

	<p><i>«Общая характеристика надкласса Рыбы. Хрящевые рыбы»</i></p>



Рыбы — позвоночные животные, живущие только в воде

- Известно около 20 тыс. видов;**
- Различаются по форме тела, размерам и массе;**
- В зависимости от строения, питания, размножения и образа жизни делятся на 2 класса: костные и хрящевые.**



Царство Животные

Тип Хордовые

Класс Рыбы

Надкласс Хрящевые

Надкласс Костные

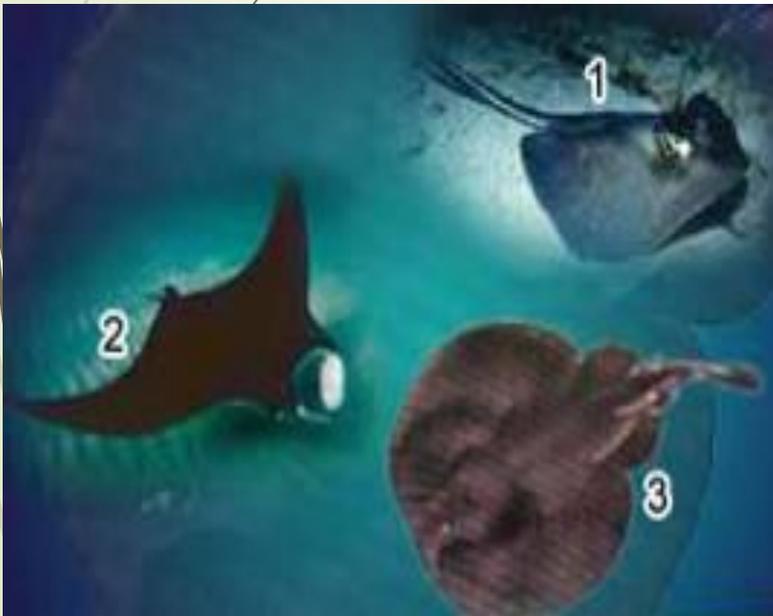
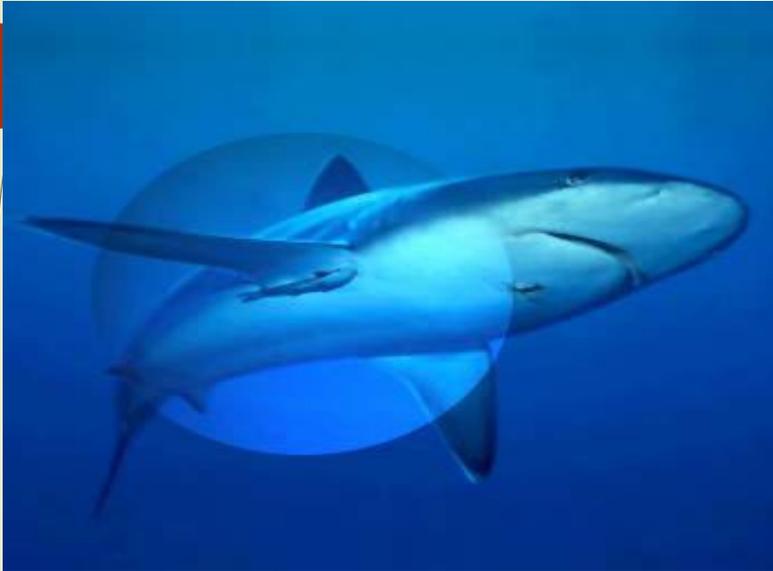
Отряд Акулы

