

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 12
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ РАЙОН КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Надкласс Рыбы

учитель биологии И.И. Иванченко

- Цель: познакомиться с приспособлением во внешнем строении рыб к среде обитания, особенностями внутреннего строения и многообразием



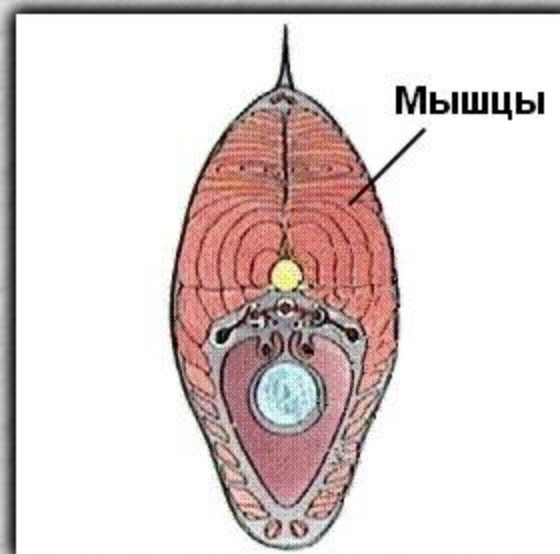
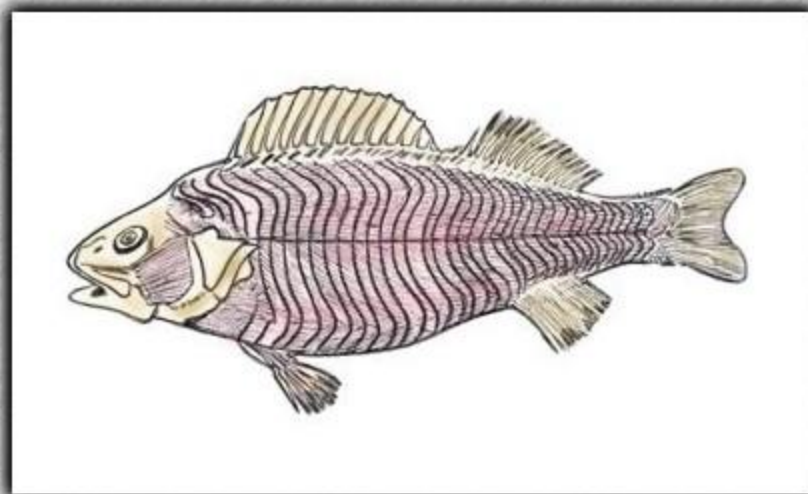
Внешнее строение рыб



