

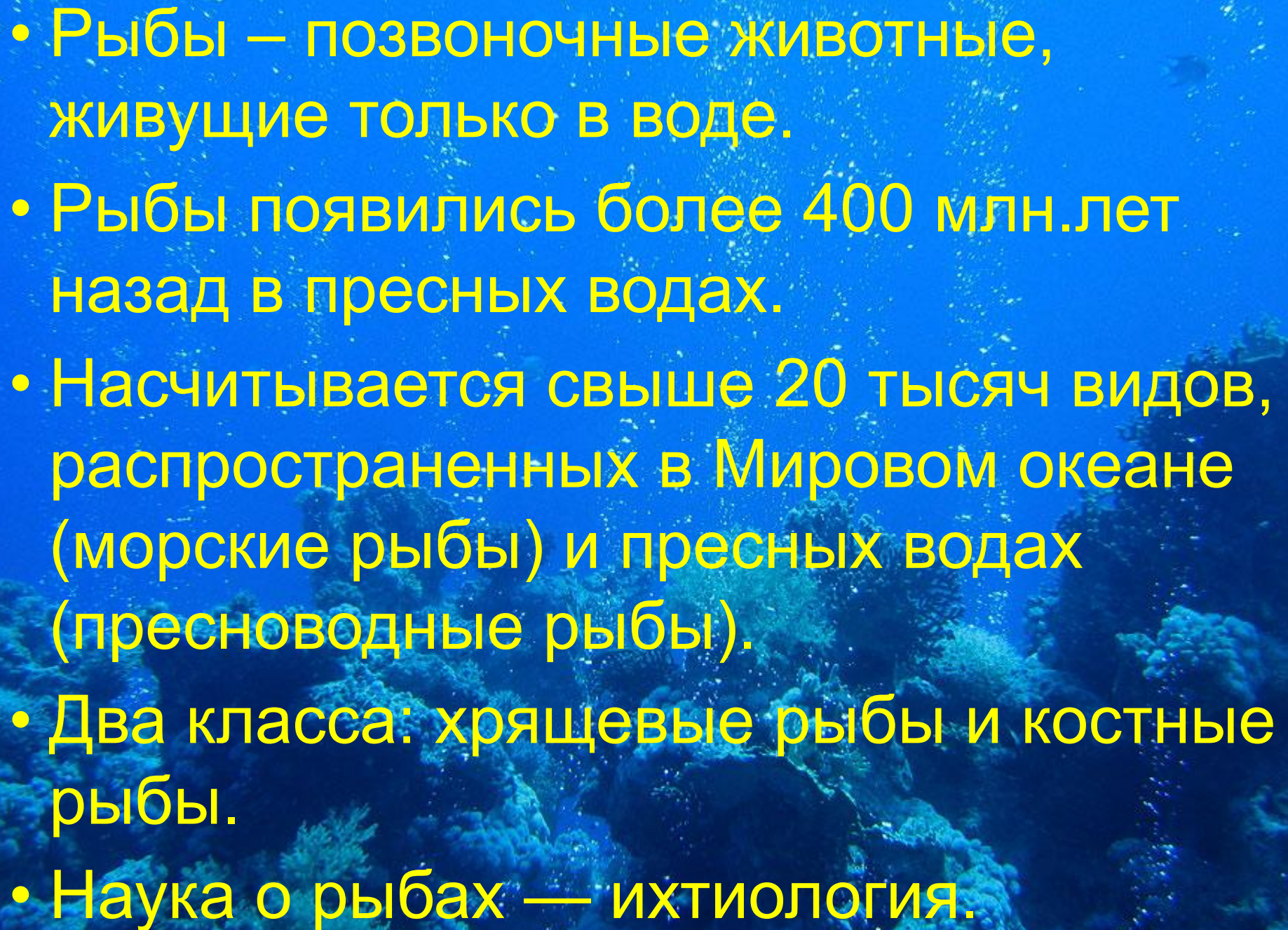
# Особенности строения и жизнедеятельности рыб









- 
- An underwater photograph of a coral reef. The water is clear blue, and there are many small white bubbles rising from the bottom. The coral is dark and textured, with some green algae or smaller coral growths. The overall scene is serene and natural.
- Рыбы – позвоночные животные, живущие только в воде.
  - Рыбы появились более 400 млн. лет назад в пресных водах.
  - Насчитывается свыше 20 тысяч видов, распространенных в Мировом океане (морские рыбы) и пресных водах (пресноводные рыбы).
  - Два класса: хрящевые рыбы и костные рыбы.
  - Наука о рыбах — ихтиология.



