

Презентация к уроку по биологии 7 класс

- Программа В.В. Пасечник
- Учебник В.В. Латюшин, В.А. Шапкин

□ Тема урока:

Подкласс Хрящевые рыбы

Автор: Игнатьева Е.С.
Учитель биологии МОУ СОШ
№29 г.Георгиевска

900igr.net

Тема Подкласс

Хрящевые рыбы

Задачи: познакомить с особенностями внешнего и внутреннего строения хрящевых рыб: акулы, ската, химеры; выделить черты, позволяющие этим животным обитать в морях и океанах.

В работе используются гиперссылки, без использования которых, нарушается логика изложения материала

Проверка знаний

- 1) *Какие функции выполняют плавники рыб?*
- 2) *Какая связь существует между внешним видом и глубиной обитания рыб?*
- 3) *Перечислите приспособления рыб к факторам среды.*

Особенности внутреннего строения рыб



Тип Хордовые
Н/Класс Рыбы

Класс
Хрящевые рыбы
(630 видов)

Класс
Хрящевые рыбы
(630 видов)

Отряд Акулы (250 видов)

Отряд Скаты (350 видов)

Отряд Химеры (30 видов)

Появились около 300 млн. лет назад

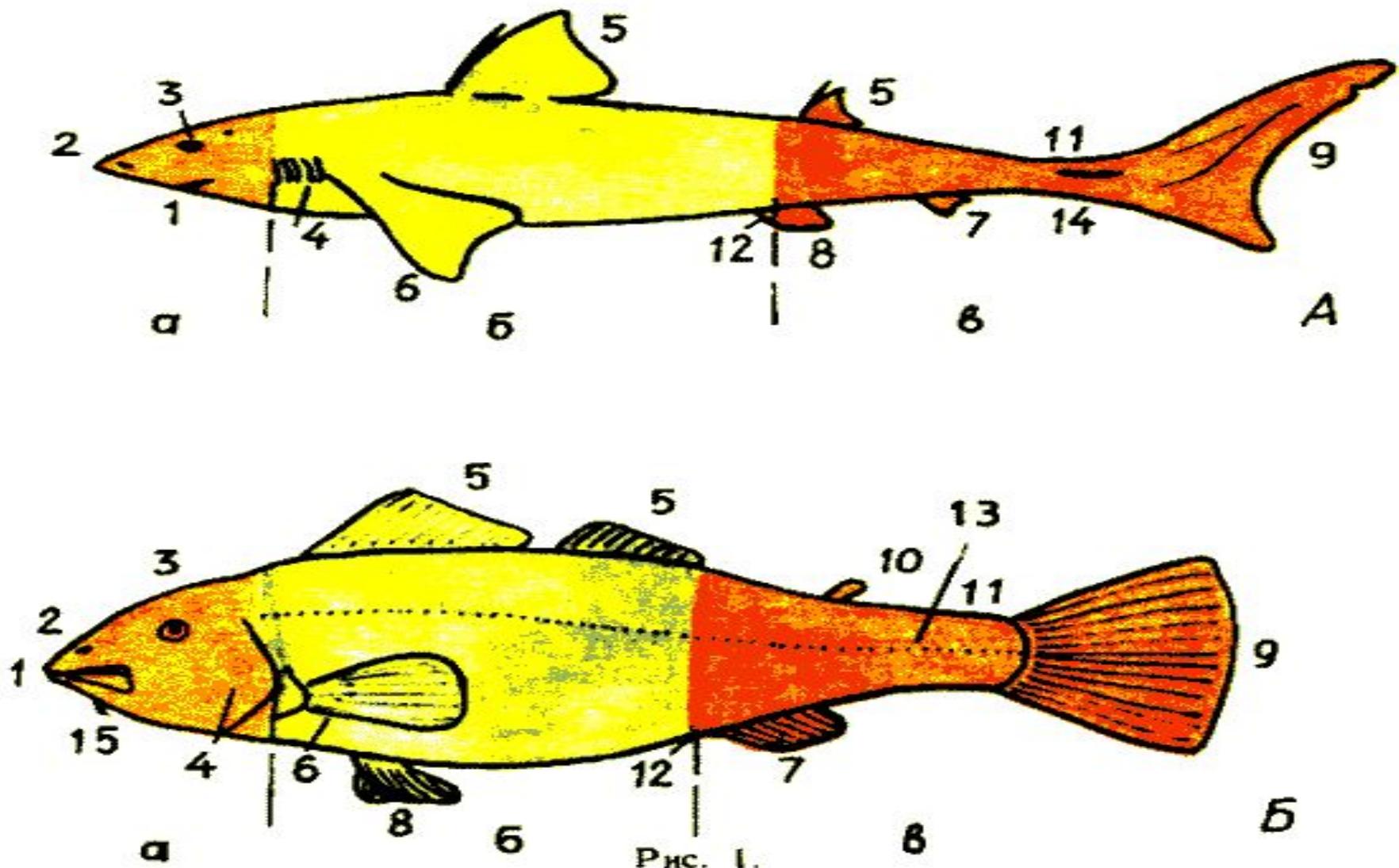


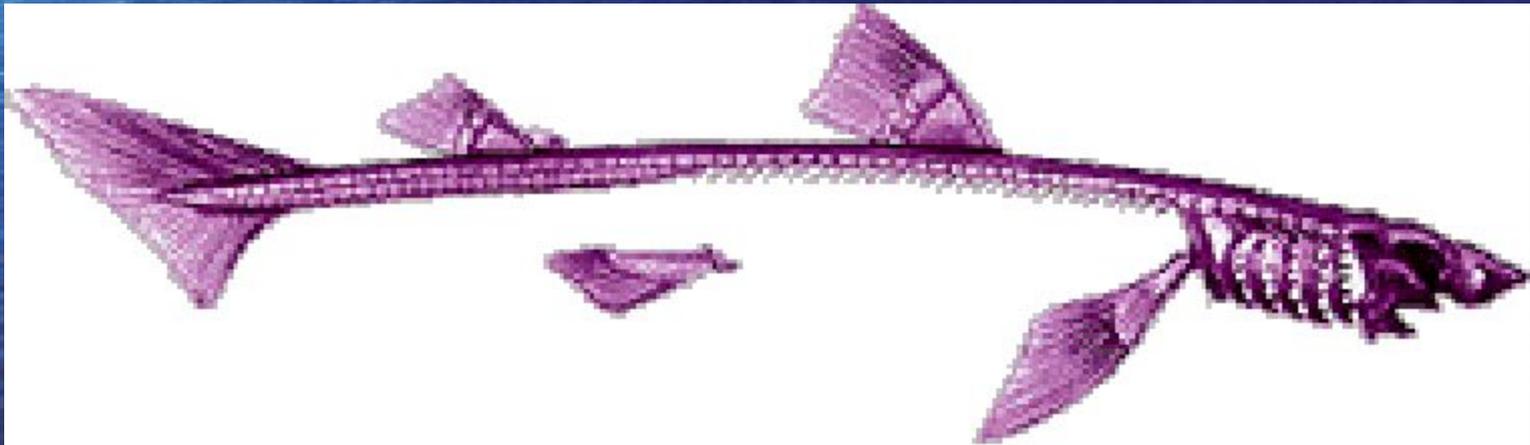
Рис. 1.