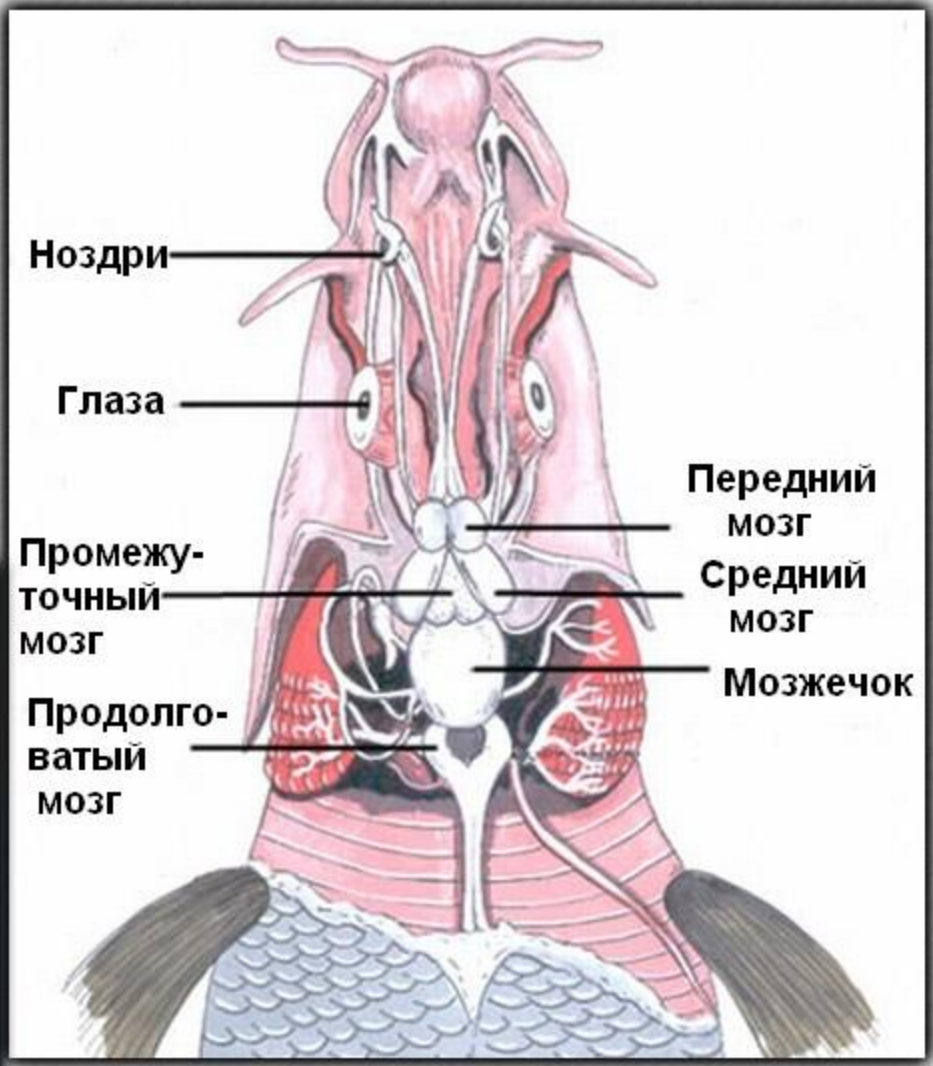
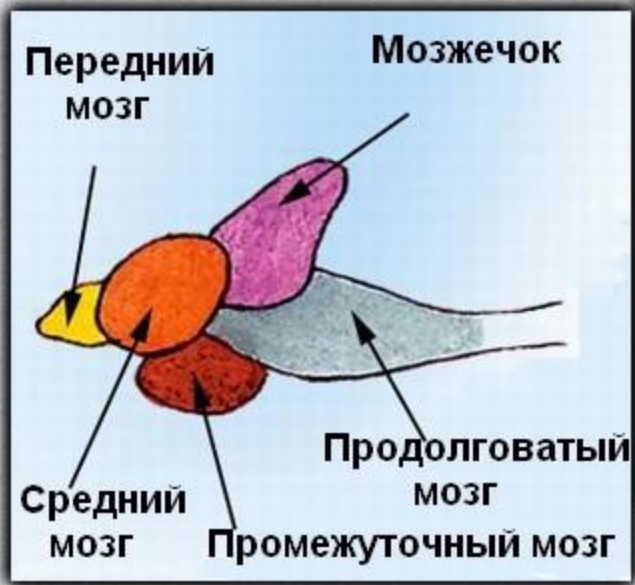
Скелет рыбы

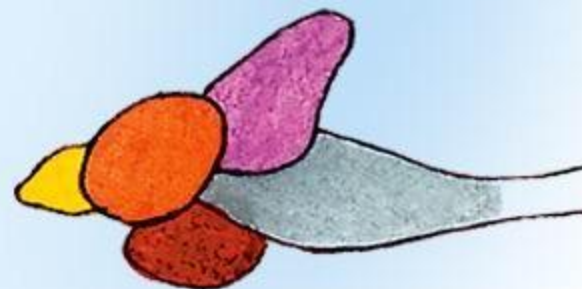
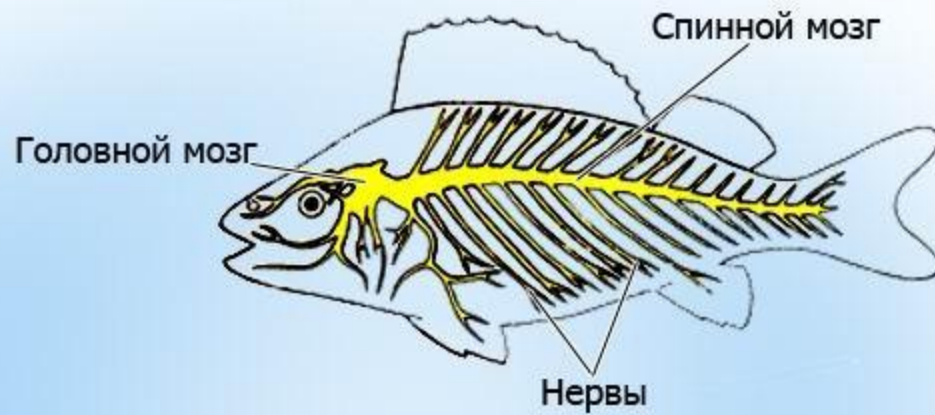


