

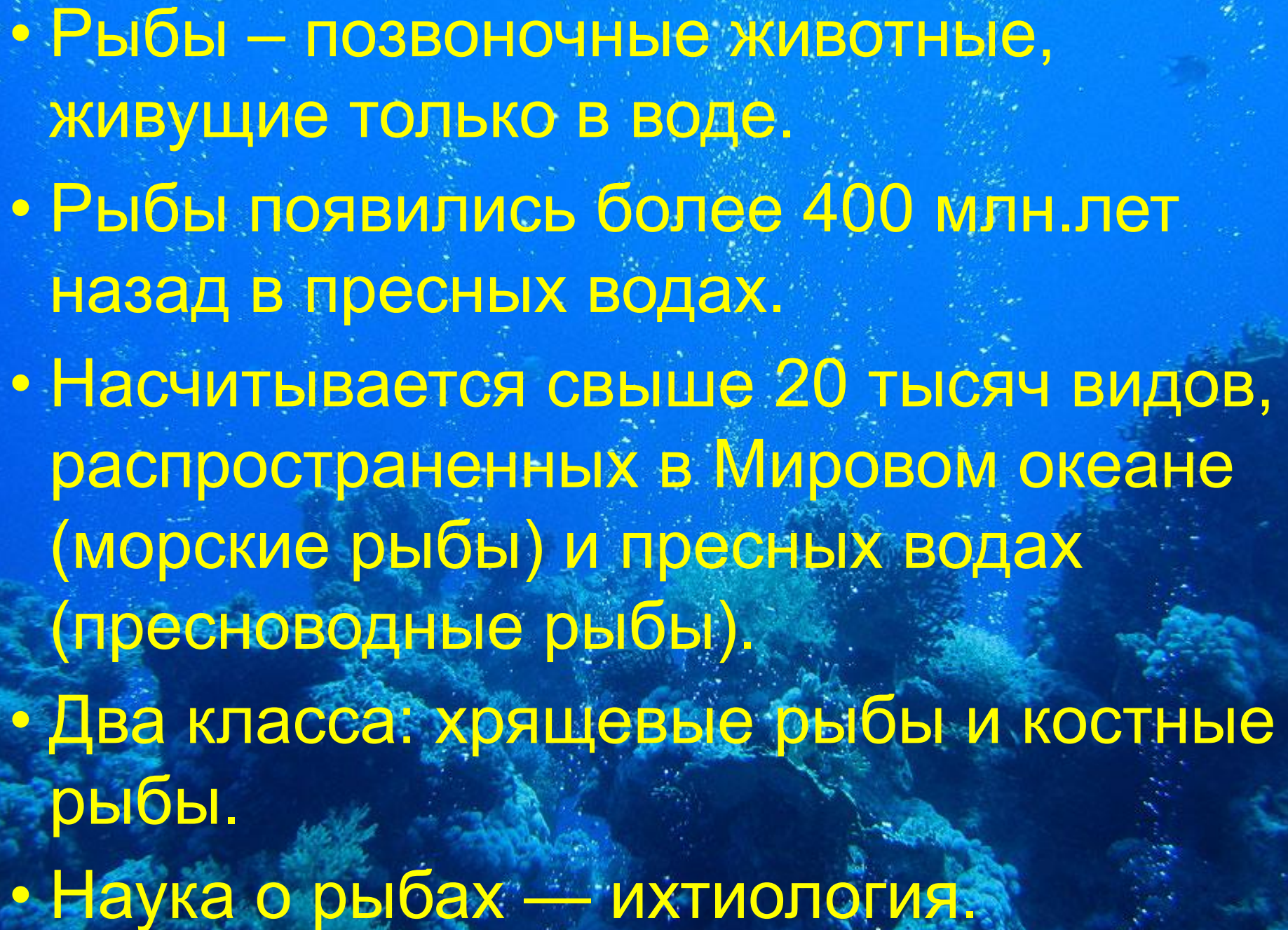
# Особенности строения и жизнедеятельности рыб









- 
- An underwater photograph of a coral reef. The water is a deep, clear blue. In the foreground and middle ground, there are various types of coral, including branching and table corals. Bubbles are visible throughout the water column, suggesting a diver is present. The lighting is bright, creating a vibrant scene.
- 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 showing a vibrant coral reef. The water is a deep, clear blue, and numerous small bubbles are rising from the bottom, creating a sense of movement. The coral is diverse in shape and color, ranging from dark blues to lighter, almost white, patches. The overall scene is serene and captures the beauty of a healthy marine ecosystem.