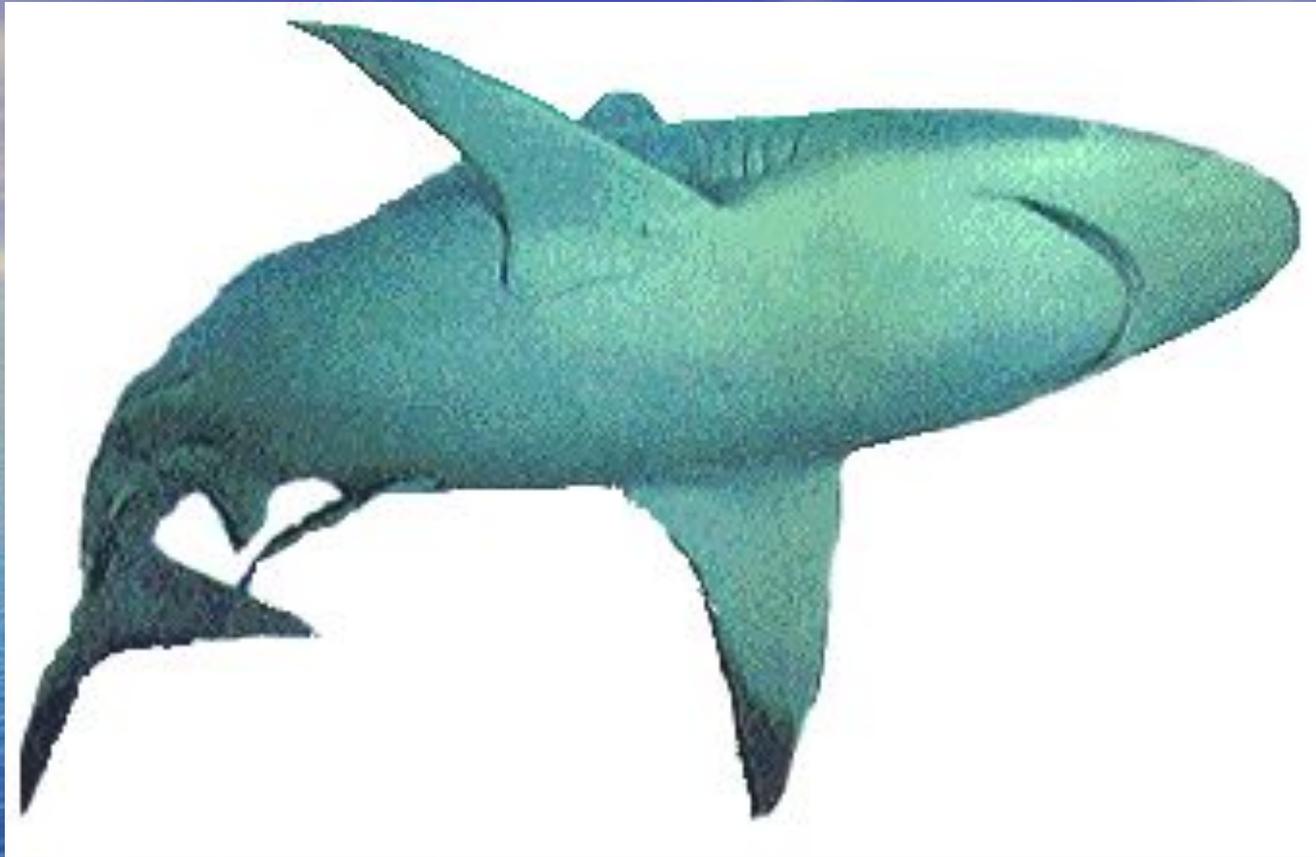
Строение рыбы: А — хрящевой; Б — костистой; а — голова; б — туловище; в — хвост; 1 — рот; 2 — ноздри; 3 — глаза; 4 — жаберные щели (жаберная крышка); плавники: 5 — спинные; 6 — грудные; 7 — анальный; 8 — брюшные; 9 — хвостовой; 10 — жировой; 11 — хвостовой стебель; 12 — анальное отверстие (клоака у хрящевых рыб); 13 — боковая линия; 14 — киль хвостового стебля; 15 — подбородочный усик.

Внешнее строение

Скелет хрящевой:

- Позвоночный столб и череп часто минерализованы





- Рот - на нижней стороне
- Парные плавники расположены горизонтально





- Морда вытянута – роострум
- Жаберные крышки отсутствуют
- Жабры открываются наружу самостоятельными отверстиями