Мускулатура рыб



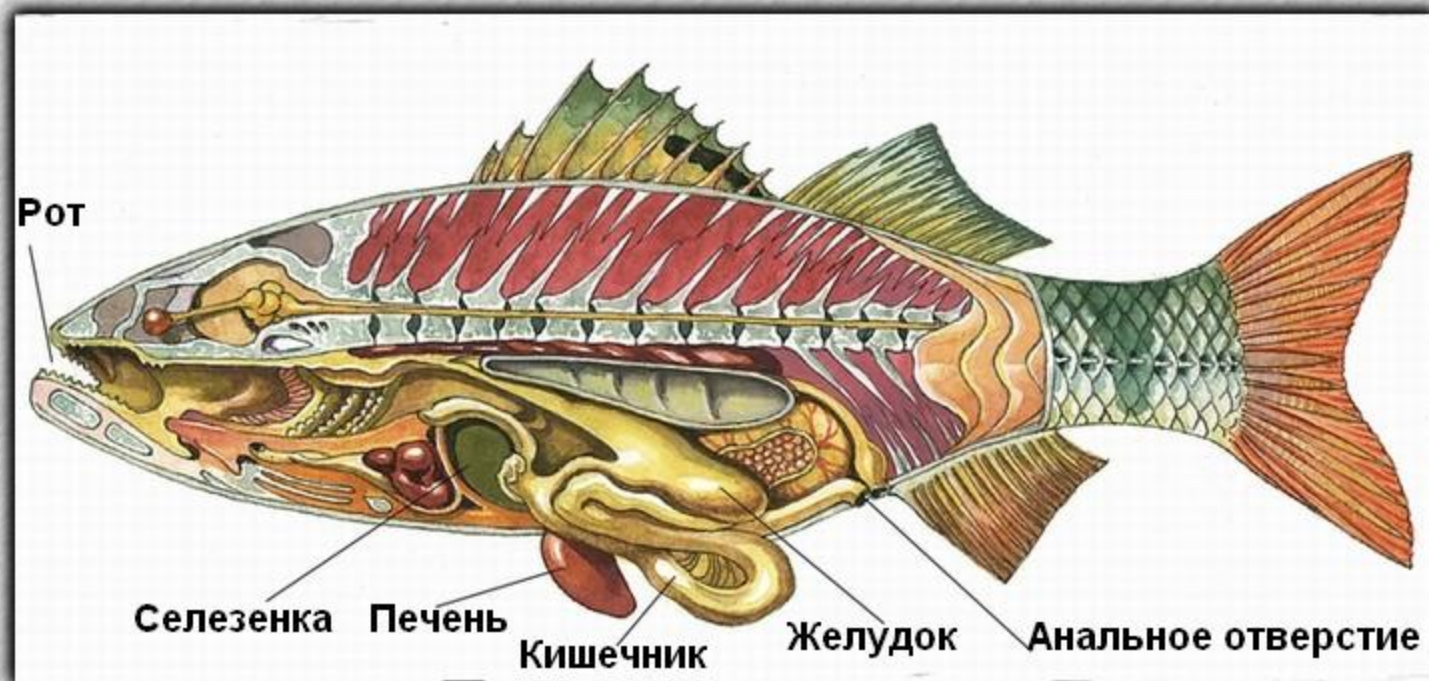
Головной мозг рыбы



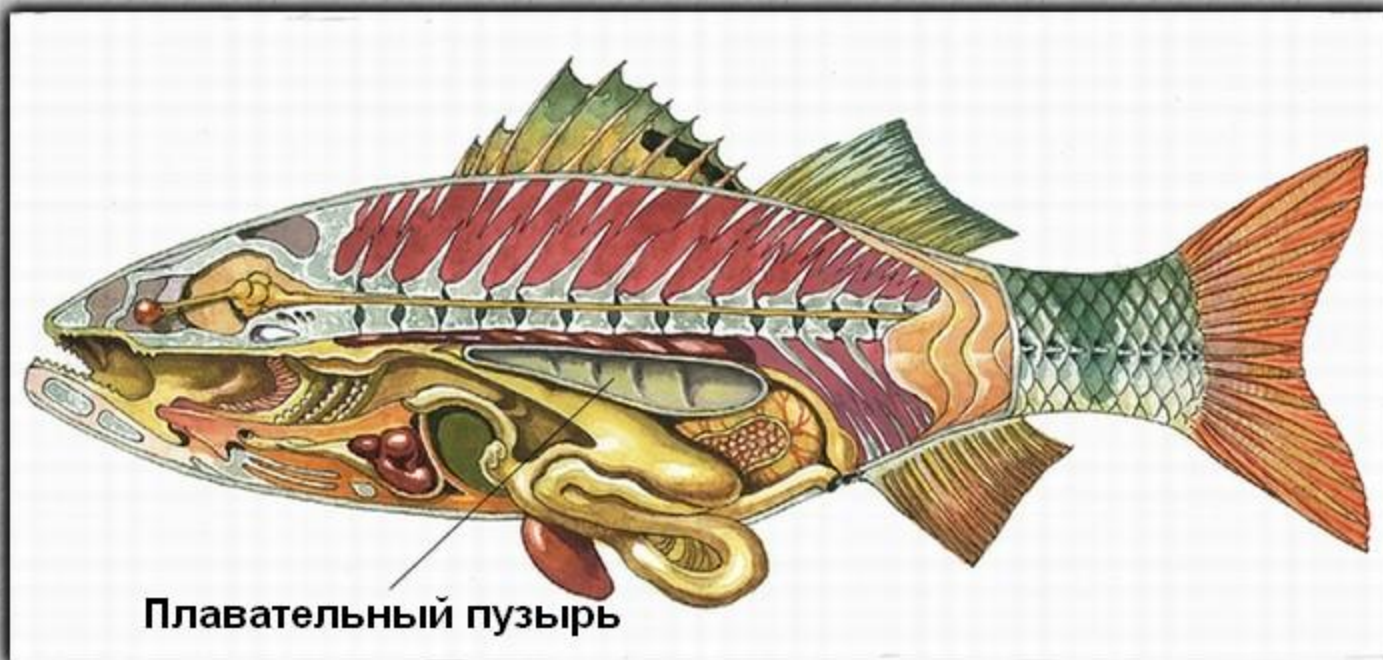


Головной мозг рыбы

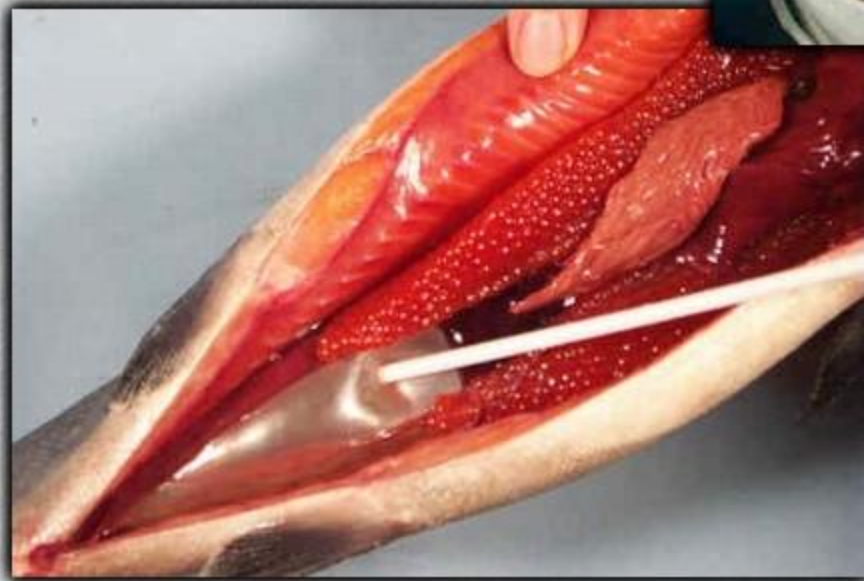