Отряд Скаты

Отряд Химеры

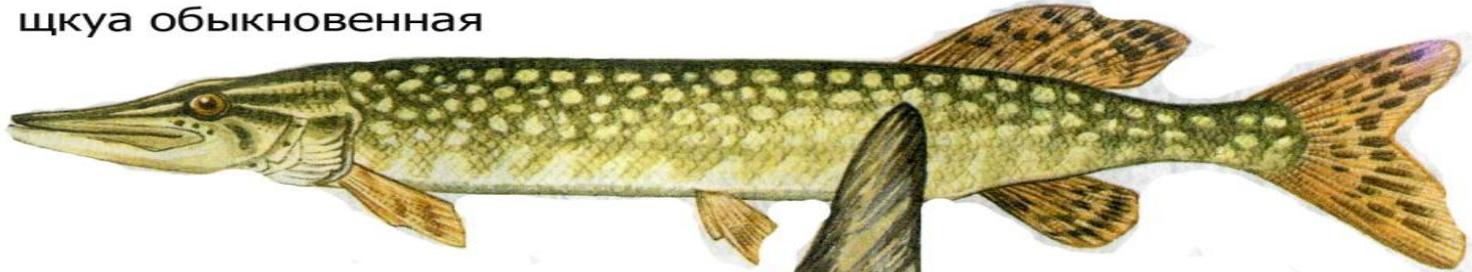


Представители класса Хрящевые рыбы

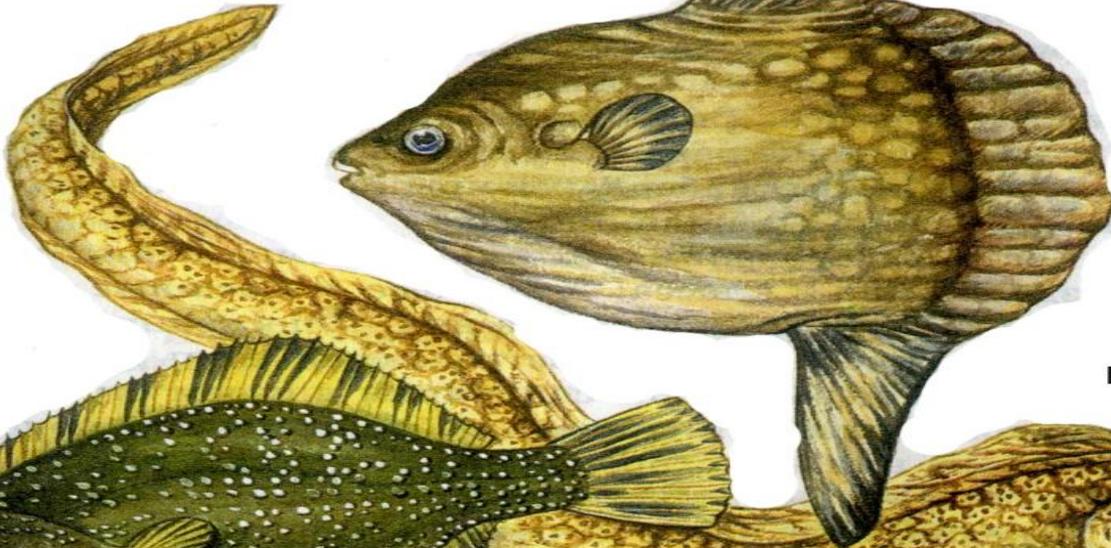


Формы тела рыб

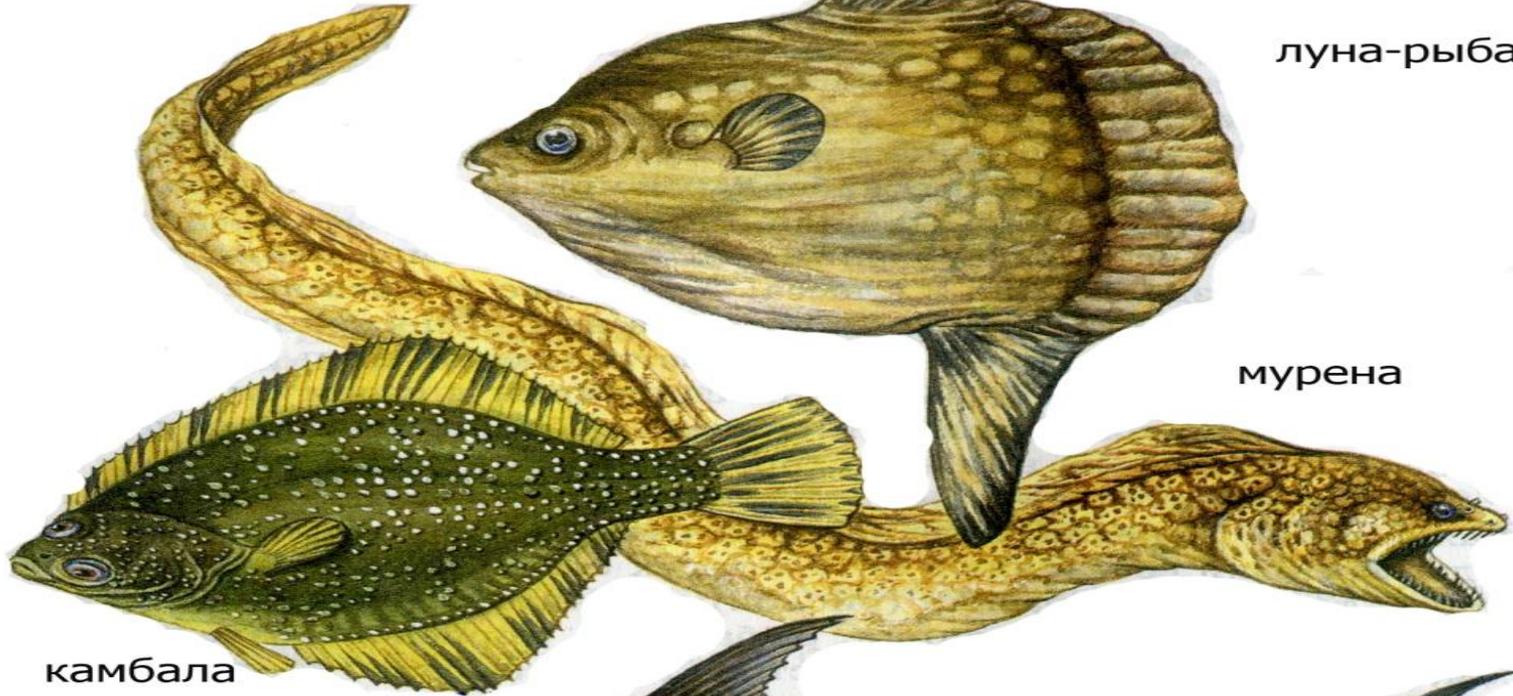
щука обыкновенная



луна-рыба



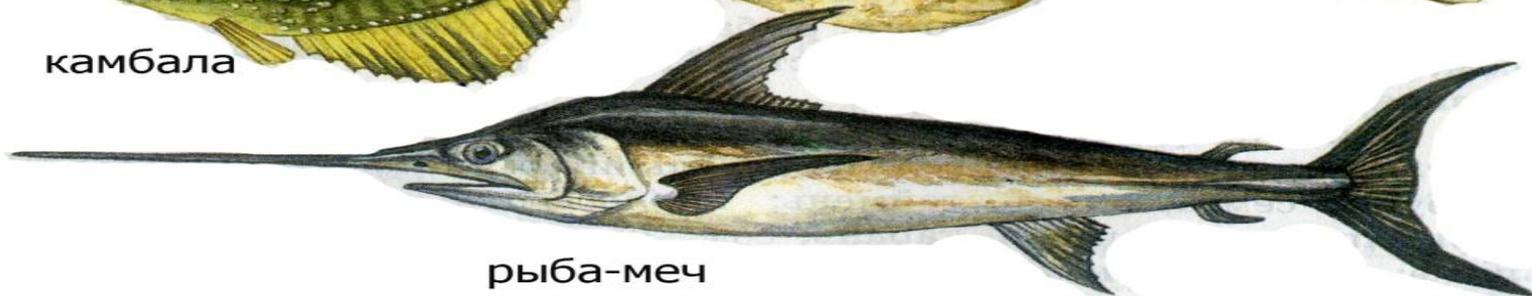
мурена



