

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

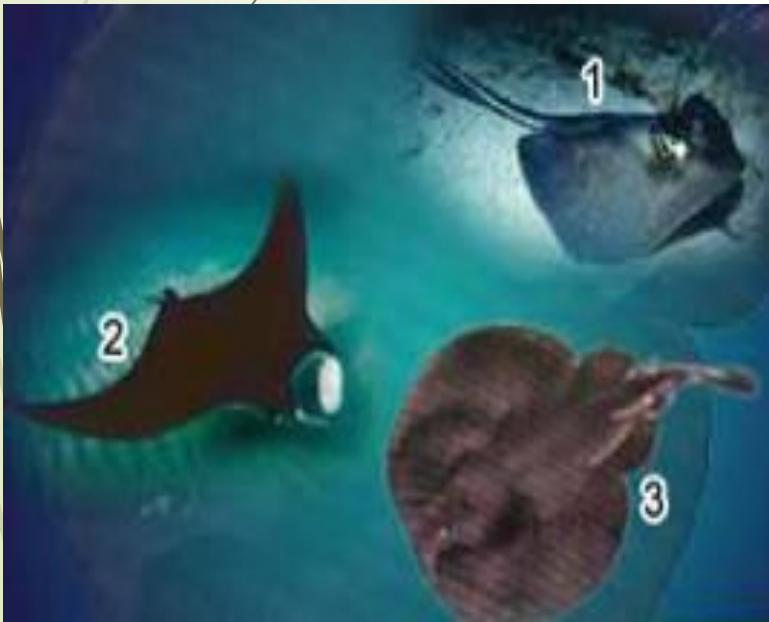
**Отряд Акулы**

**Отряд Скаты**

**Отряд Химеры**

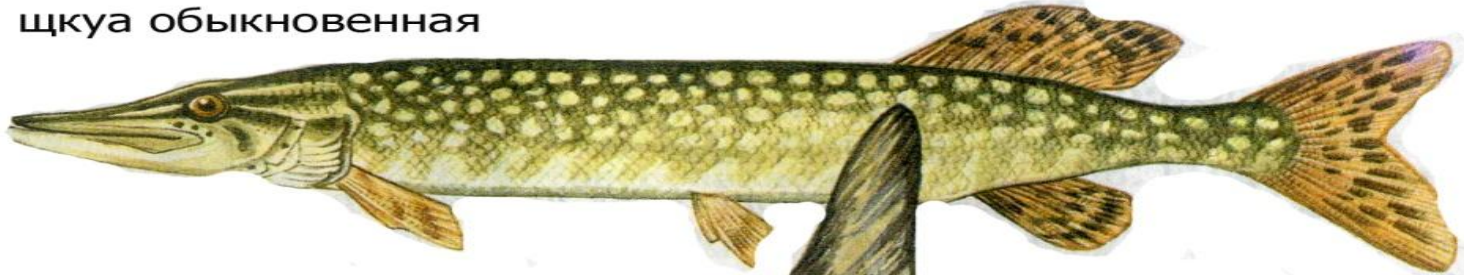


# Представители класса Хрящевые рыбы

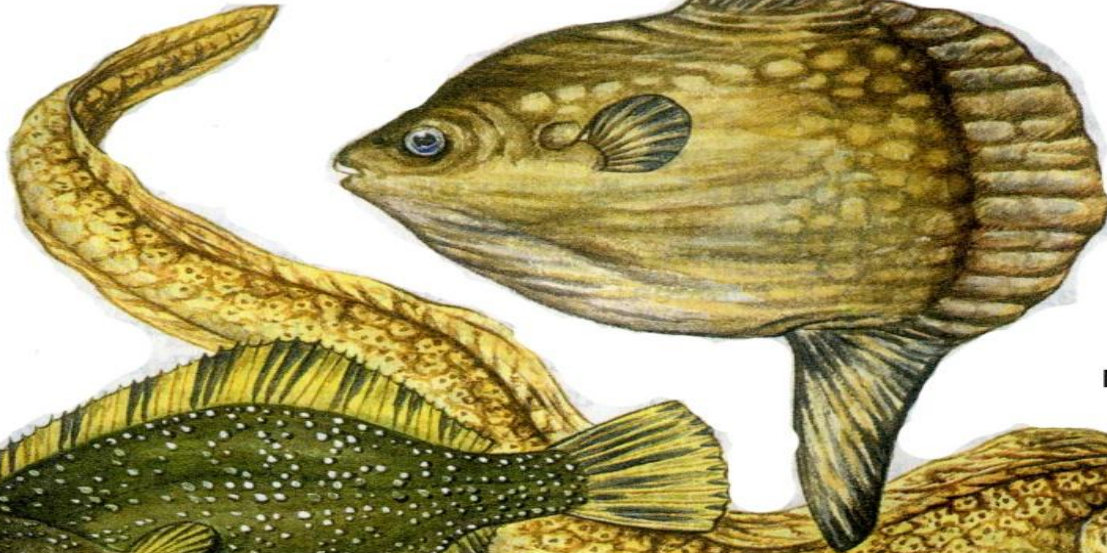