Пищеварительная система



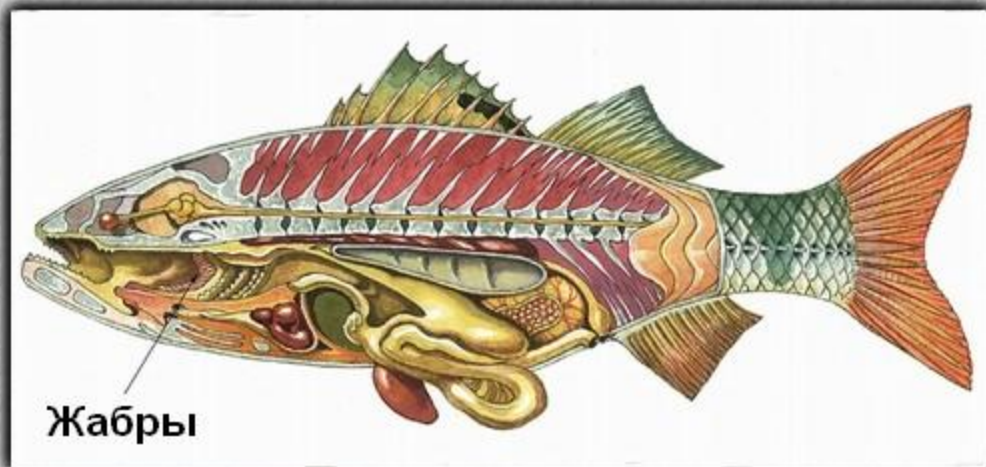
Плавательный пузырь



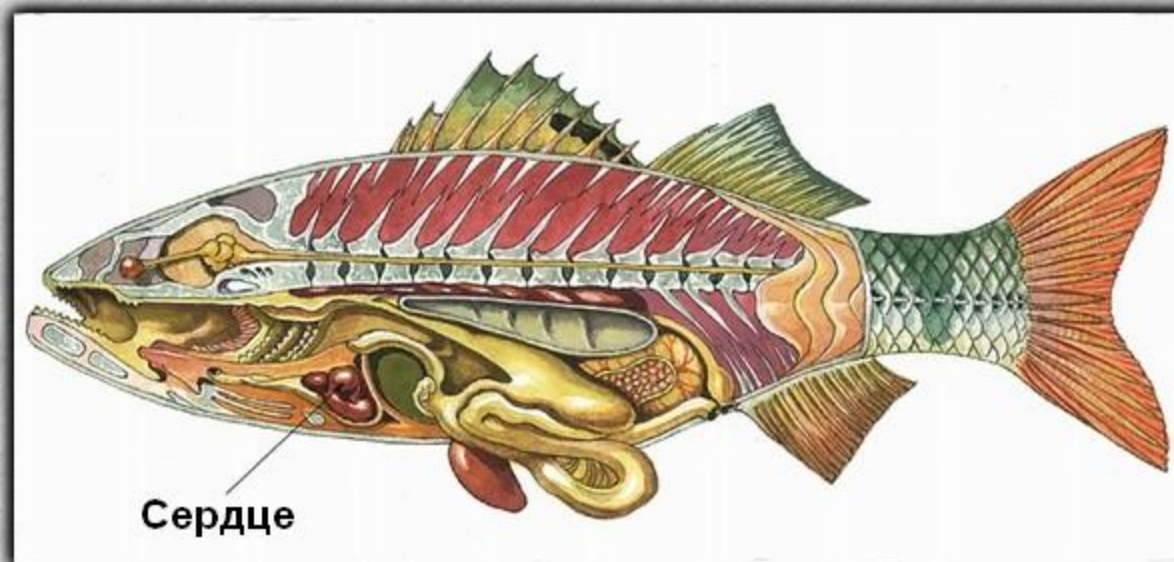
Плавательный пузырь