# Акула-молот



# Акула синяя







Скат пятнистый орляк



# Скат-хвостокол





# Костные рыбы





# Язь речной





# Конек морской





# Осетр русский





# Щука обыкновенная







Окунь речной

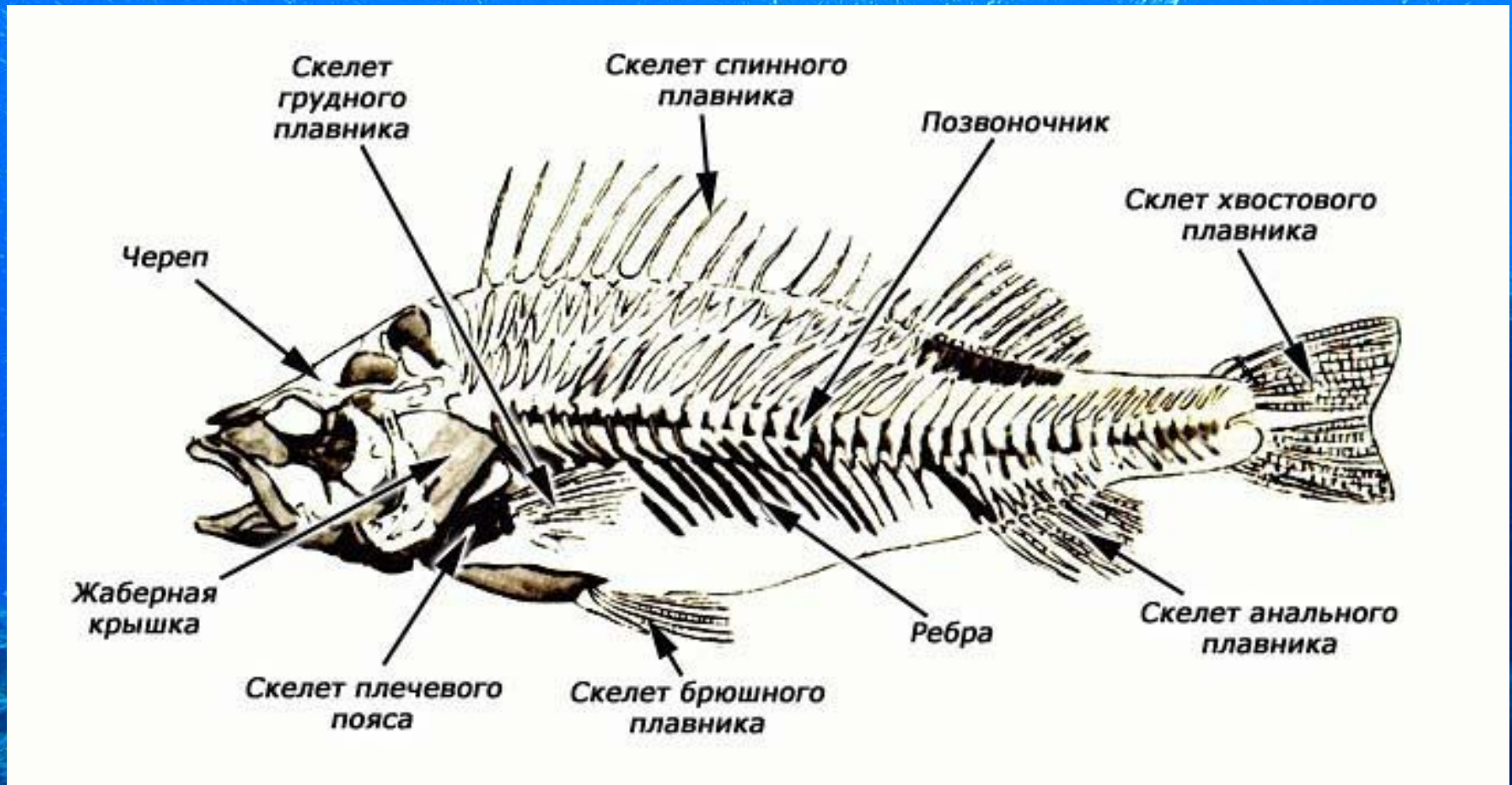


# Внешнее строение рыбы





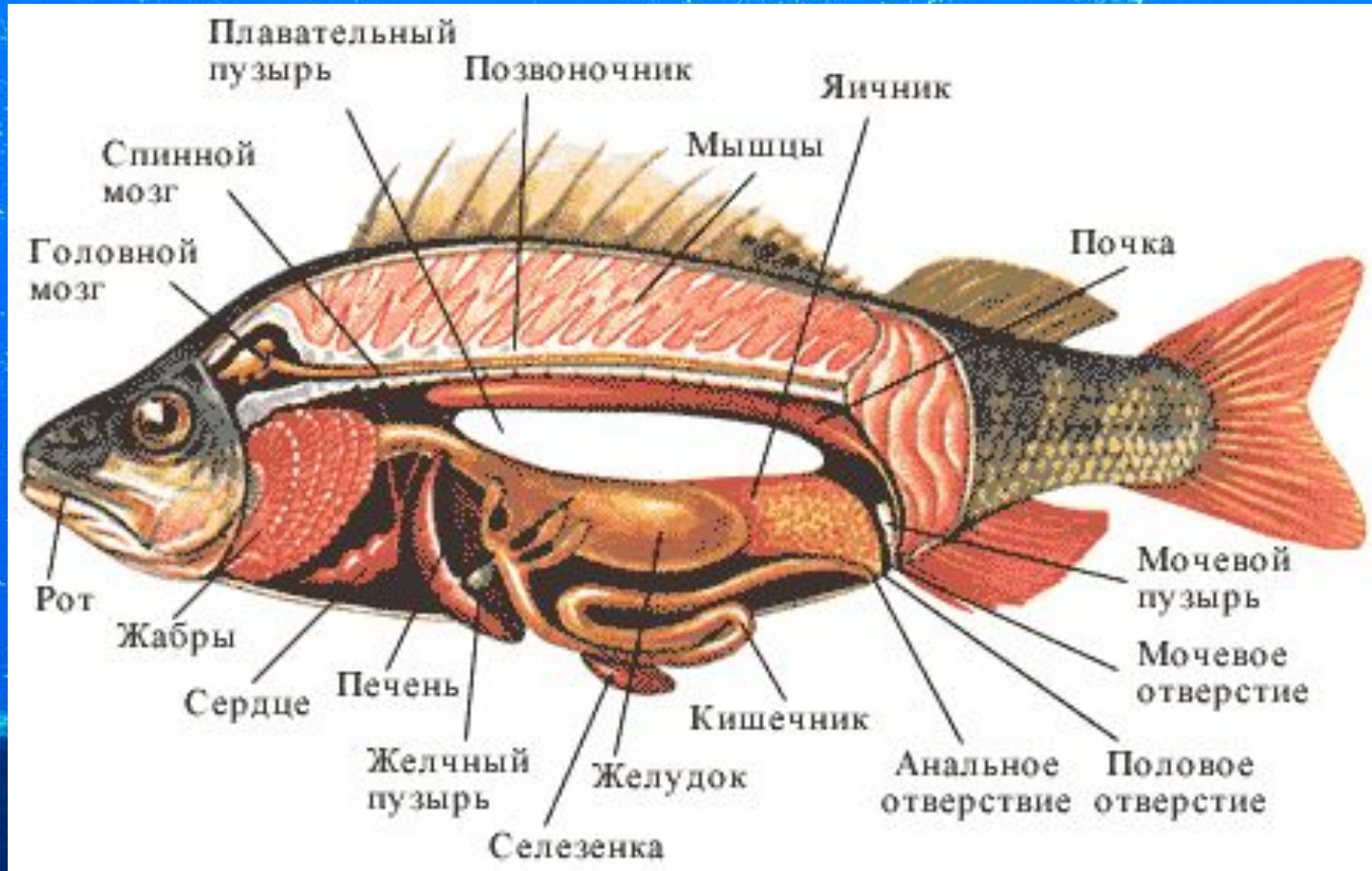
# Скелет речного окуня.



- 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.



