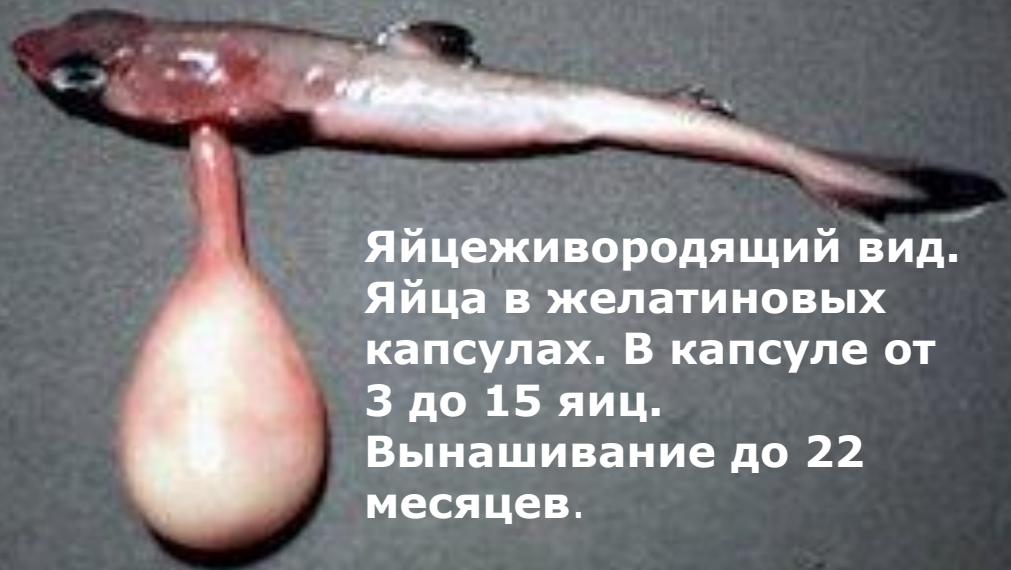
Cetorhinus maximus – Гигантская акула. Характерная особенность – очень большие жаберные щели, охватывающие голову.

Обитает в умеренно теплых водах обоих полушарий. Длина 12 м, отмечены особи до 15 м.





Катран (*Squalus acanthias*)



Яйцеживородящий вид.
Яйца в желатиновых капсулах. В капсуле от 3 до 15 яиц.
Вынашивание до 22 месяцев.



***Sphyrna zygaena* -Обыкновенная акула-молот. Живородящий вид.**
Беременность продолжается до 11 месяцев.



Акулы зал. Петра Великого

Японская ковровая акула

Белая акула

Сельдевая акула

Серо-голубая акула

Гигантская акула

Короткоперая серая акула

Индийская серая акула

Острозубая кунья акула

Азиатская кунья акула

О. Русский. 2005 г.

Фото С. Дегтярева.

Катран

Японский морской ангел

Обыкновенная акула-молот



Н/отр. *Batomorpha* - Скаты

300-340 ВИДОВ

Жаберные отверстия полностью расположены на брюшной стороне тела, а не на его боках.

Их туловище сильно уплощено.

Край грудных плавников срастается с боками тела и головы.

Глазное яблоко у скатов сверху приращено к орбите, чего никогда не бывает у акул.

Мигательная перепонка всегда отсутствует.

Анального плавника нет.

Зубы у скатов шипообразной формы или сильно уплощены и закруглены. Ни у одного из них нет острых, лезвиевидных зубов, столь характерных для многих акул.

Надотряд Batomorpha - Скаты

300-340 ВИДОВ



1. японский скат-бабочка (*Gymnura japonica*);
2. гитарный скат (*Rhinobatos perceli*);
3. скат-рогач, или манта (*Manta birostris*);
4. скат-быченос (*Rhinoptera bonasus*);
5. пила-рыба (*Pristis pectinatus*);
6. пятнистый орляк (*Aetobatus parinari*);
- 7, 12 звездчатый скат (*Raja radiata*): со спинной и брюшной сторон;
- 8 хвостокол, или морской кот (*Dasyatis pastmаса*);
- 9 - скат-орляк (*Myliobatis aquila*);
- 10 - обыкновенный электрический скат (*Torpedo marmorata*);
- 11 - морская лисица (*Raja clavata*);
- 13 - глубоководный электрический скат (*Benthobatis narcida*)

П/кл *Holoscephali* – Слитночерепные, или Цельноголовые

Отр. *Chimaeriformes* - Химерообразные

3 семейства. Около 30 видов



Rhinochimaera pacifica

Сем. Chimaeridae – Химеровые

2 рода, 21-22 вида

Имеют тупое рыло, двух-, трехраздельный птеригоподий. У основания спинного шипа – ядовитая железа



Hydrolagus lemuures



**Сем. *Callorhinchidae* - Колларинховые, или
Хоботнорылые химеры**

**1 род, 1 вид или 3-4 ?. Анальный плавник отделен
глубокой вырезкой. Умеренно-холодные воды южного
полушария.**





Callorhynchus callorhynchus

Более 1 м в длину и до 10 кг.



**В Новой Зеландии
используется в пищу**

**5-50 м глубина обитания. С
наступлением холодов
опускается до 200 м. Капсулы
от 17 до 42 см длиной.**