Органы дыхания



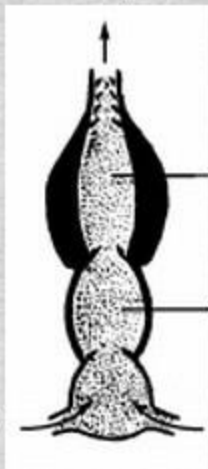
Кровеносная система



Кровеносная система

Двухкамерное сердце

К жабрам

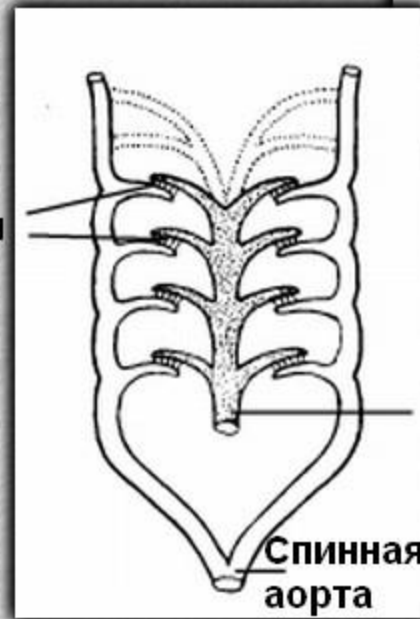