# Хрящевые рыбы

An underwater photograph of a coral reef. The water is a deep, clear blue. Numerous small, white bubbles are rising from the bottom, creating a vertical column of foam. The coral is diverse, with various shapes and colors, including dark brown, green, and yellow. The overall scene is serene and natural.



# Акула-молот



# Акула синяя







Скат пятнистый орляк



# Скат-хвостокол





# Костные рыбы





# Язь речной





# Конек морской





# Осетр русский





# Щука обыкновенная







Окунь речной

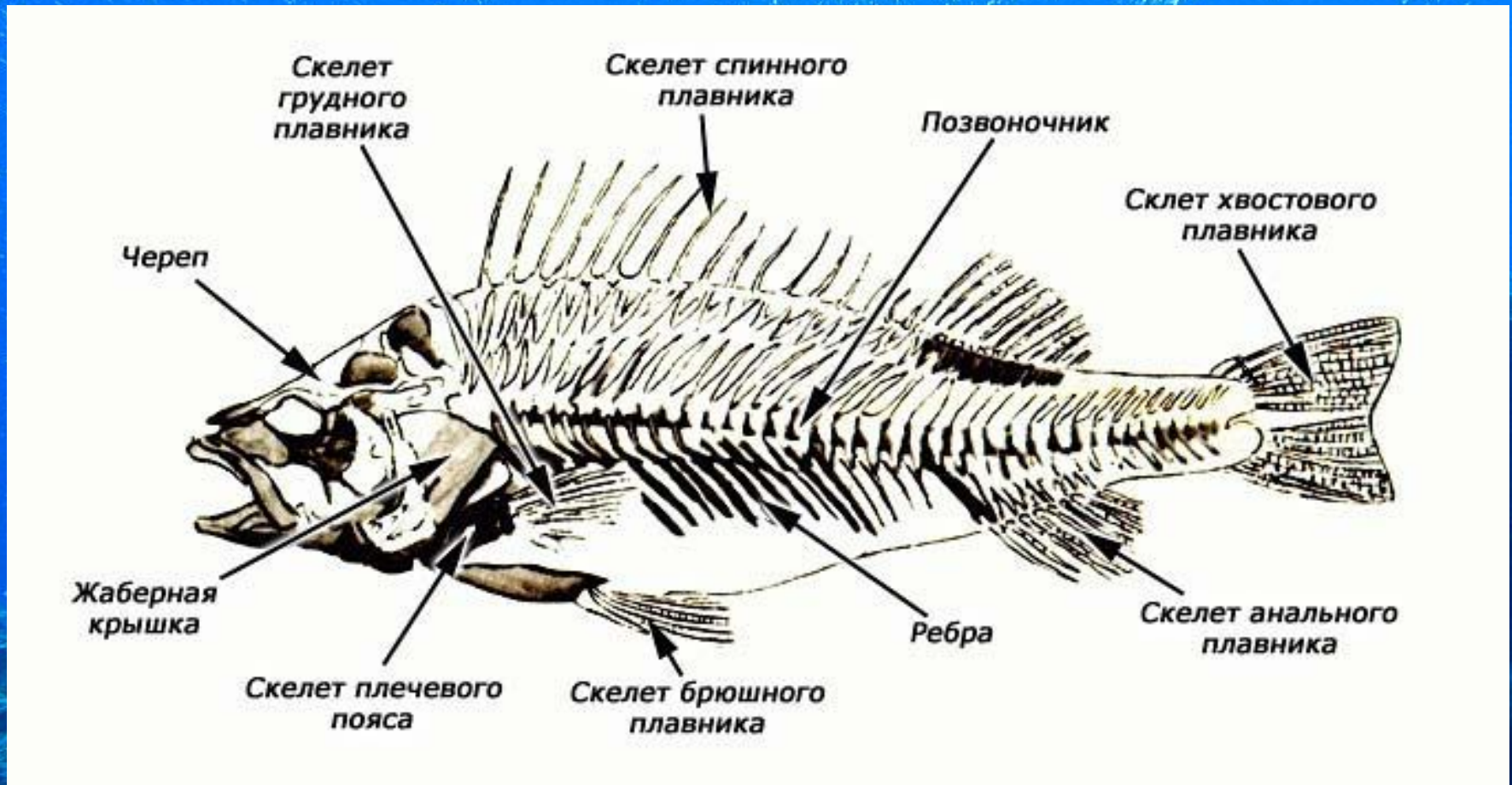


# Внешнее строение рыбы





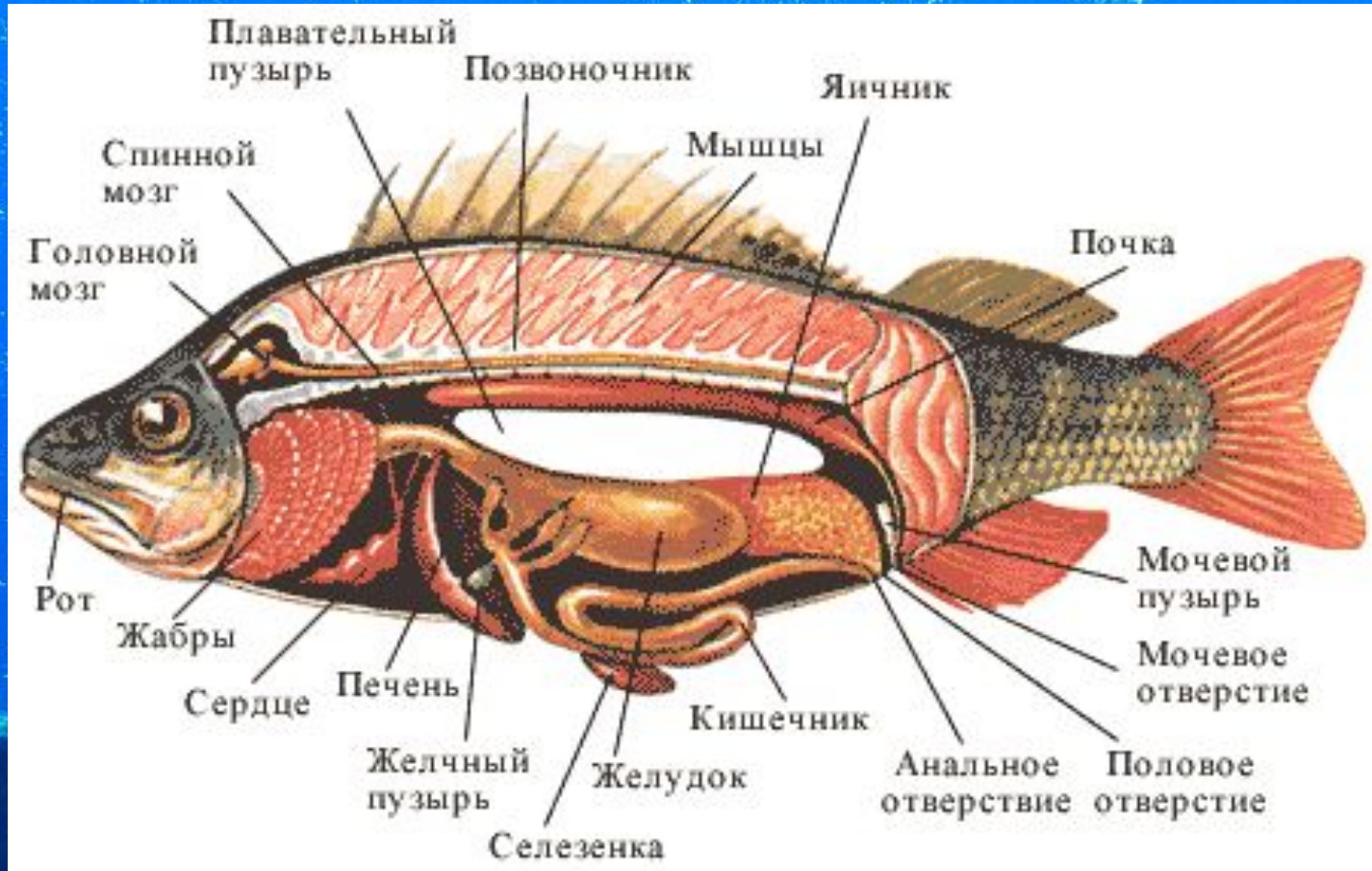
# Скелет речного окуня.



