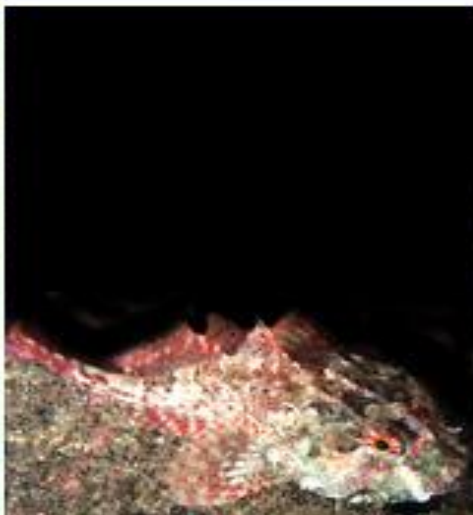
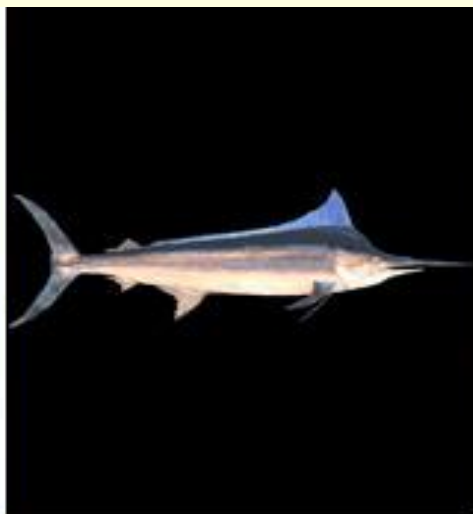


Надкласс Рыбы

Класс Костные рыбы.

Подготовила учитель биологии
МБОУ СОШ № 101
Пылина Т.А.

Разнообразие рыб



- Верхний ряд – окунеобразные, слева направо: обыкновенный судак, парусник, чёрный марлин, рыба-прыгун. Нижний ряд – скorpенообразные, слева направо: средиземноморский долгопёр, европейский керчак, рыба-зебра, морской ёрш



- Карпообразные. Верхний ряд, слева направо: пиранья Наттерера, золотой карась, сазан, лещ. Нижний ряд, слева направо: уклейка, обыкновенная плотва, голавль, обыкновенный пескарь