Желудочек

Предсердие

От тела

Жабры



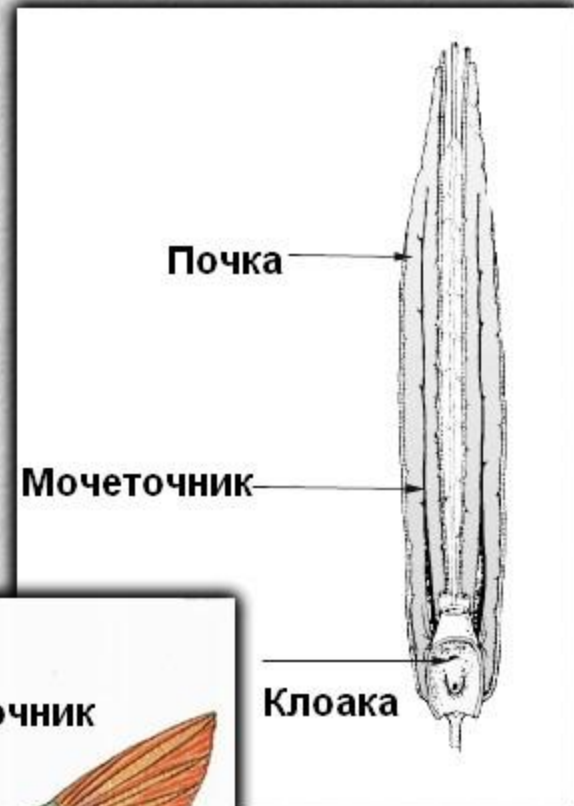
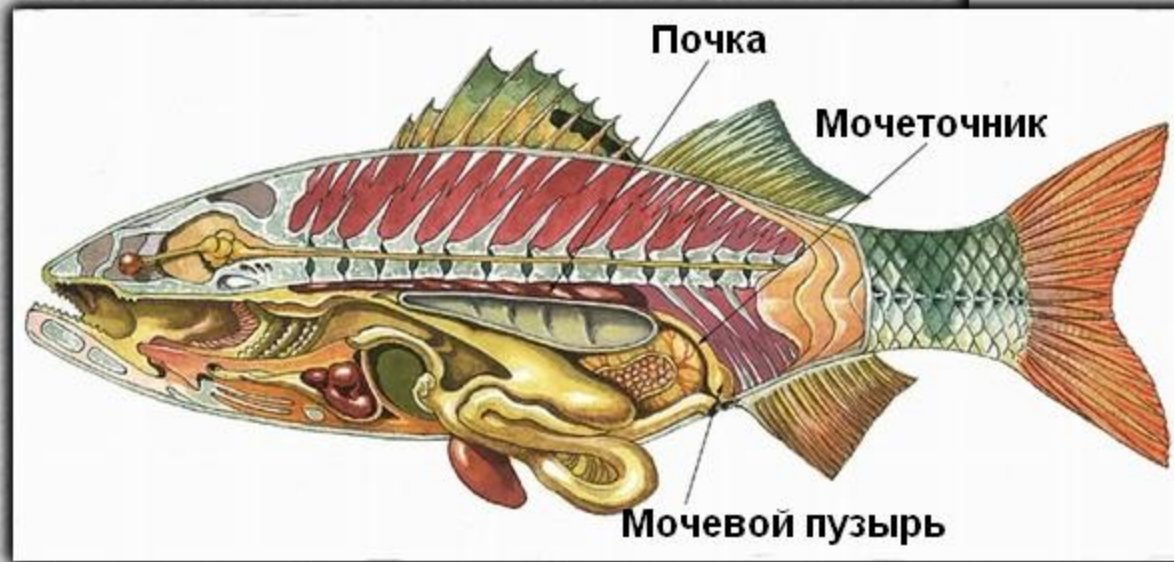
Замкнутая кровеносная система