Обычно 5-7 пар жаберных щелей

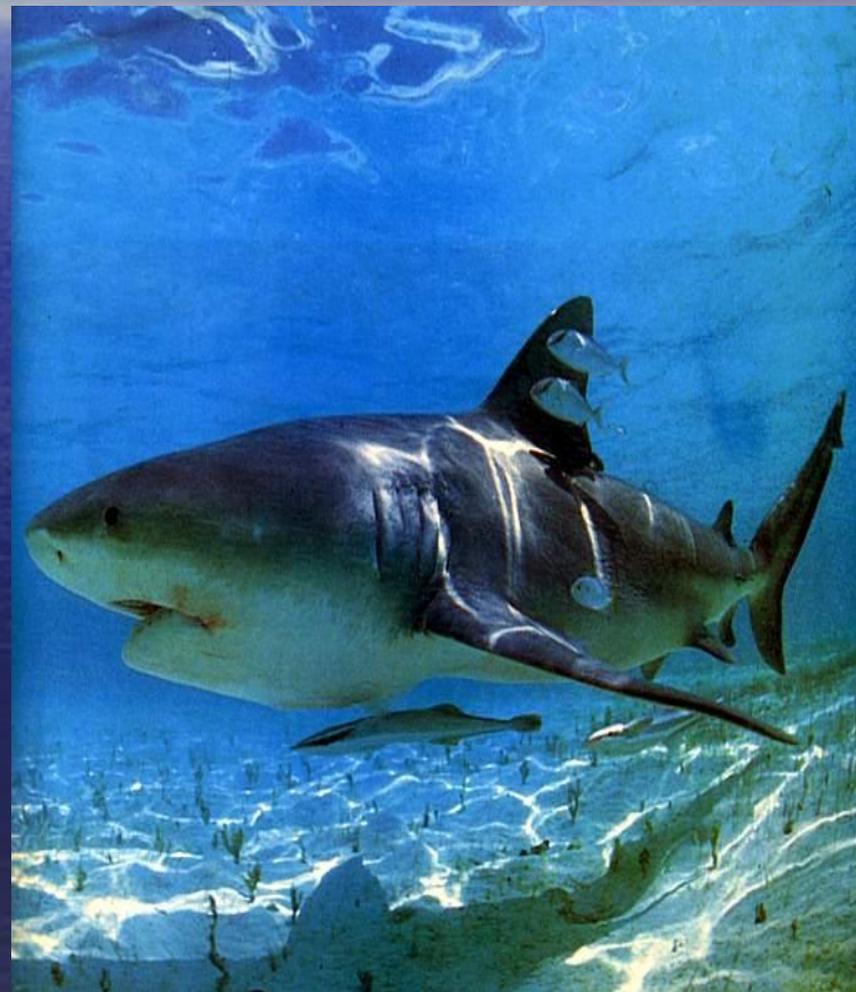


Особенности строения хрящевых рыб:

- Скелет хрящевой (часто минерализован)
- Рот - на нижней стороне
- Парные плавники расположены горизонтально
- Морда вытянута – рострум
- Жаберные крышки отсутствуют
- Жабры открываются наружу самостоятельными отверстиями
- Обычно 5-7 пар жаберных щелей
- Плавательного пузыря нет

Отряд Акулы 250 видов

Отличительные особенности акул



Акулы



- Гетероцеркальный
(неравнолопастной) хвост





Кожа покрыта
плакоидной чешуей,
которая
состоит из дентина,
покрытого эмалью
(на поверхности есть
зубец)



Чешуя покрывает все тело и заходит по краям ротовой щели на челюсти (выполняет функцию зубов).



Шагреновая кожа

**Зубы акул гомологичны плакоидной чешуе
Зубы растут и меняются всю жизнь**



Каждый зуб служит 8-10 дней

Длина зуба 10см



Зубы акулы мако



Зубы галапагосской акулы

Особенности внешнего строения акул:

- Гетероцеркальный (неравнолопастной) хвост
- Кожа покрыта плакоидной чешуей, состоит из дентина, покрытого эмалью (на поверхности есть зубец)
- Чешуя покрывает все тело и заходит по краям ротовой щели на челюсти (выполняет функцию зубов)- Шагреновая кожа
- Зубы акул гомологичны плакоидной чешуе
- Зубы растут и меняются всю жизнь. Каждый зуб служит 8-10 дней.
- На сетчатке глаза -пигментные клетки -Глаза акул светятся в темноте
- Веки акул закрываются наверх

Особенности внутреннего строения акул:

- Плавательный пузырь отсутствует, его функции частично выполняет крупная трехлопастная печень, в которой содержится витамина А в десятки раз больше, чем печени трески.
- Для поддержания осмотического давления кровь насыщена мочевиной
- Кишечник – очень короткий. Спиральный клапан значительно увеличивает площадь кишечника. Испражнения акул спиральной формы
- Раздельнополые рыбы
- Оплодотворение внутреннее
- Половые протоки впадают в клоаку
- Яйцекладущие, яйцеживородящие, живородящие
- Органы чувств хорошо развиты.