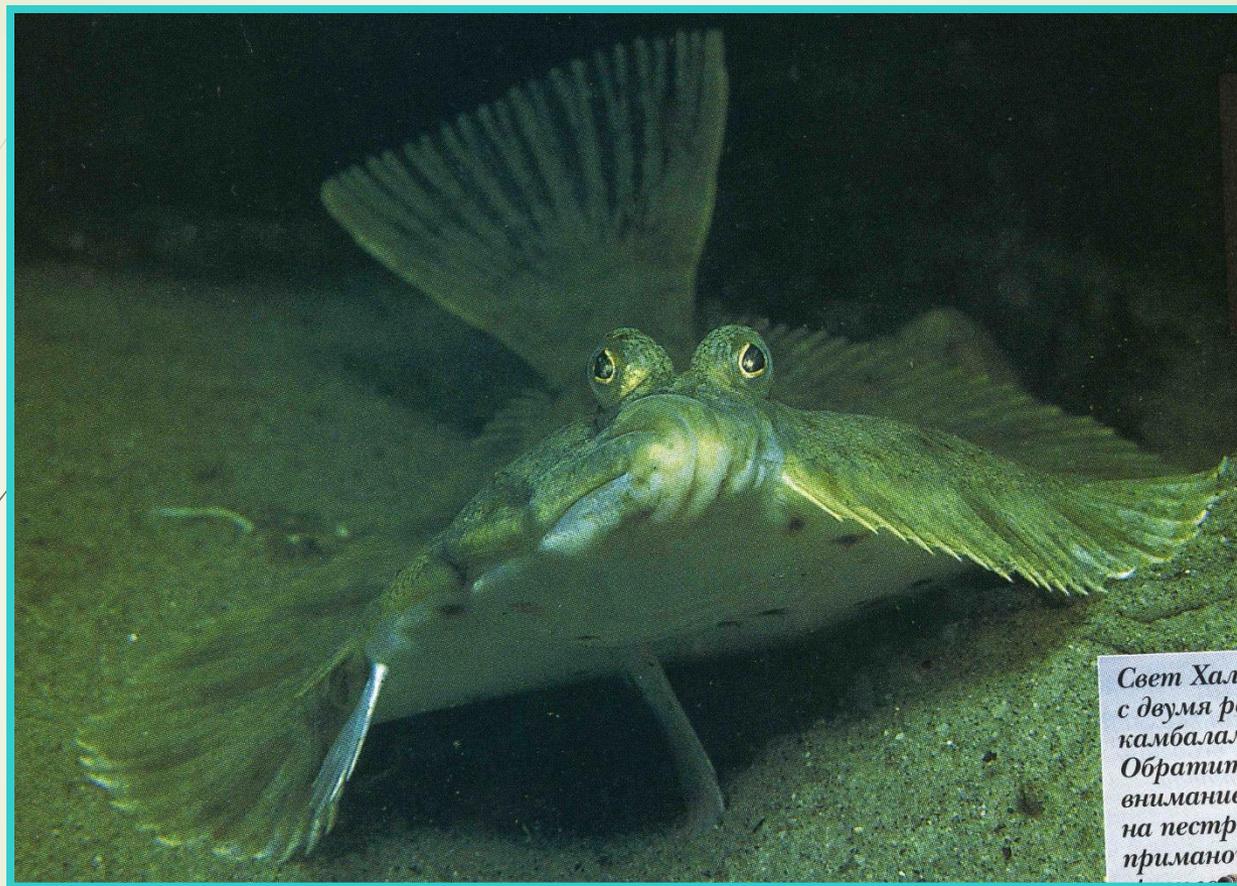
камбала



рыба-меч



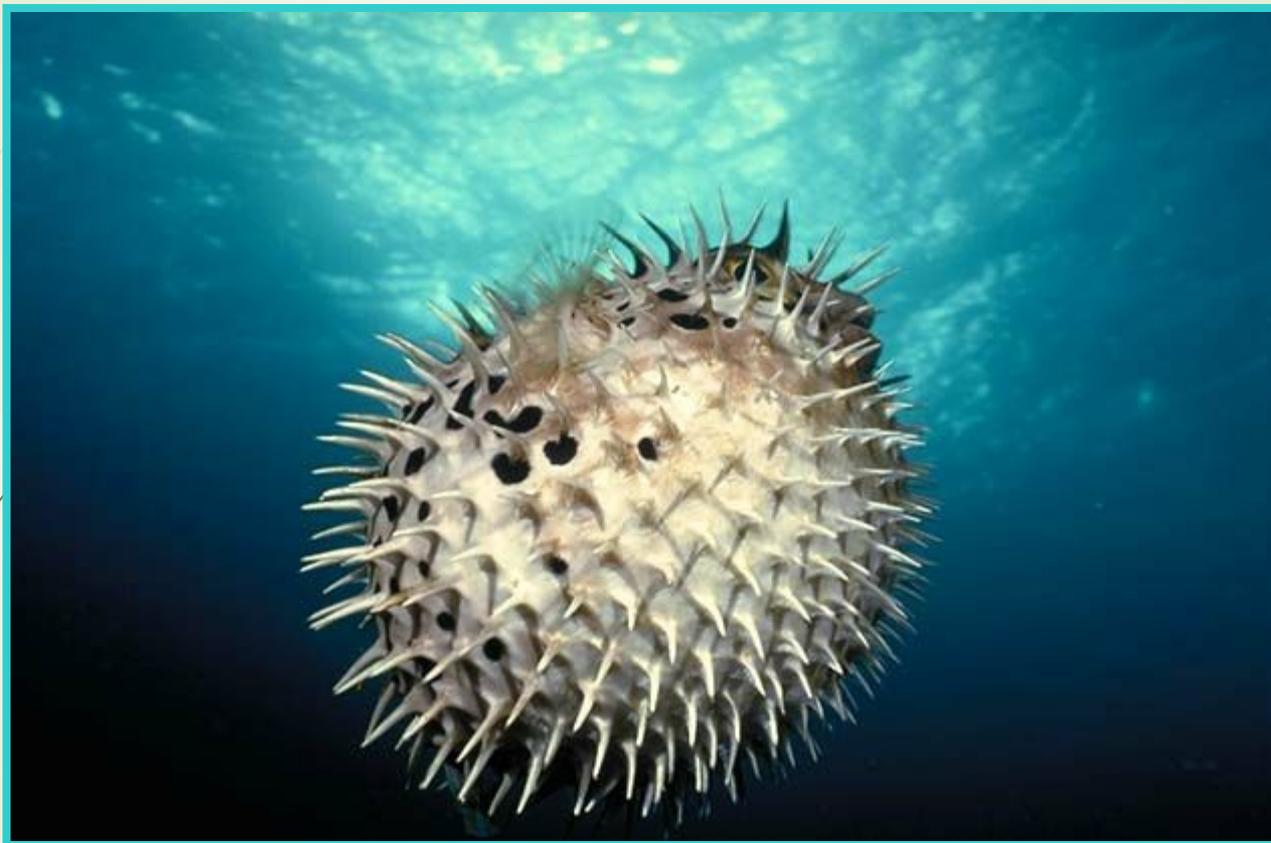
Форма тела - плоская



Свет Халл
с двумя ре
камбалам
Обратит
внимание
на пестро
приманоч

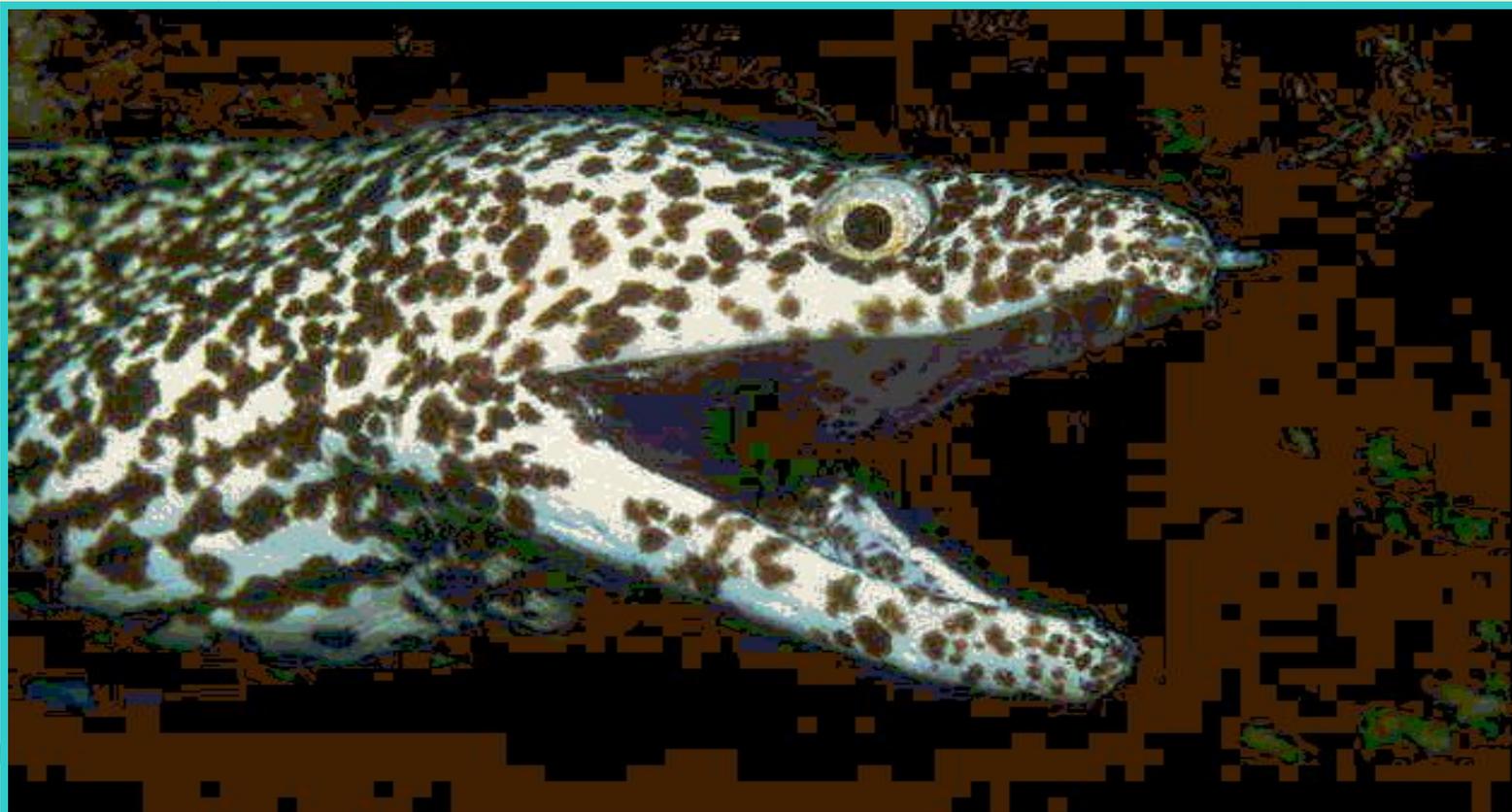
Камбала

Форма тела - шаровидная



Рыба - еж

Форма тела - змеевидная