Брюшная аорта

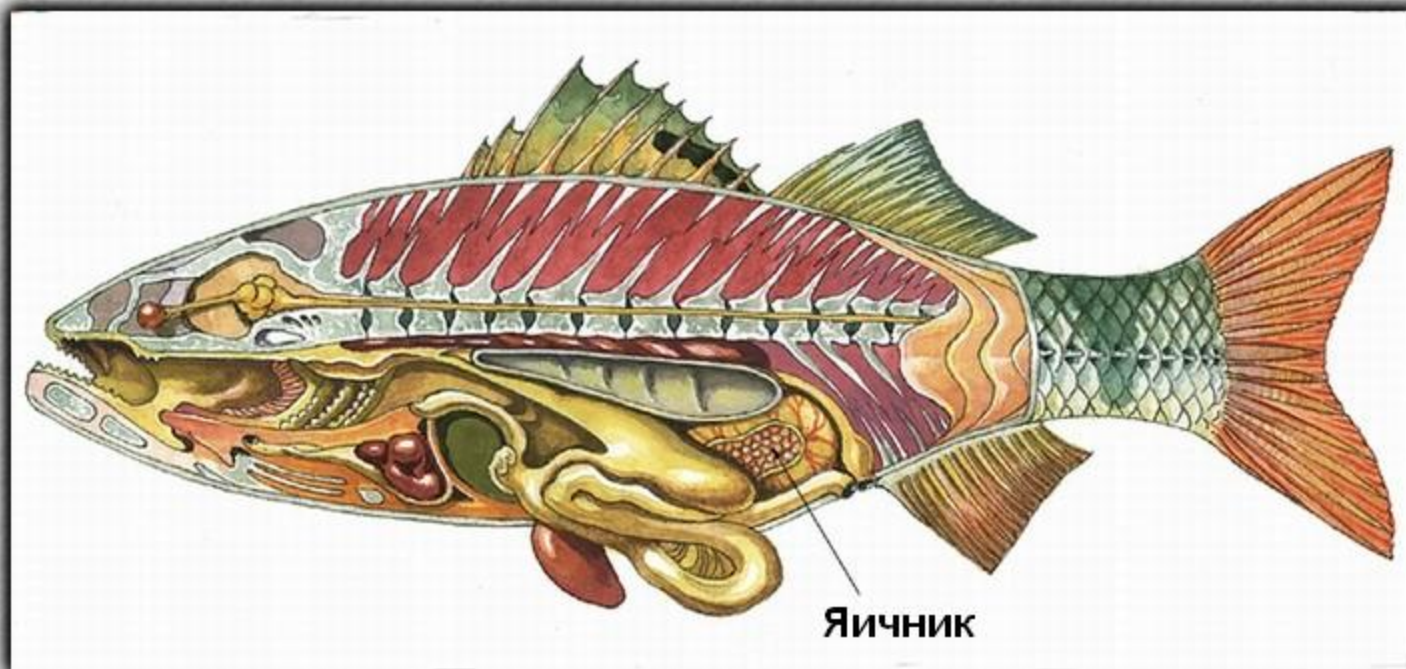
Спинная аорта



Выделительная система



Половая система



Нерест



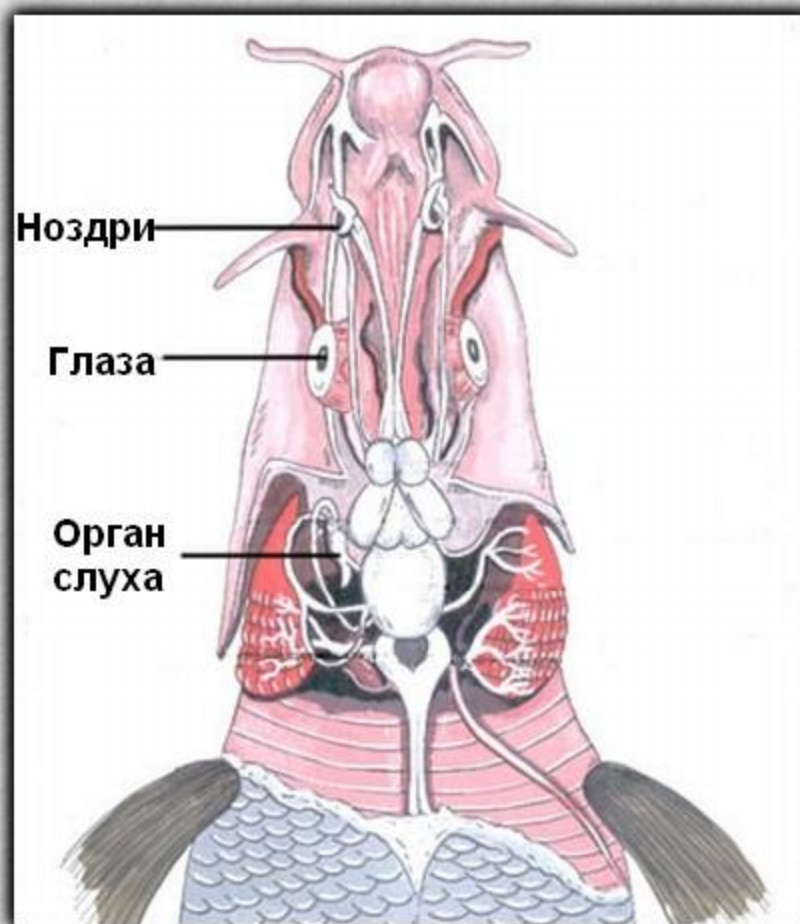
Нерест лосося



Органы чувств



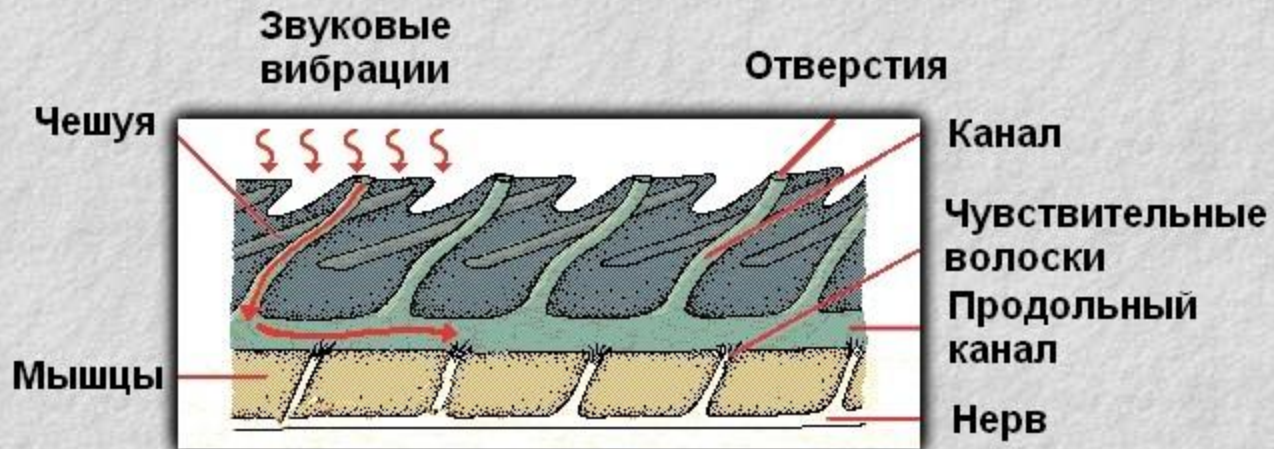
Органы чувств



Органы чувств



Органы чувств



Класс Костные рыбы

Костно-хрящевые



Двоякодышащие



Кистеперые



Костистые



Систематические признаки в строении рыб



Скат и камбала
сходны по внешнему виду



Акула и сельдь
сходны по внешнему виду



Систематические признаки в строении рыб

Класс Хрящевые рыбы