сердце

желудок

клоака

печень

**спиральный
клапан
кишечника**



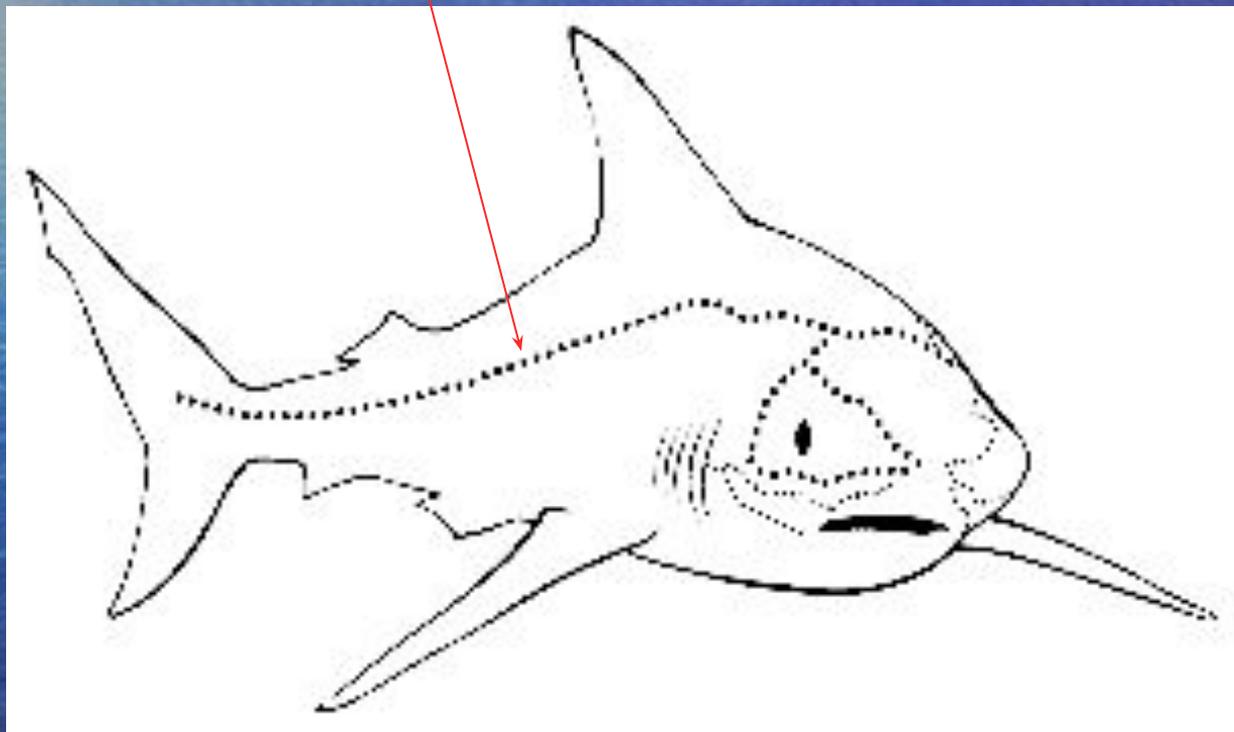
Кишечник –
очень короткий
Спиральный клапан
значительно
увеличивает
площадь кишечника –
испражнения акул
спиральной формы

- Яйцекладущие, яйцеживородящие, живородящие
- Небольшое количество икры

**Сельдевая акула
живородящая**



Боковая линия – орган чувств



**На сетчатке глаза -
пигментные клетки**

A photograph of a shark swimming in dark water. The shark's eye is glowing with a bright light, which is the reflection of the camera's flash. The shark's body is dark and blends into the background, making the glowing eye the focal point.

Глаза акул светятся в темноте



Веки акул закрываются наверх

Мясо имеет неприятный
запах



Некоторые представители акул

<u>1</u>	<u>Кархарадон (Большая белая)</u>	
<u>2</u>	<u>Мако (Серо-голубая)</u>	
<u>3</u>	<u>Китовая</u>	
<u>4</u>	<u>Тигровая</u>	
<u>5</u>	<u>Катран (Колючая)</u>	
<u>6</u>	<u>Акула-молот</u>	
<u>7</u>	<u>Морская лисица</u>	

Особенности скатов 350 видов

- Донные рыбы







- Глаза на верхней стороне головы
- Хвост в виде тонкого хлыста
- Многие имеют шипы