Мурена



Зависит от окружающей среды

Окраска рыб

«Расчленяющая»
расцветка рыб



Яркая окраска рыб,
обитающих среди
коралловых рифов



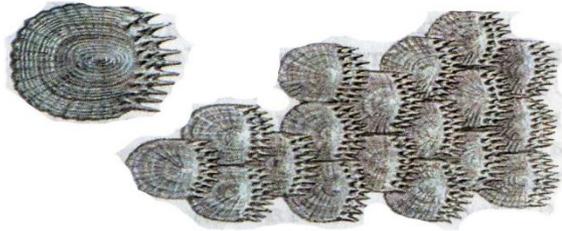
Органы передвижения

Плавники	Значение
<i>Непарные</i> Спинной Анальный	Устойчивость при движении
Хвостовой	Движение вперед
<i>Парные</i> Грудные	Повороты в воде, движение вверх, вниз, в стороны
Брюшные	Равновесие, удерживают в вертикальном положении

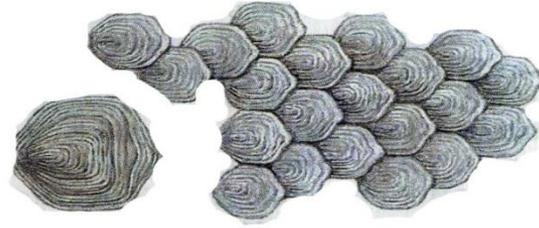
Внешнее строение рыб



Покровы тела рыб



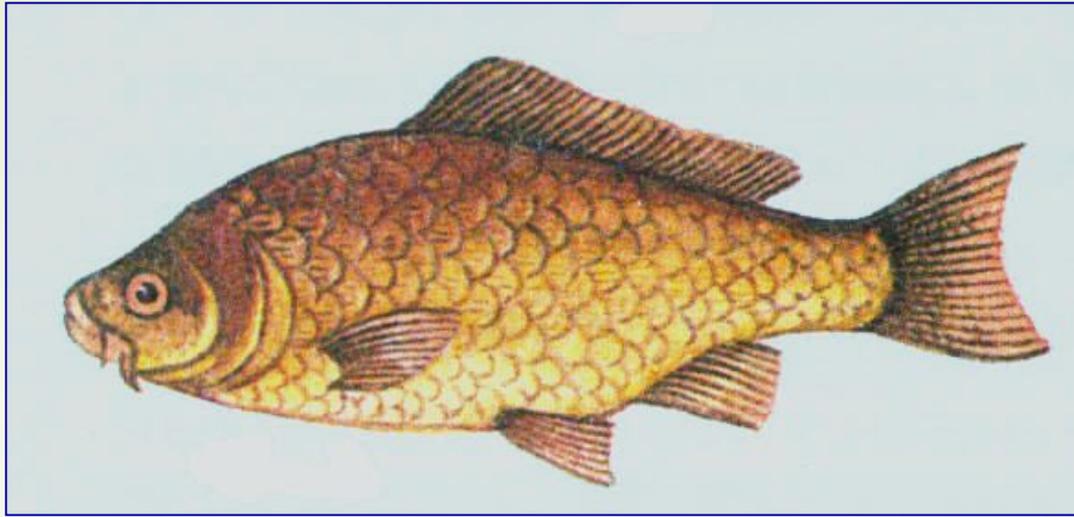
Ктеноидная чешуя



Циклоидная чешуя

- **Снаружи кожа рыб покрыта чешуей. Чешуи своими концами налегают друг на друга, располагаясь черепицеобразно, рядами.**
- **Образующийся покров предохраняет рыб от механических повреждений.**
- **Тело рыб скользкое, т.к. покрыто выделениями *слизистых желез*, расположенных в коже.**