Манта, рыба-молот

Класс Костные рыбы



Окунь, судак

Класс Хрящевые рыбы

Скаты



Манта



Рыба-гитара

Акулы



Леопардовая акула



Голубая акула

Класс Хрящевые рыбы



Позвонок акулы

Хрящевой скелет — кости отсутствуют

Класс Хрящевые рыбы

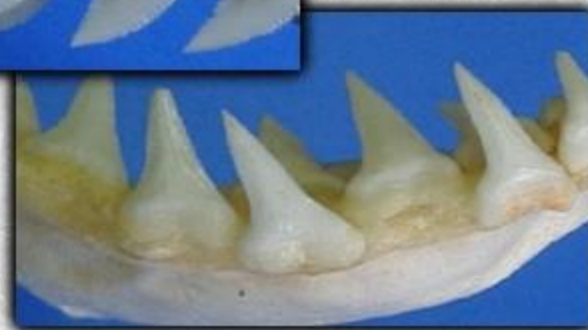


Чешуя рыбы-кота



Чешуя акулы

Класс Хрящевые рыбы



Зубы акулы

Класс Хрящевые рыбы

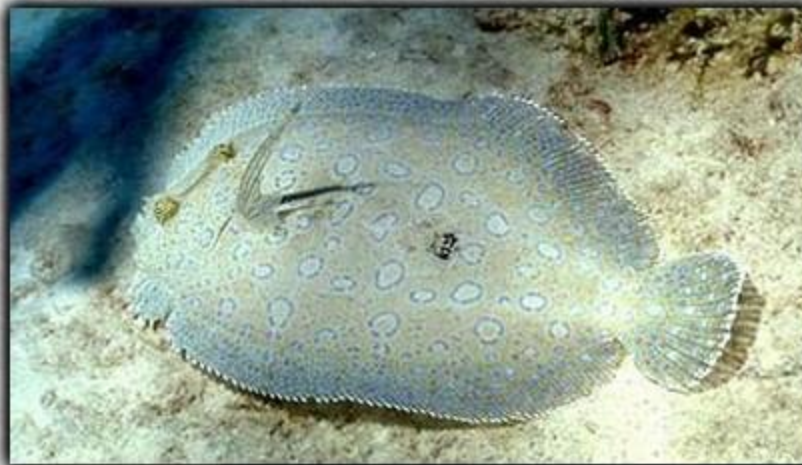


Жабрные щели



Систематические признаки в строении рыб

Сельдь и камбала сходны по строению, так как имеют костный скелет



и жаберные крышки