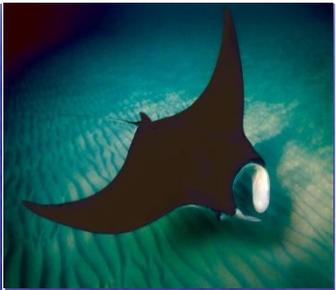


- Рот и жаберные щели расположены на брюшной стороне
- Донные рыбы



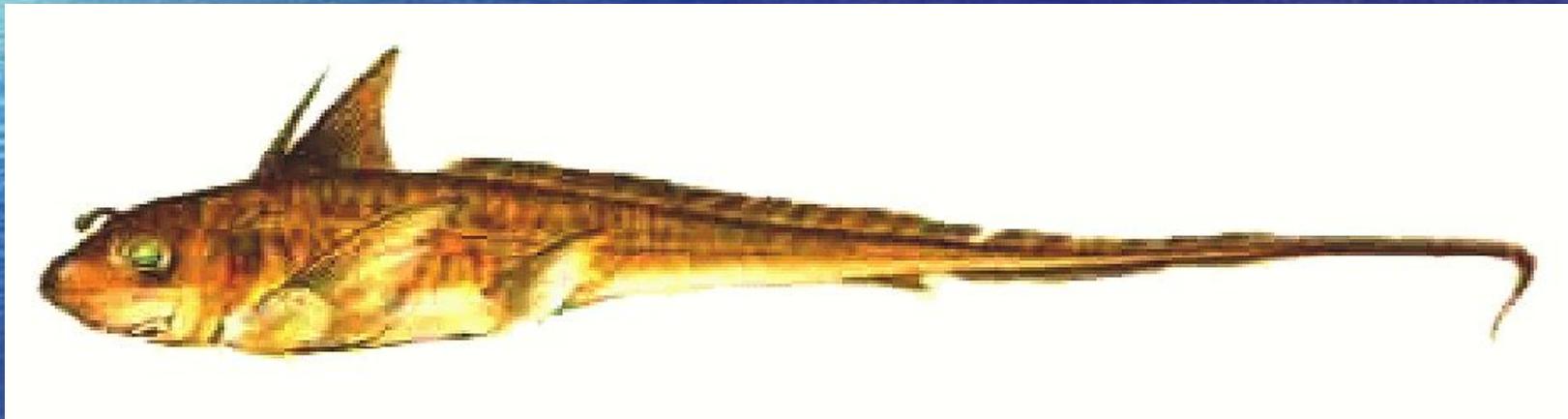


Представители отряда

1	<u>Манта</u>	
2	<u>Хвостокол (Морской черт)</u>	
3	<u>Пилорыл</u>	

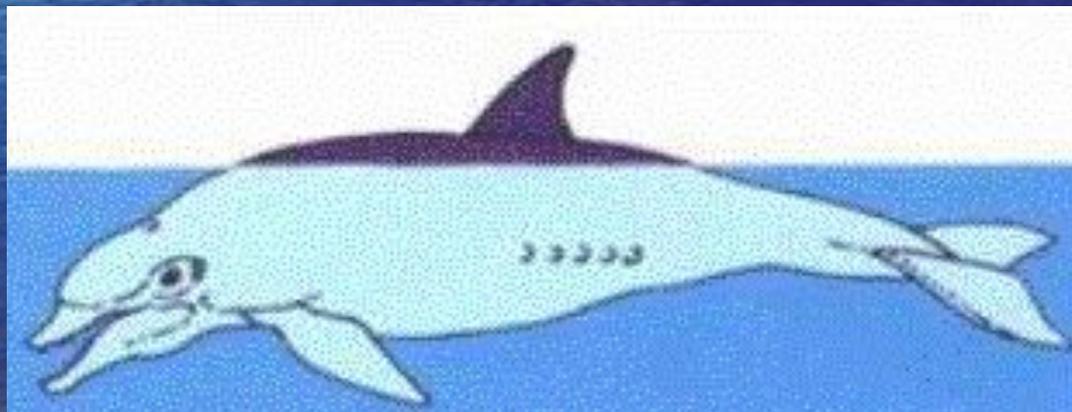
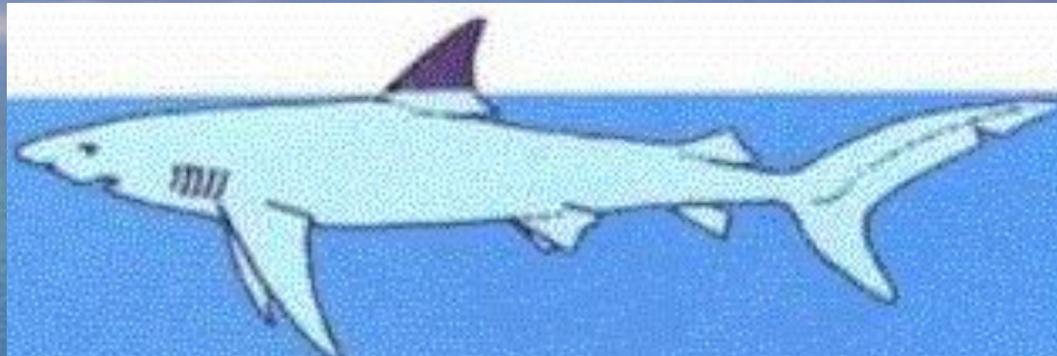
Особенности животных отряда Химер

- Есть жаберная крышка
- Отсутствуют клоака и брызгальца
- Верхняя челюсть срастается с мозговой коробкой



- Плохо изученная группа рыб

Где акула?