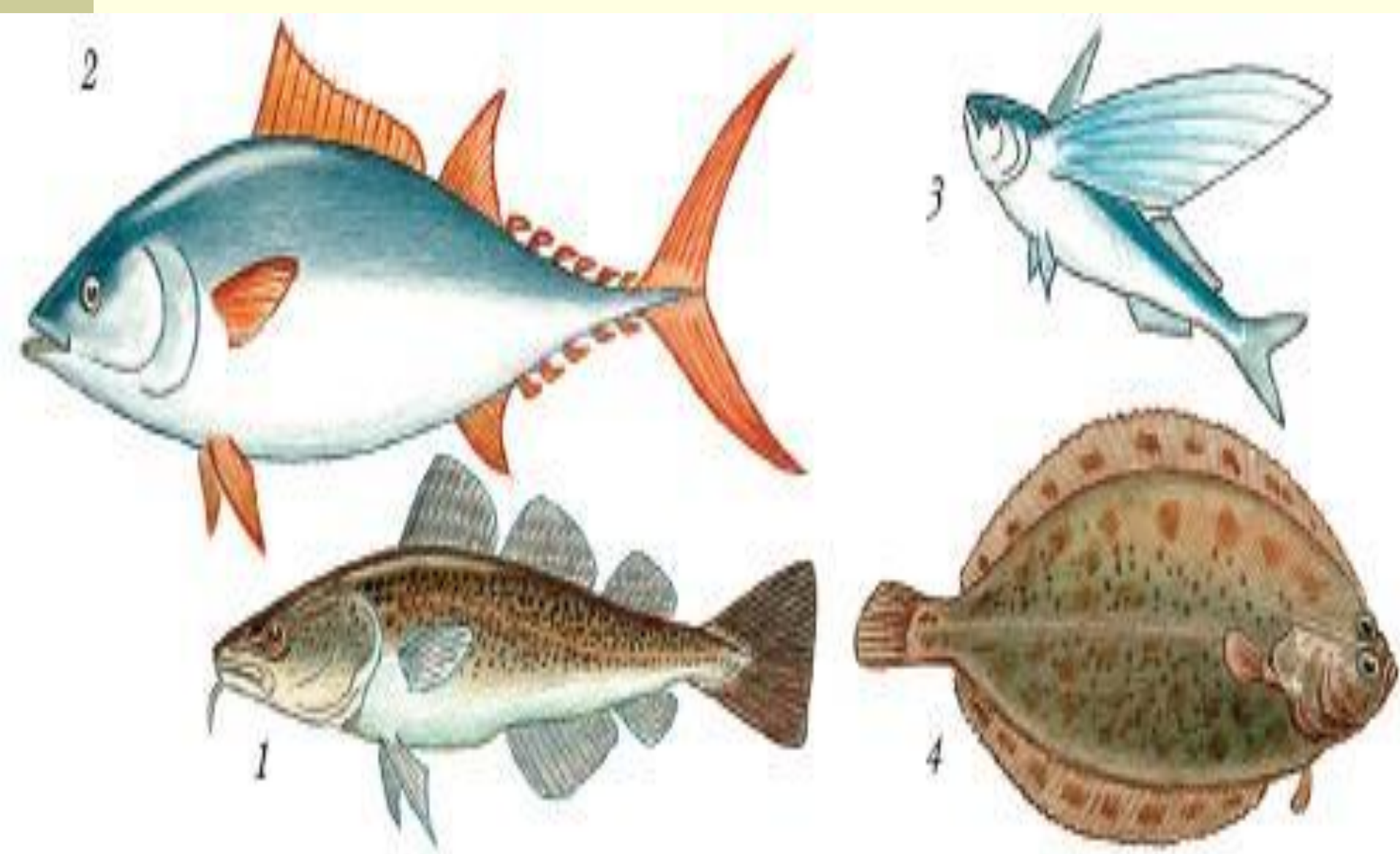


Рис. 116. Различные экологические группы рыб: 1, 2— пелагические — обитающие в толще воды (треска, тунец); 3— поверхностная (летучая рыбка); 4— донная (камбала)

Внешнее строение рыбы.