# Формы тела рыб

щука обыкновенная



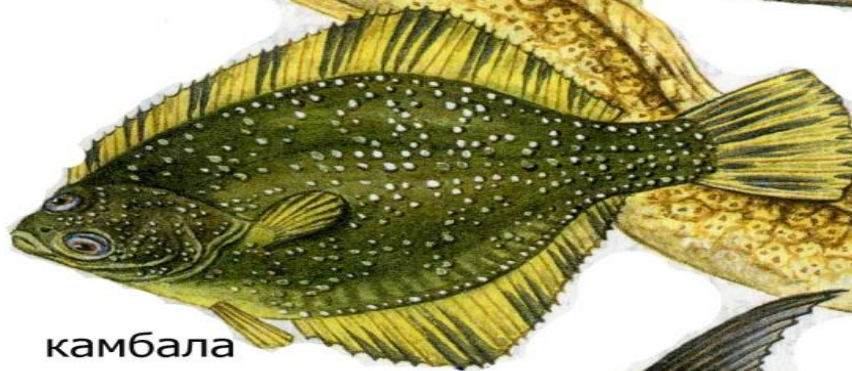
луна-рыба



мурена



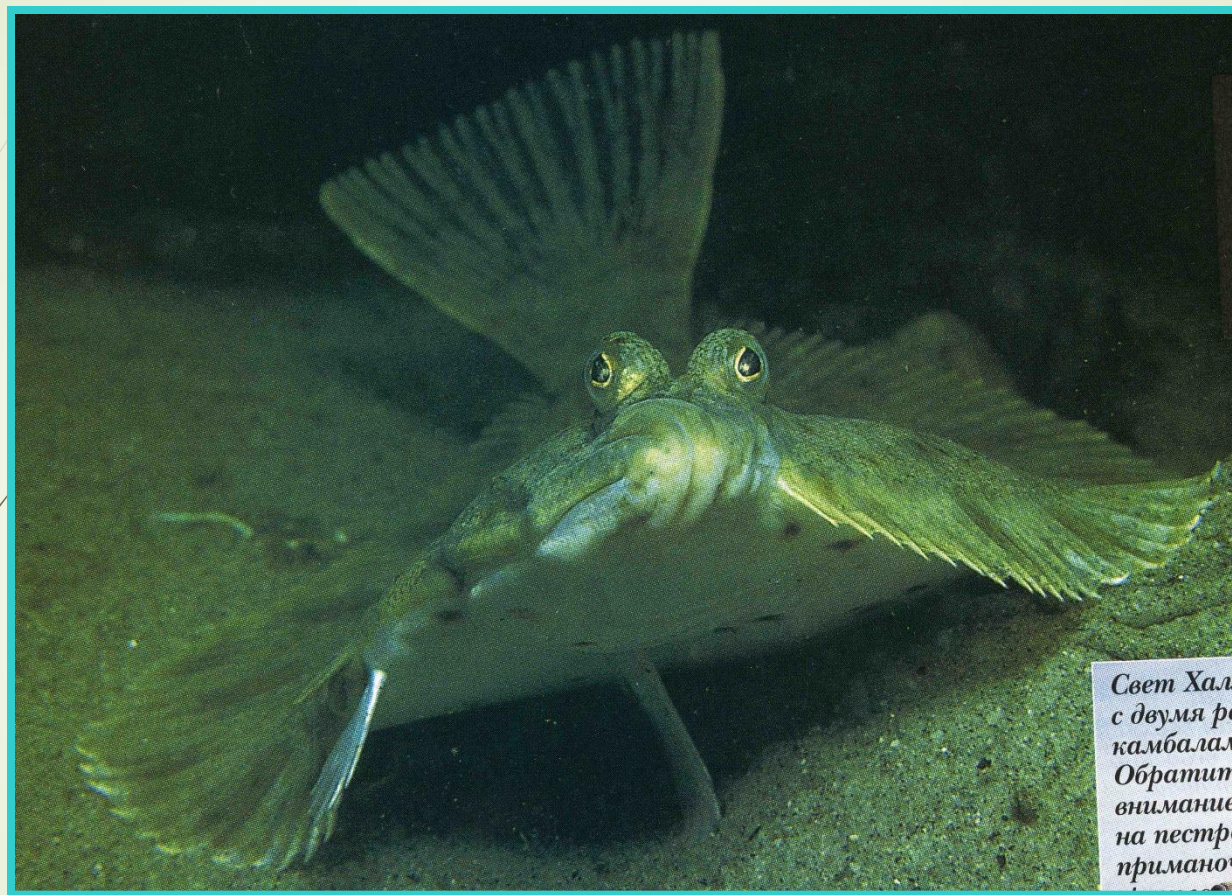
камбала



рыба-меч

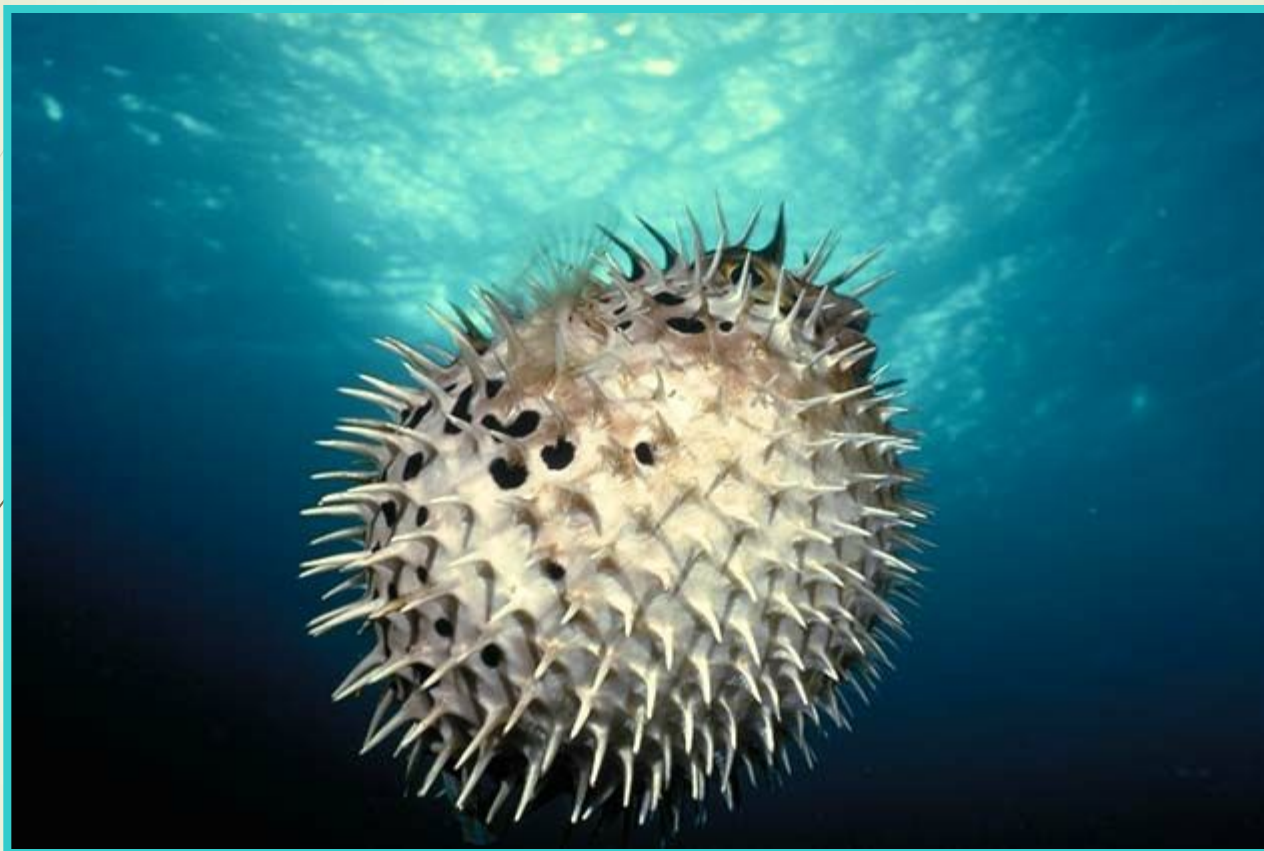