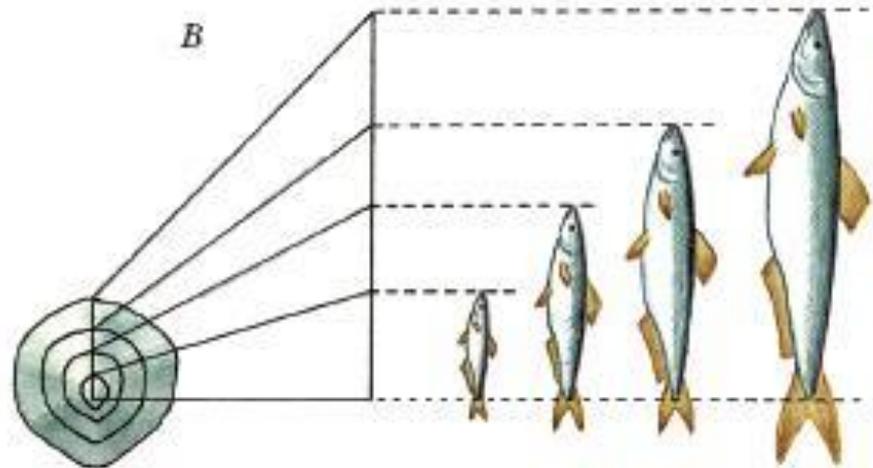
Расположение чешуи на теле рыбы



Строение чешуи рыб



Определение возраста рыб



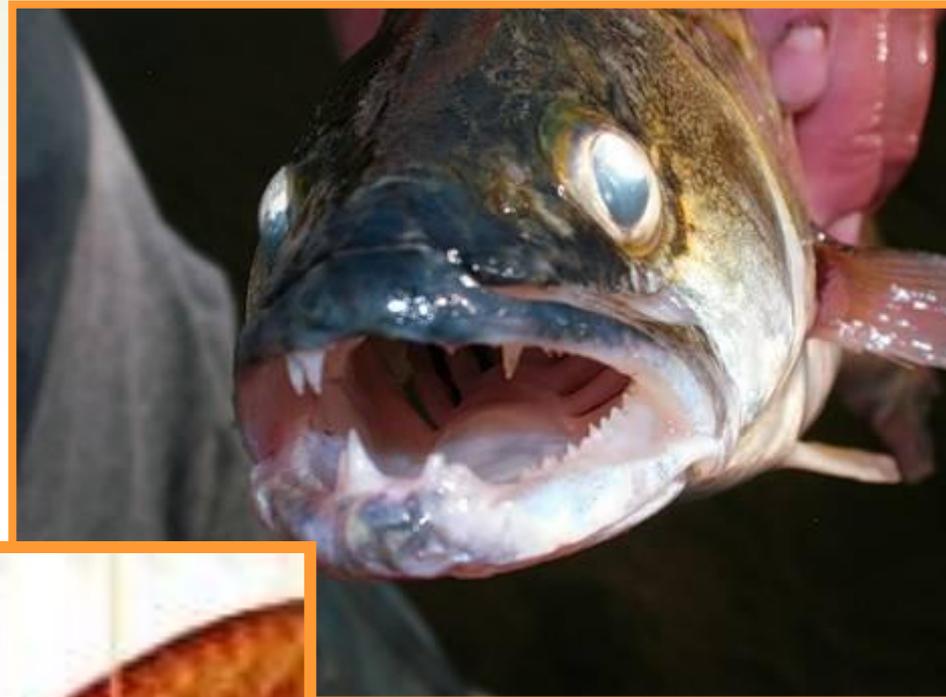
Строение тела рыб



Внешнее строение рыб

Признаки	Характеристика	Значение
Форма тела	Обтекаемая, сжатая с боков.	Снижение трения воды
Покровы	Кожа, чешуя, слизь	Защита, снижение трения воды
Окраска	Спинка темная, брюшко светлое	Защитная, маскировка.
Отделы тела	Голова плавно переходит в туловище и хвост.	Снижение трения воды

И слух, и зрение, и нюх и зубы



Органы чувств рыб

Боковая линия

Характерный для рыб орган, воспринимающий движение воды, образован чувствительными клетками, сгруппированными на боковых поверхностях тела.