- Позвонок рыб состоит из двояковогнутого костного диска, вверх от которого отходит непарный отросток. Снизу к позвонку прикрепляются рёбра. В основании парных плавников развит скелет поясов конечностей.



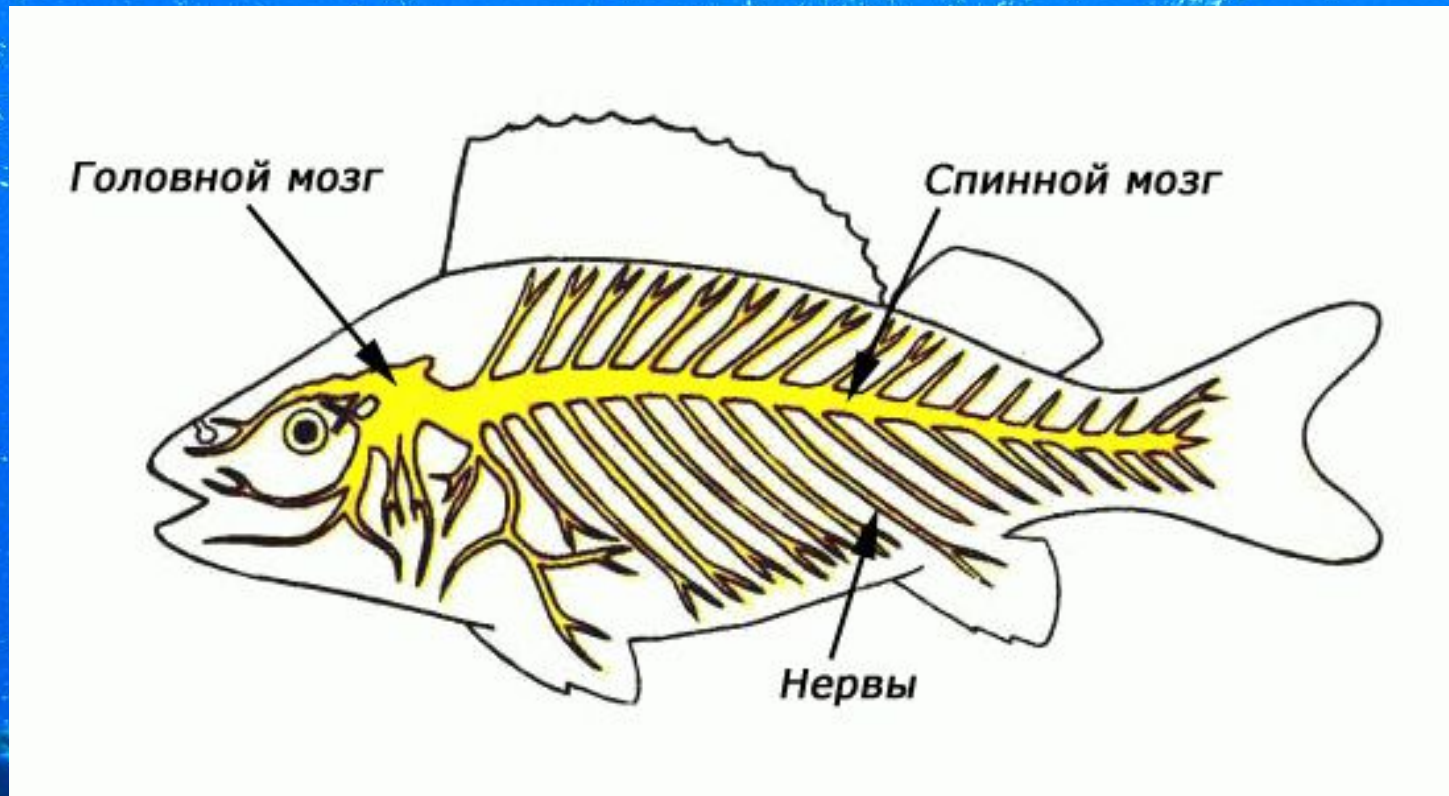