# Форма тела - плоская



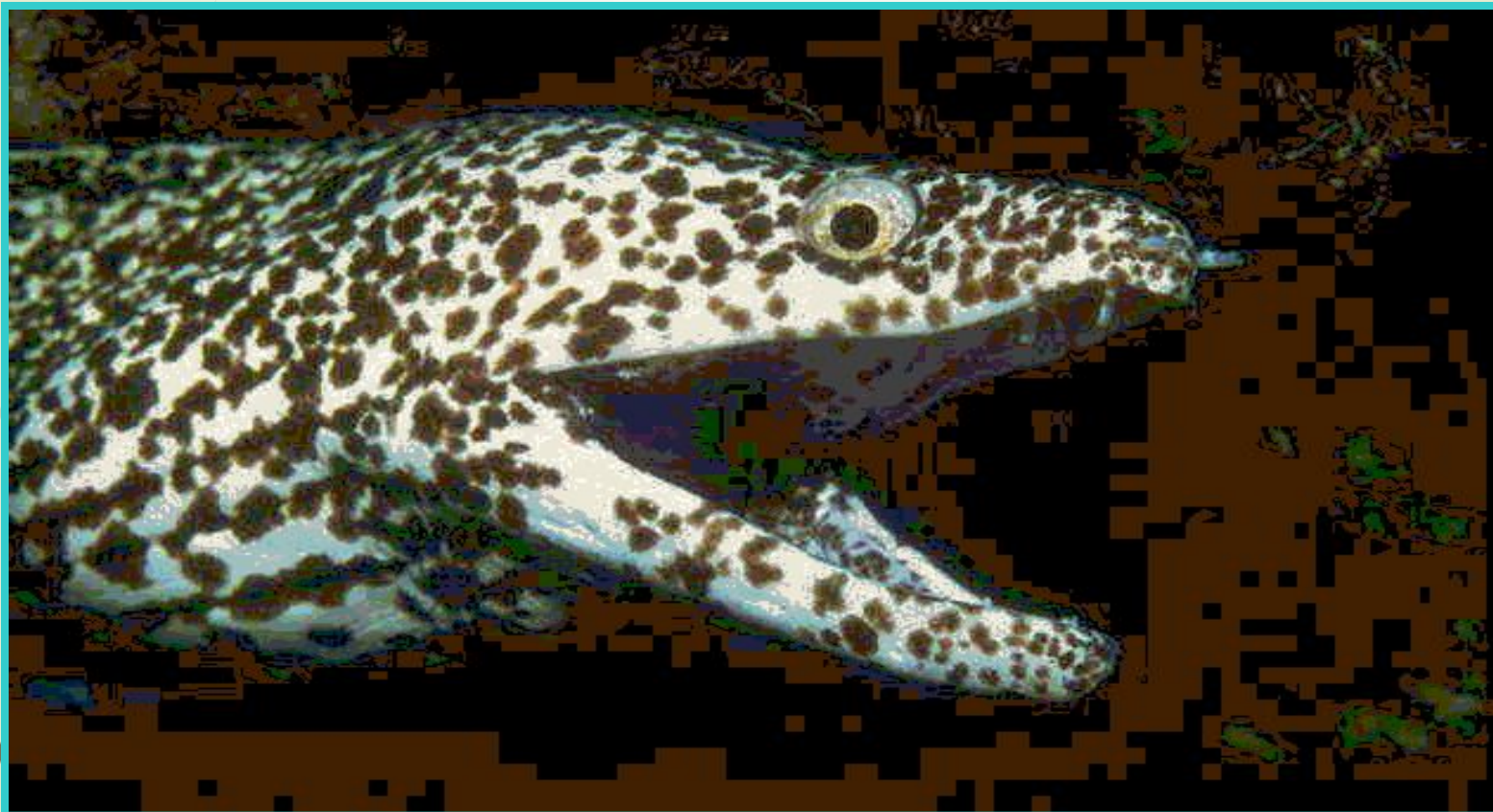
**Камбала**

# 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

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

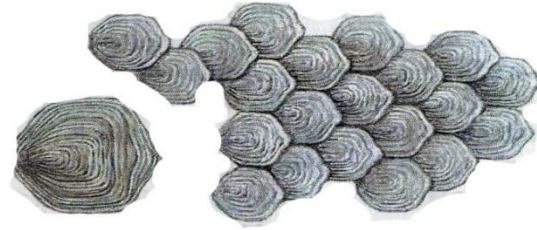
# Внешнее строение рыб



# Покровы тела