Домашнее задание

§ 22. Подготовить
сообщения по темам

Отряды:

Осетрообразные

Сельдеобразные

Лососеобразные

Карпообразные

Окунеобразные

Кархарадон



Героиня киносериала «Челюсти»,
до 12 метров, тропические и
субтропические моря и океаны

Зубы до 5 см,
целиком глотает
двухметровых
акул,
«белая смерть»



Белая акула



Мако



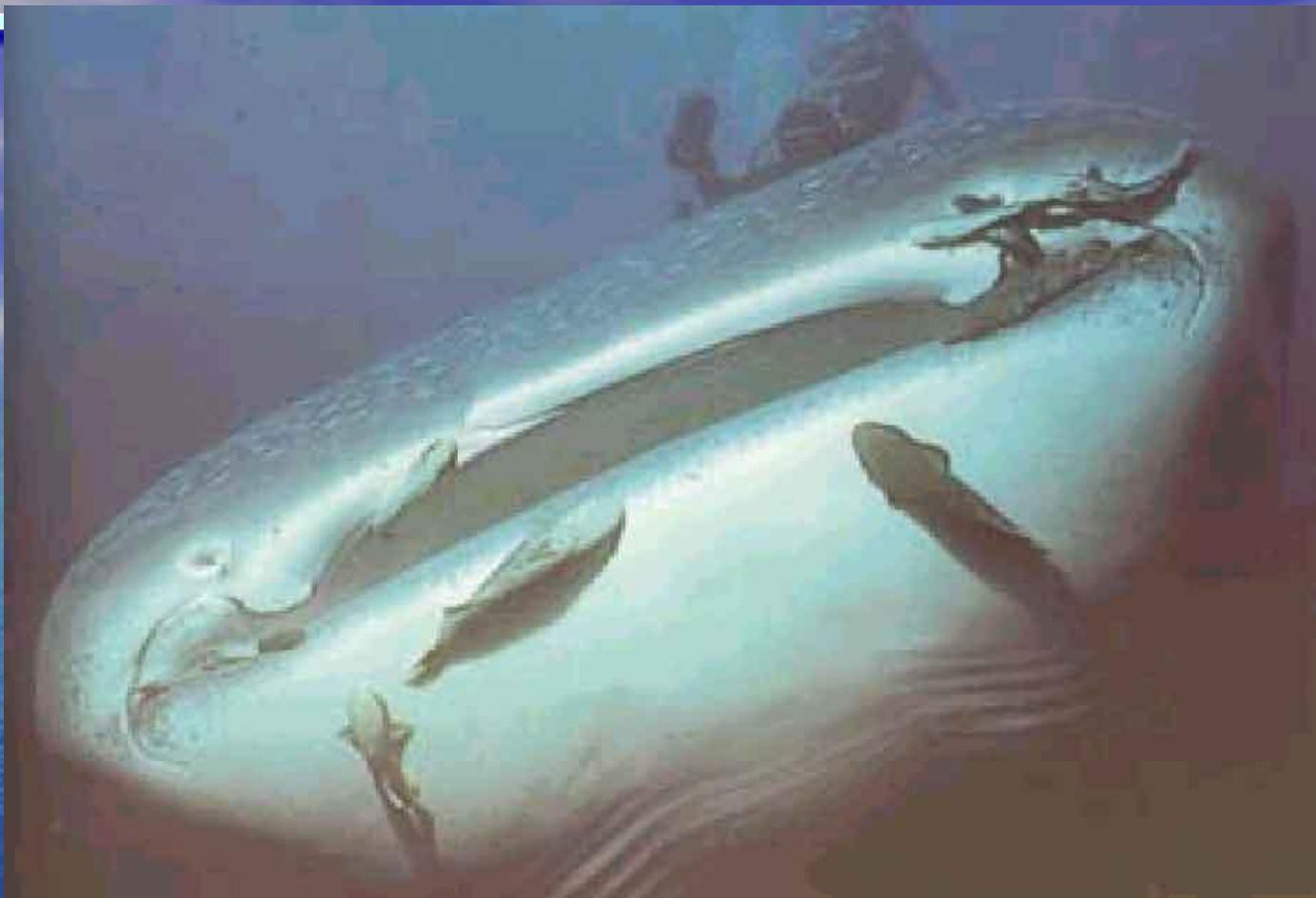
Не уступает в кровожадности
большой белой акуле, атакует
даже лодки, скорость до 60 км/час