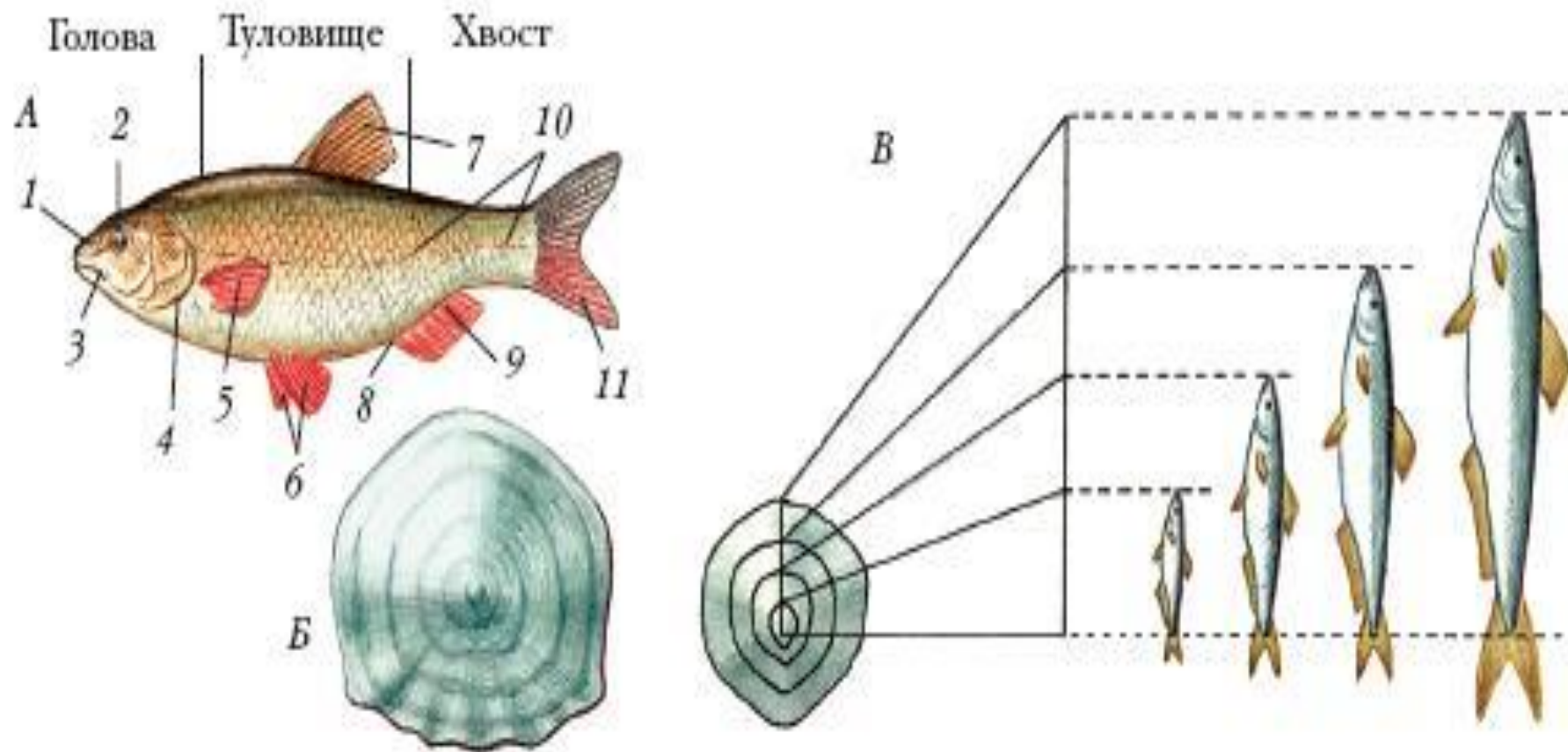
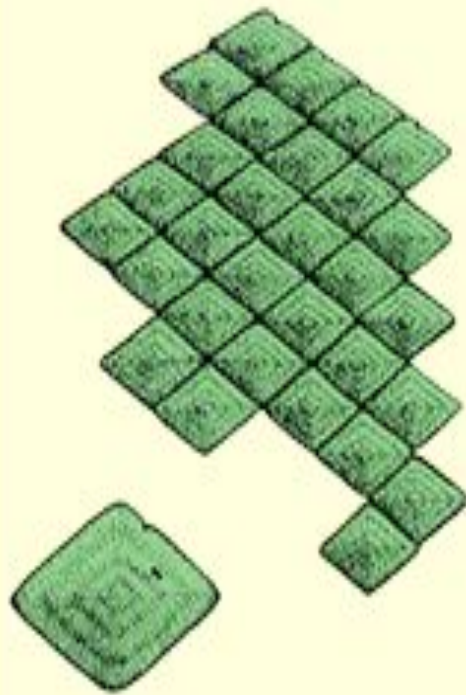


Рис. 117. Внешнее строение рыбы: А – общий план строения: 1 – ноздря; 2 – глаз; 3 – рот; 4 – жаберная крышка; 5 – грудной плавник; 6 – брюшные плавники; 7 – спинной плавник; 8 – анальное отверстие; 9 – анальный плавник; 10 – боковая линия; 11 – хвостовой плавник; Б – чешуя с годовыми кольцами; В – определение возраста рыбы