# Внутреннее строение речного окуня



- В полости тела рыб лежат органы пищеварения: пищевод, желудок, кишечник и печень, а также плавательный пузырь, сердце, парные почки и половые железы.



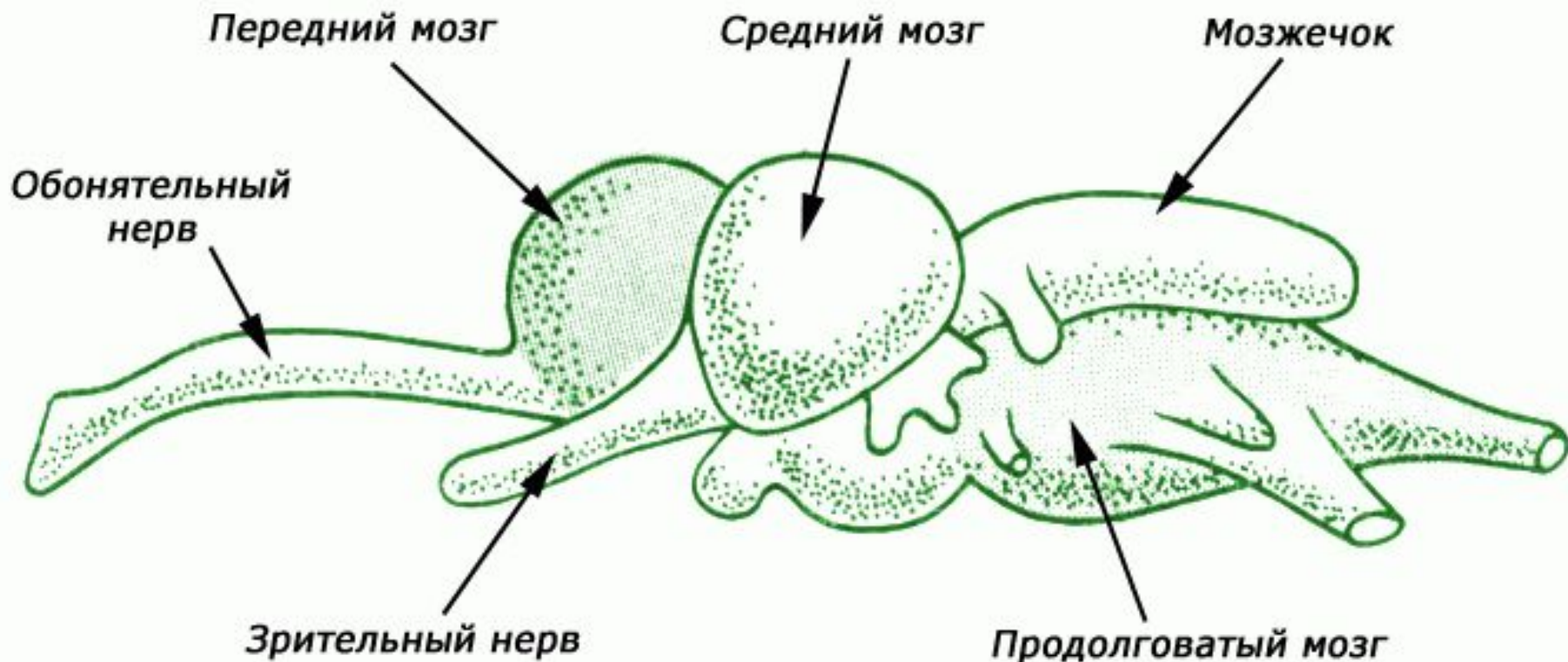
# Нервная система речного окуня.