Китовая



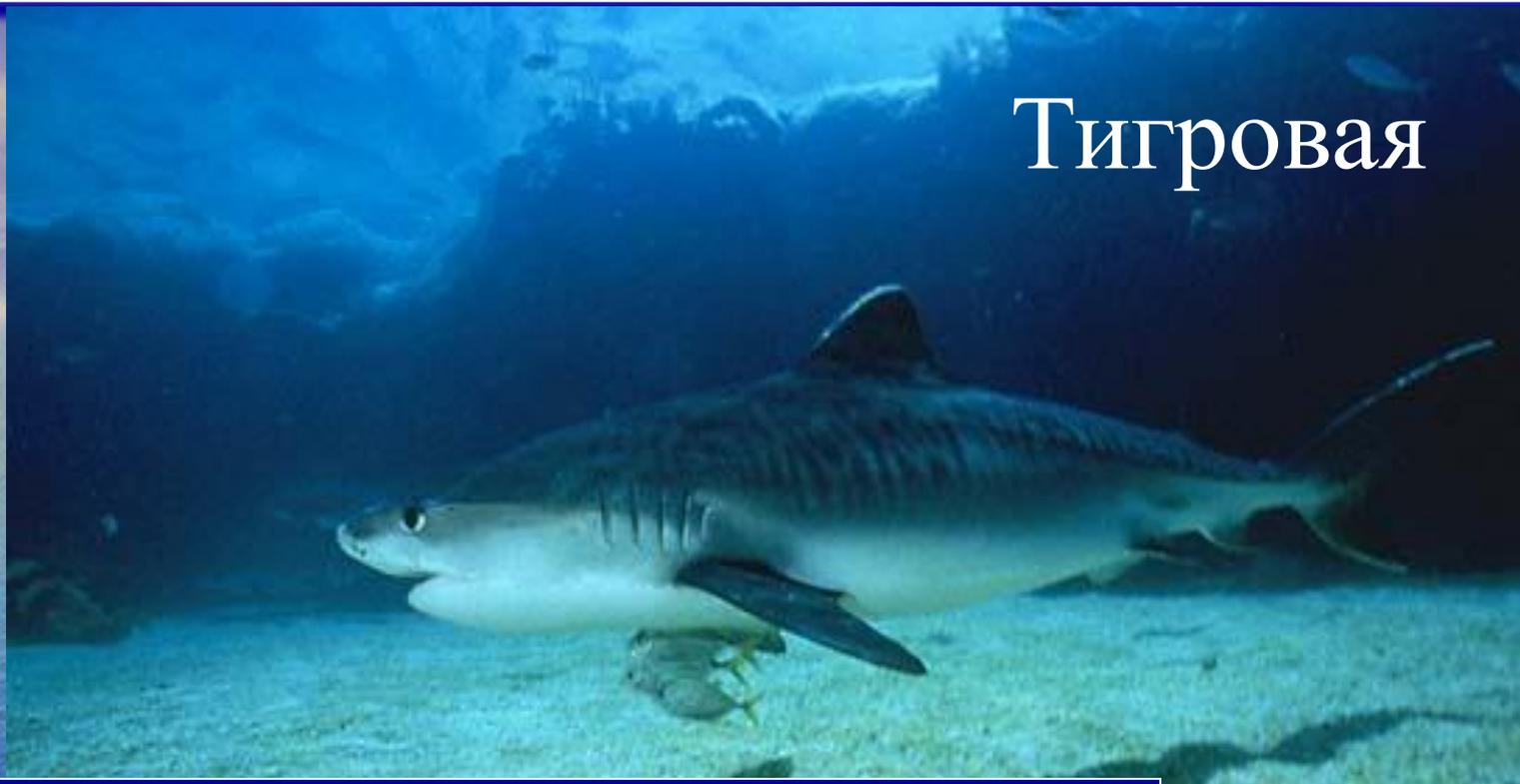
Самая большая рыба в мире, длина 20 м,
вес до 20 т, питается планктоном



Около 15 тыс. зубов, узкая глотка,
самая мирная акула



Тигровая



Наиболее распространенная
акула тропиков, людоед,
мусорщик, около 9м





Катран

Встречается в Черном море,
около 1 м длины, на спинном
плавнике два ядовитых шипа



Акула-молот

На концах «молота» -
глаза и ноздри,
всеядный хищник



Морская лисица



Хвостом глушит и рыбу и птиц,
но для человека не опасна



Манта



Самый крупный скат: 2 т, ширина до 7м, прыгает в воздух до 1,5 м



Хвостокол (Морской черт)



Шип(35см) на конце
хвоста содержит
смертельный
для человека яд



Пилорыл

При помощи рыла
выкапывает из ила
донных животных