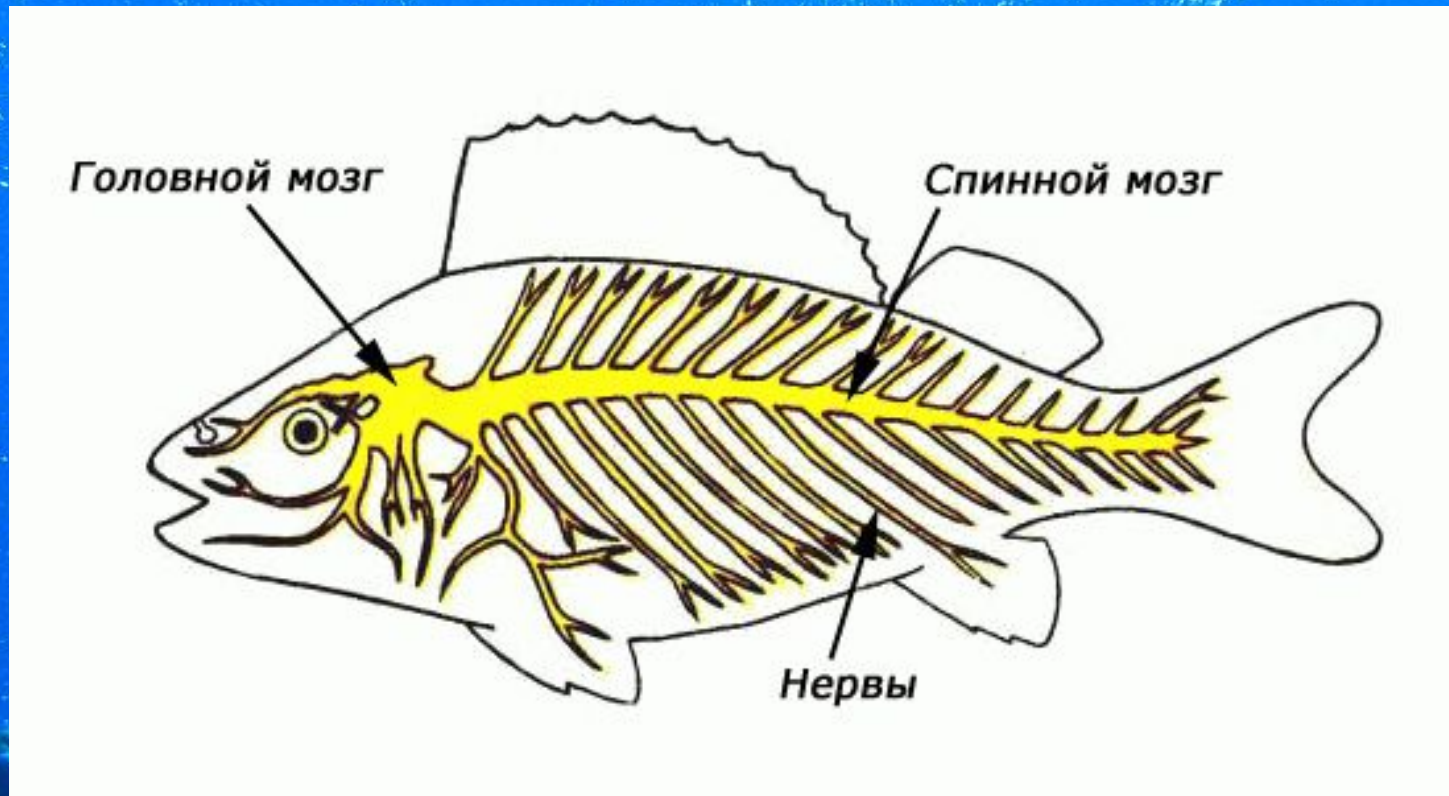
# Внутреннее строение речного окуня



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



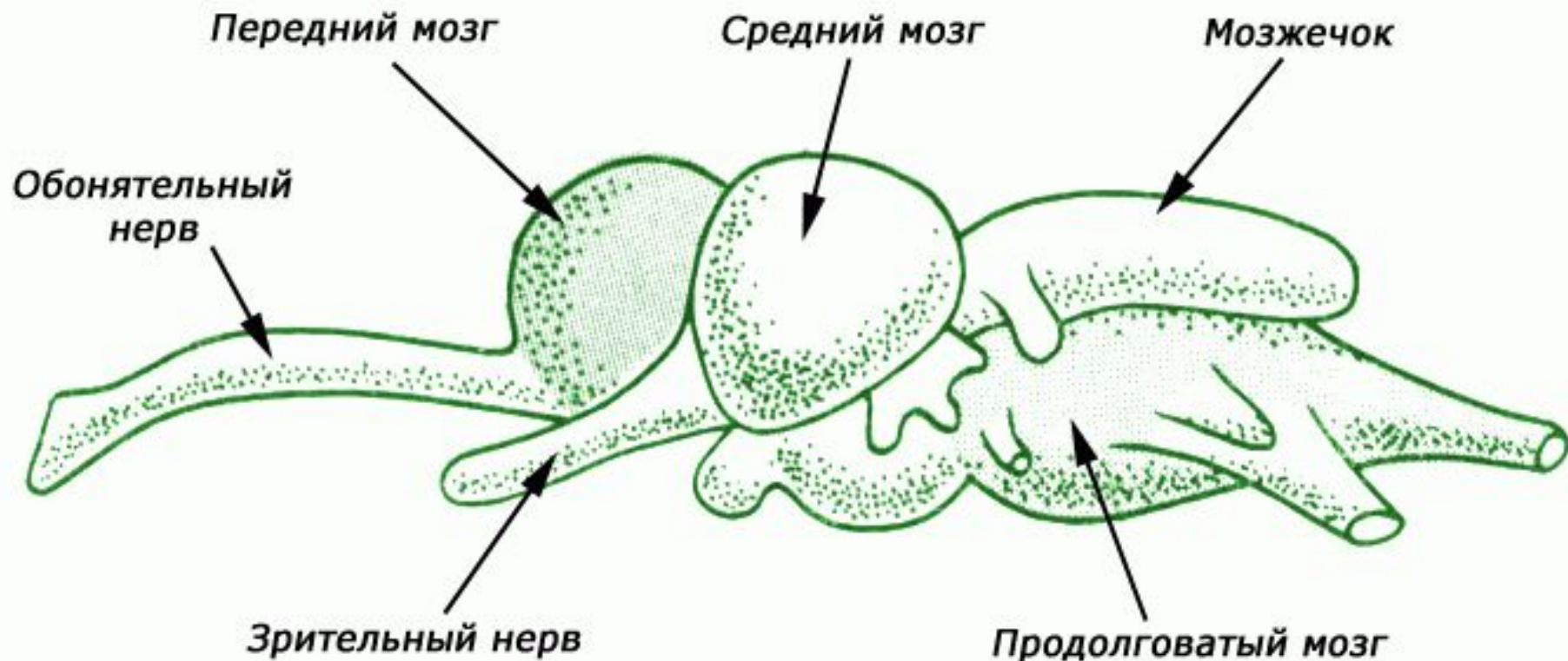