- Передняя часть нервной трубки у рыб образует головной мозг. От него начинается длинный спинной мозг, проходящий в канале, который образуют слившиеся верхние дуги позвонков.



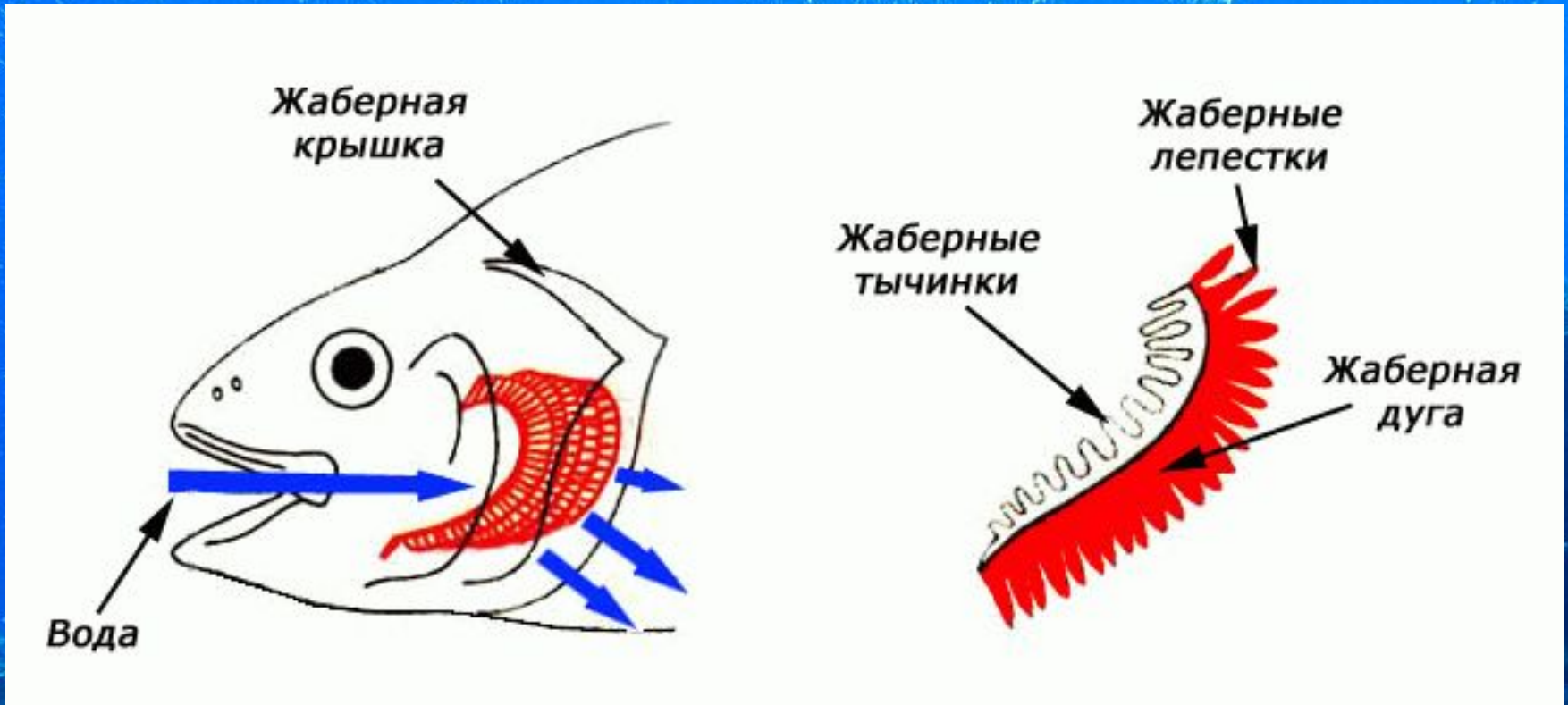
# Головной мозг речного окуня.