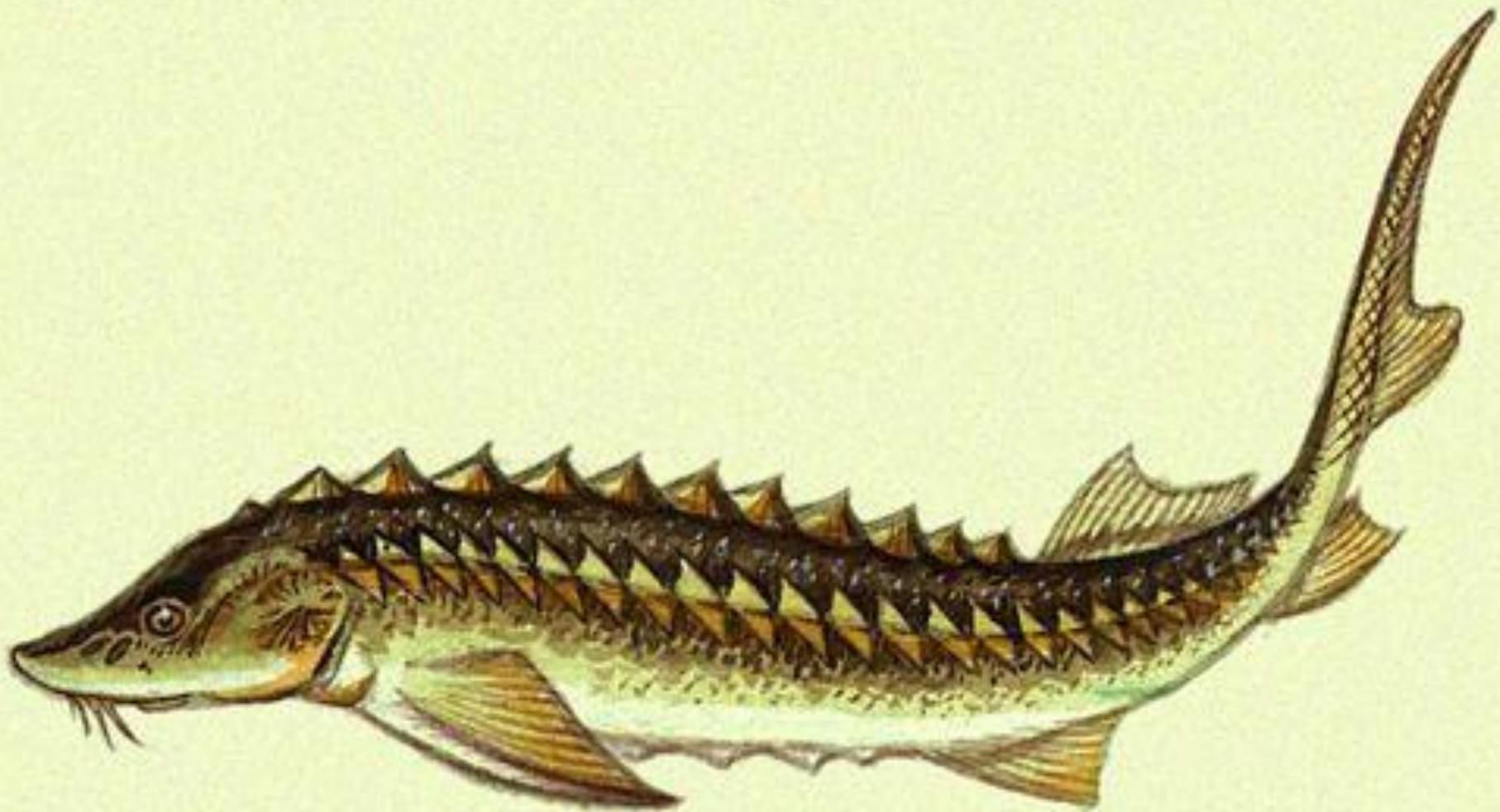
Органы чувств рыб. Обоняние



**Акулы способны чувствовать каплю крови
за несколько сотен метров**

Органы чувств рыб. Зрение

Рыбы видят на близком расстоянии и различают цвета.



Органы чувств рыб

Признаки	Орган	Значение
Орган зрения	Глаза	Обеспечивает зрение на близком расстоянии
Орган обоняния	Ноздри	Восприятие запахов растворенных в воде
Органы боковой линии	Каналы лежащие под чешуей	Чувство потоков воды, различение предметов, восприятие электромагнитных полей

Способ передвижения



Большинство рыб передвигаются со скоростью - 2 - 6 км/ч

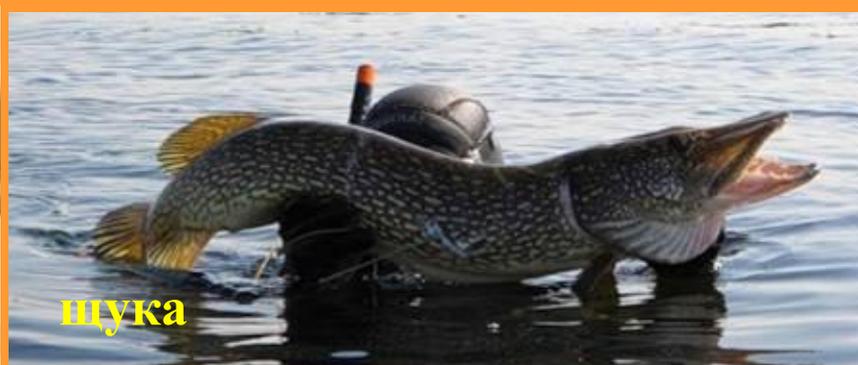
Быстрейшие из акул плавают со скоростью - 30 - 40 км/ч

Тунцы плавают со скоростью 20 - 25 км/ч

Способ питания

Хищники

Травоядные



Выводы к уроку

- Рыбы приспособлены к жизни в водной среде.
- Для обитания в водной среде у рыб появились приспособления: обтекаемая форма тела, плавники, специализированные органы чувств, позволяющие ориентироваться в воде.
- Покровы рыб направлены на создание гладкой скользящей в воде поверхности.



Домашнее задание:

§ 21, 22