рыб



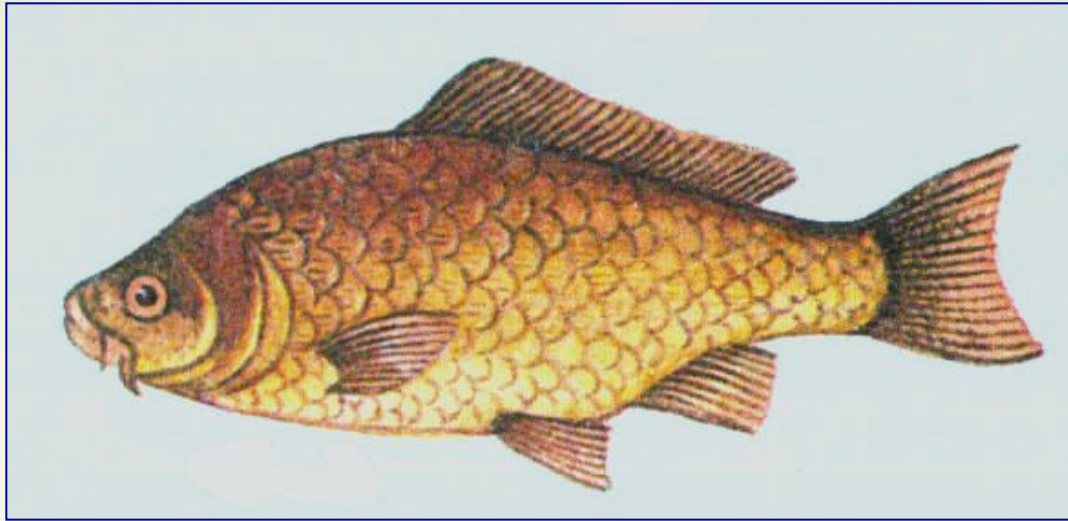
Ктеноидная чешуя



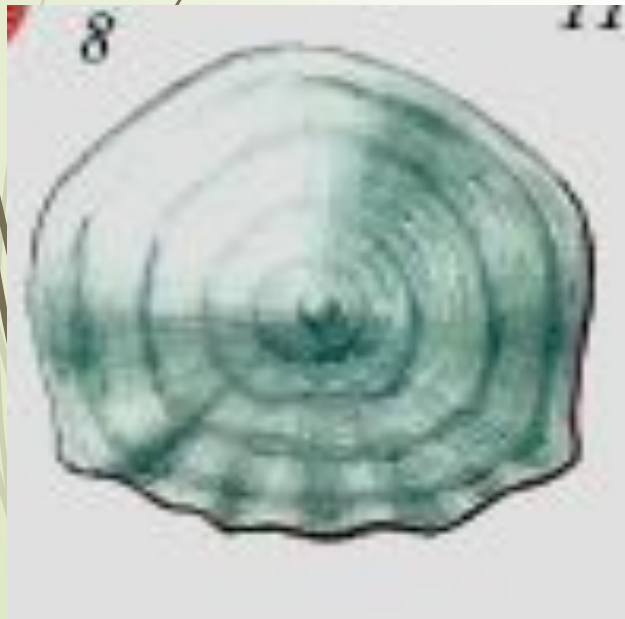
Циклоидная чешуя

- **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.**

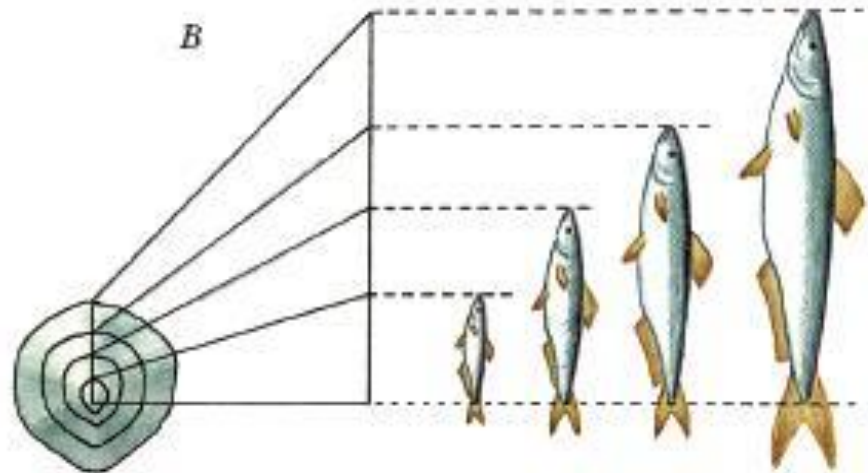
