

Дыхательная система у рыб

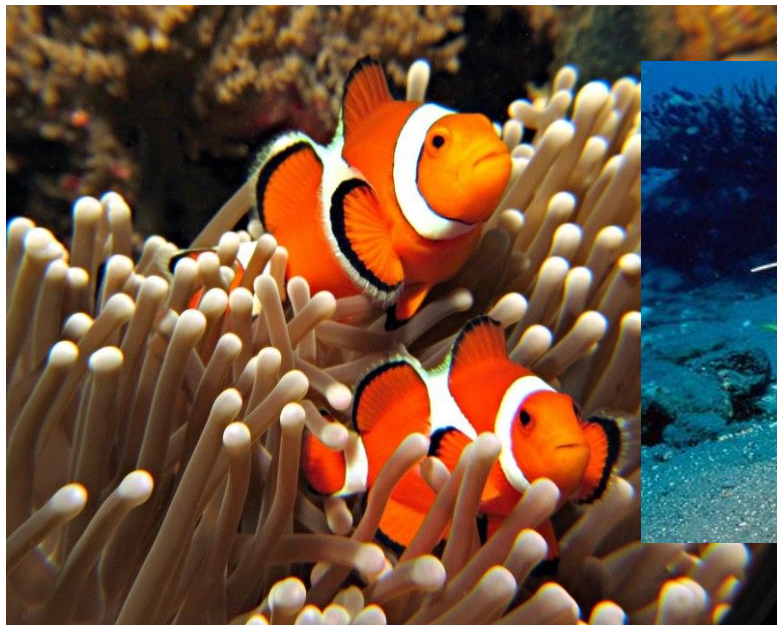
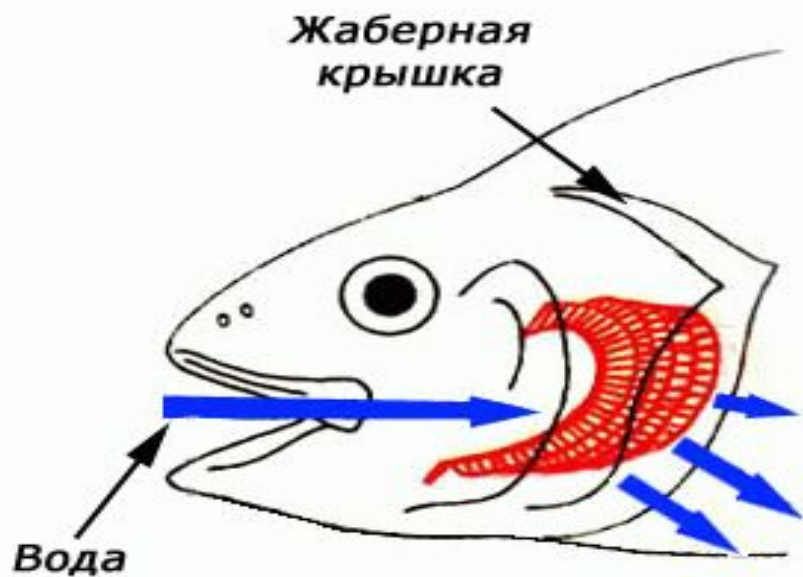
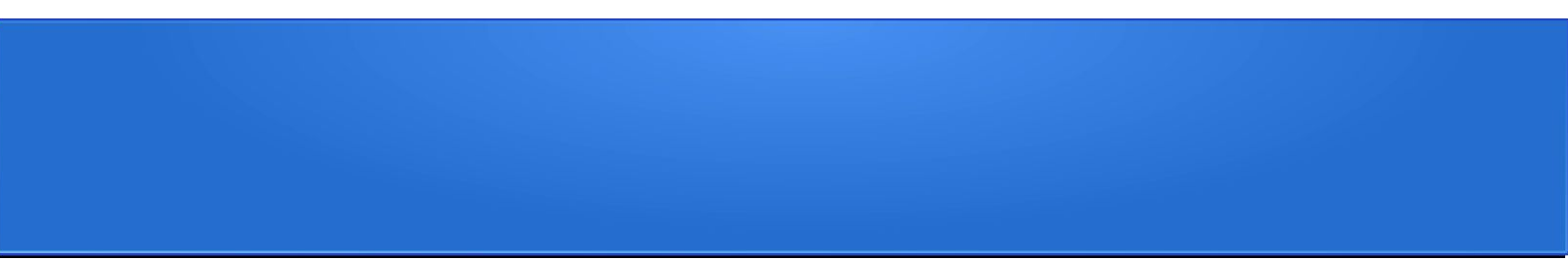