# Нервная система речного окуня.



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



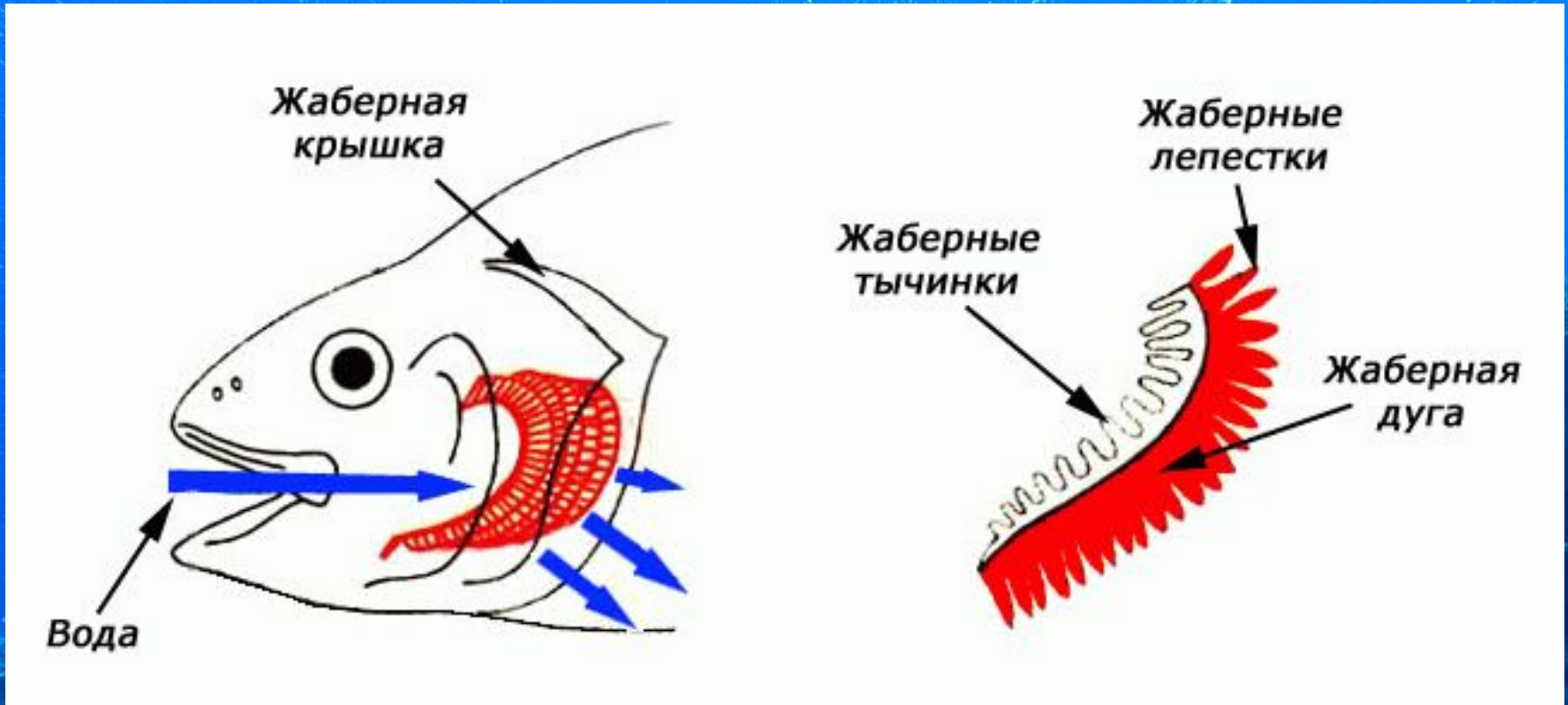
# Головной мозг речного окуня.