- Головной мозг рыб подразделяется на передний, средний, промежуточный, продолговатый мозг и мозжечок. Передний мозг образует парные обонятельные доли. От промежуточного мозга отходят зрительные нервы.



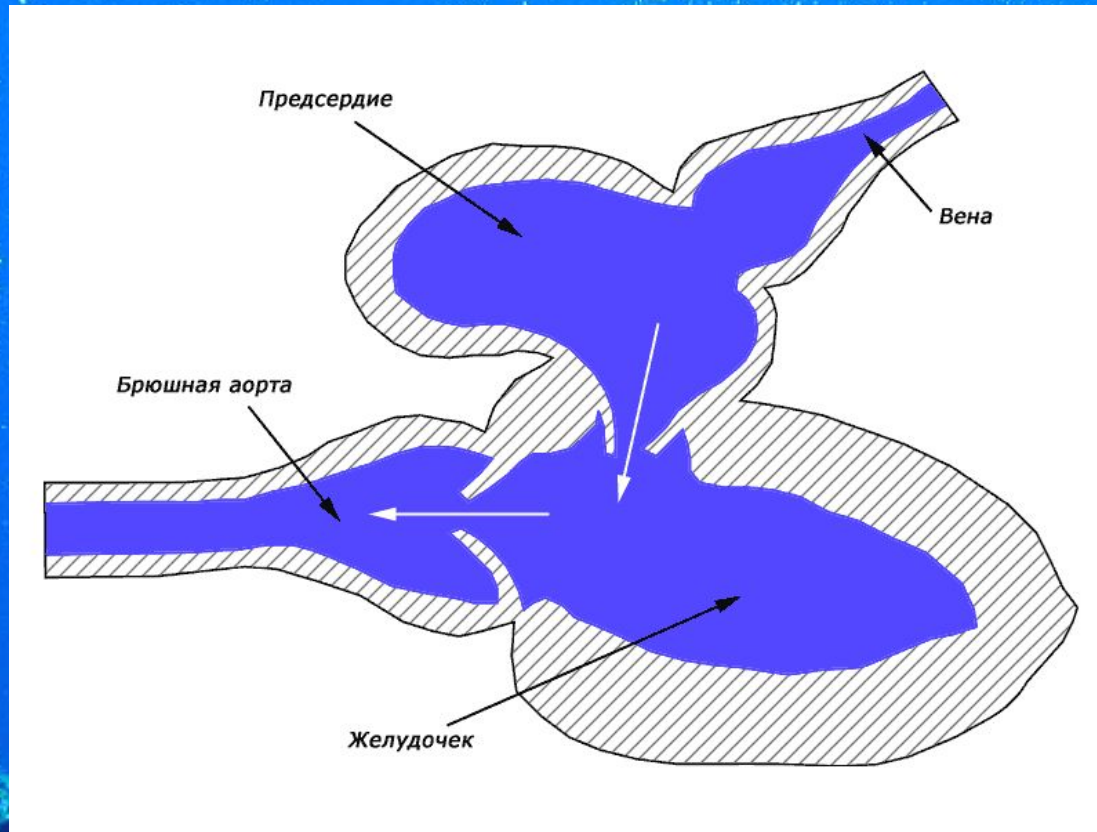
# Дыхание костных рыб



- Органами дыхания костных рыб являются жабры. В процессе дыхания рыбы пропускают воду через глотку. В результате, вода, проходя через жаберные щели, омывает жабры, в которых совершается газообмен.



# Строение сердца костных рыб.



- Сердце рыб состоит из одного предсердия и одного желудочка. Так как у них имеется только один круг кровообращения, а в сердце всегда находится венозная кровь, рыбы являются холоднокровными животными.



# Размножение рыб

- Рыбы – раздельнополы.
- Оплодотворение у большинства костных рыб наружное, в воде.
- Самки выметывают икринки, самцы – молоки, содержащие сперматозоиды.



# Личинки рыб





# Развитие рыб