Схема дыхательной системы рыбы

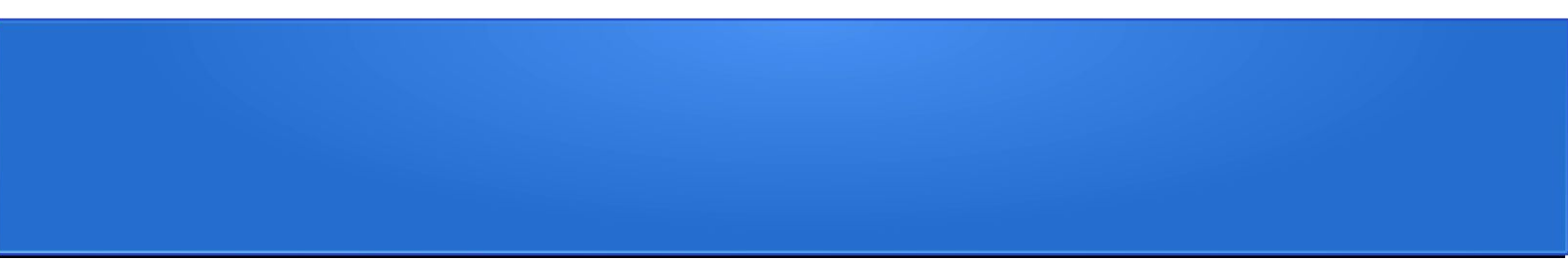


- Главным органом дыхания рыб являются жабры. У хрящевых рыб жаберные щели имеют перегородки, благодаря которым жабры открываются наружу отдельными отверстиями. Такое легко заметить на примере акул или скатов. На передней и задней стенках этих перегородок находятся жаберные лепестки, которые покрыты густой сетью кровеносных сосудов.



Костистые рыбы, в отличие от хрящевых, имеют подвижные костные жаберные крышки, а межжаберные перегородки у них редуцированы. Жаберные лепестки у таких рыб находятся попарно на жаберных дугах.

Газообмен в процессе дыхания происходит при участии кровеносных сосудов на жаберных лепестках. Кроме углекислого газа, наружу через жабры могут выделяться также другие продукты метаболизма, например, аммиак и мочевина. Также жабры участвуют в солевом и водном обмене.



У **двоякодышащих рыб** дополнительным органом дыхания служит плавательный пузырь. Он выполняет функции легкого.

Плавательный пузырь – это орган, который имеется почти у всех видов рыб, он формируется еще на стадии эмбрионального развития и находится в спинной части тела рыбы. В зависимости от особенностей пузыря существуют открытопузырные виды рыб (пузырь всю жизнь связан с глоткой) и закрытопузырные виды рыб (связь пузыря с глоткой в процессе развития теряется). Главная функция плавательного пузыря – гидростатическая. С помощью пузыря рыба может регулировать свой удельный вес, а также глубину погружения.

The image features a dense, overlapping field of yellow smiley face emojis. Each emoji is a bright yellow circle with two black dots for eyes and a wide, black, upward-curving line for a mouth, representing a happy expression. The emojis are scattered across the entire frame, creating a cheerful and positive atmosphere. In the center of the image, the Russian phrase "СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!" is written in a bold, red, sans-serif font. The text is centered horizontally and vertically, standing out prominently against the yellow background.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**