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



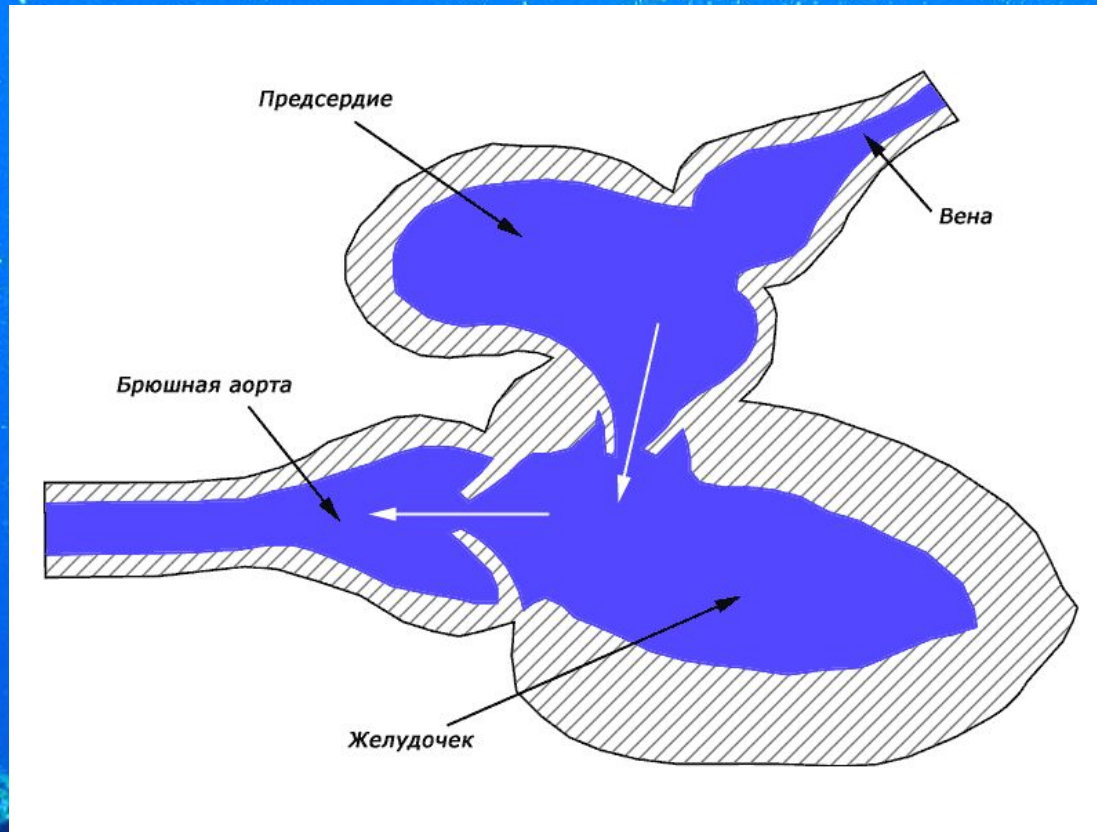
# Дыхание костных рыб



- 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