# Расположение чешуи на теле рыбы



*Строение чешуи рыб*



*Определение возраста рыб*



# Строение тела рыб



# Внешнее строение рыб

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



# 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.**



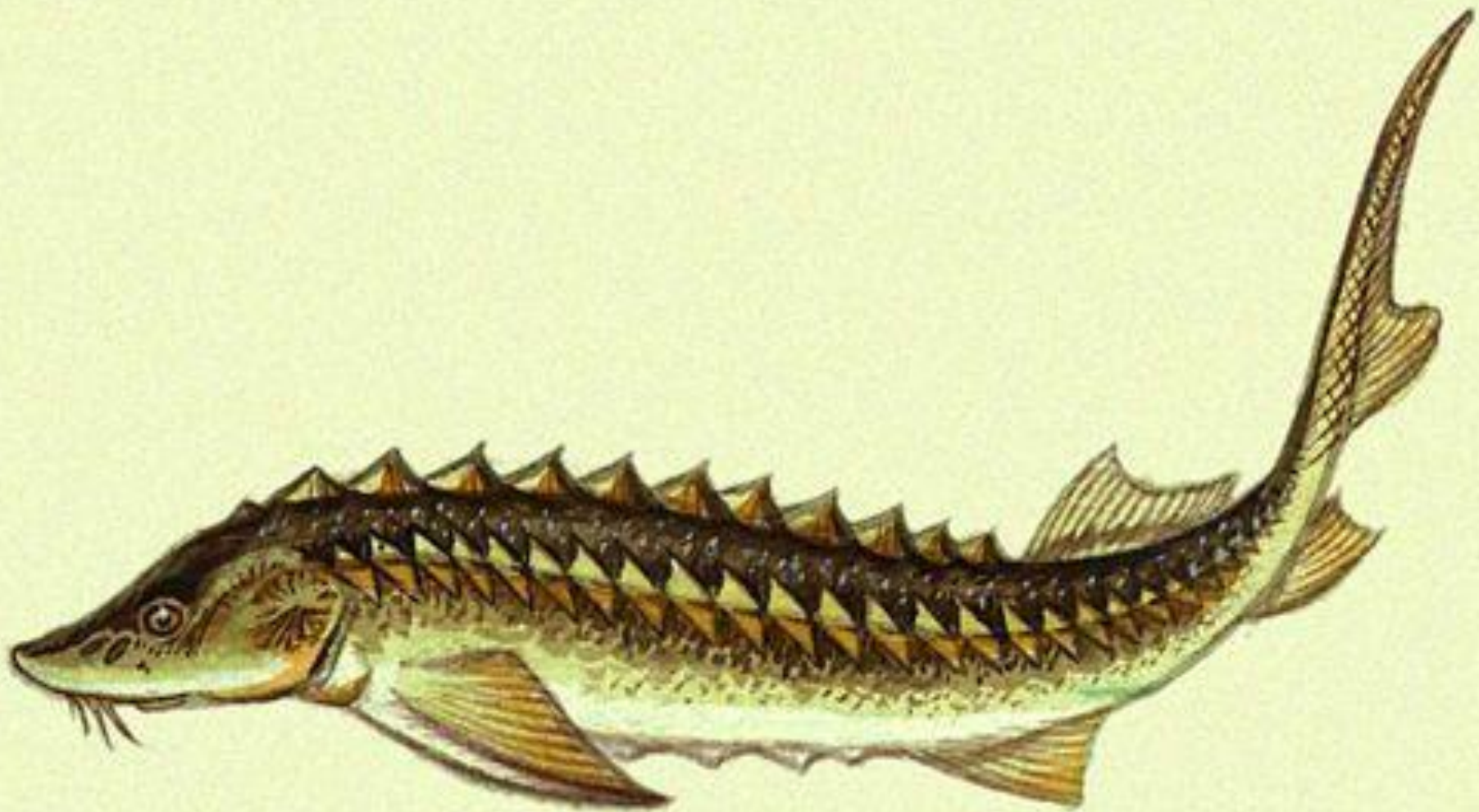
# Органы чувств рыб. Обоняние



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

# Органы чувств рыб. Зрение

Рыбы видят на близком расстоянии и различают цвета.



# Органы чувств рыб

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

# Способ передвижения



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

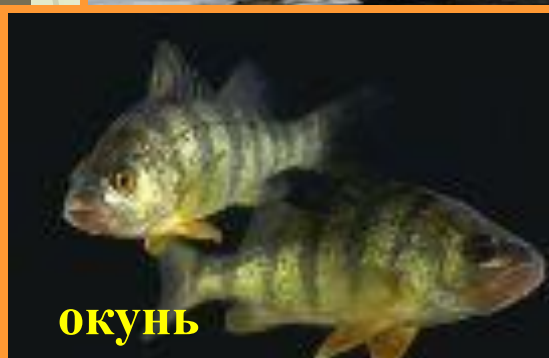
**Быстрейшие из акул плавают со скоростью - 30 - 40 км/ч**

**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