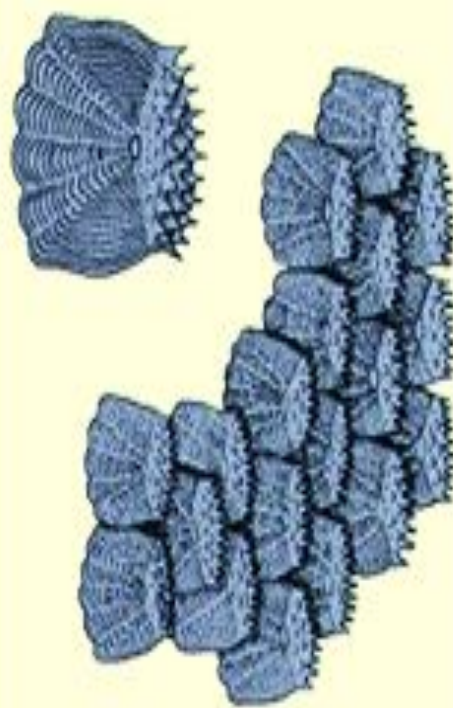
Различные типы чешуи



Плакоидная чешуя



Ганоидная чешуя



Кеноидная чешуя



Циклоидная чешуя

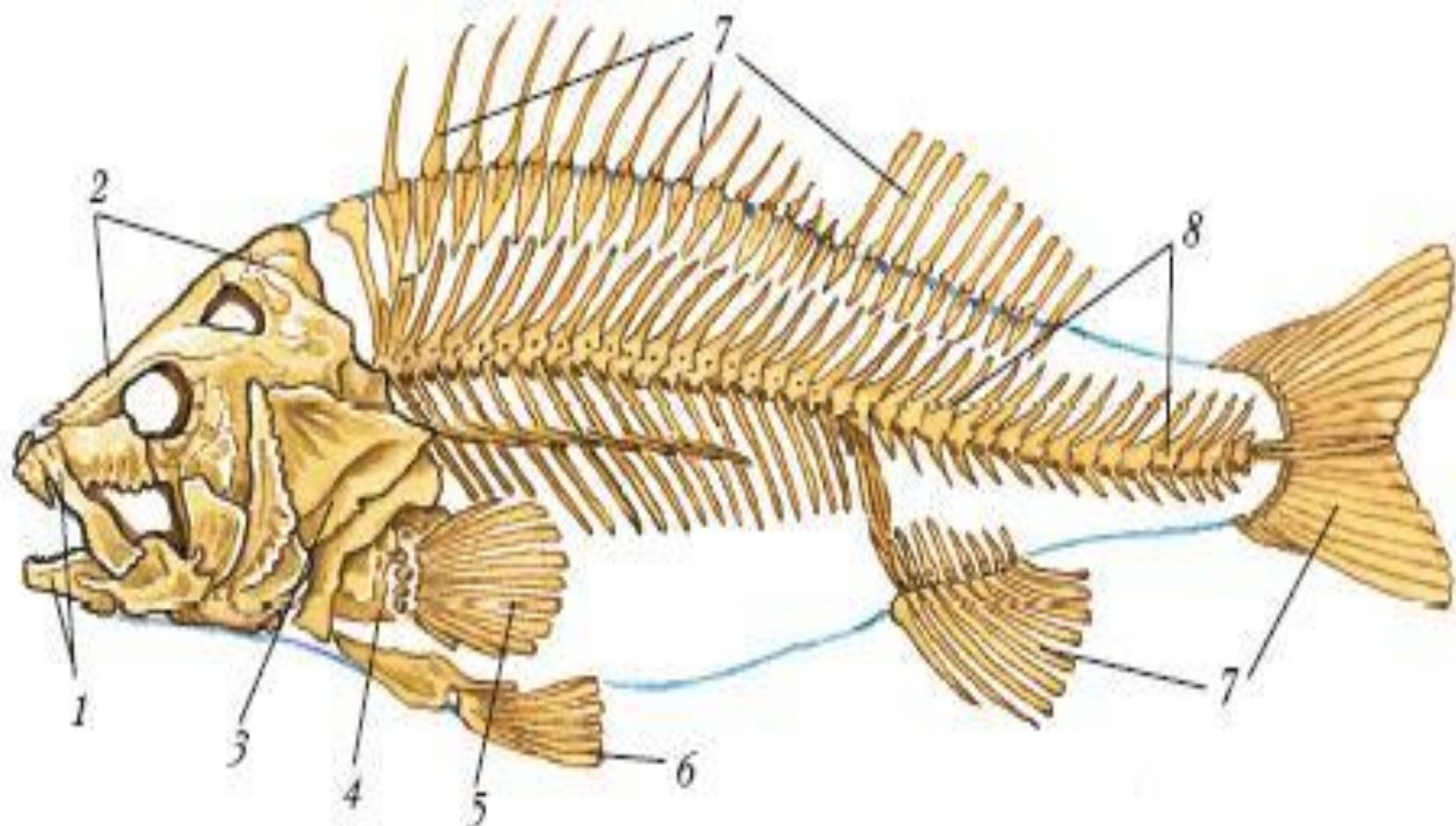


Рис. 118. Скелет костной рыбы: 1 — челюсти; 2 — черепная коробка; 3 — жаберная крышка; 4 — плечевой пояс; 5 — скелет грудного плавника; 6 — скелет брюшного плавника; 7 — плавниковые лучи; 8 — позвонки с остистыми отростками

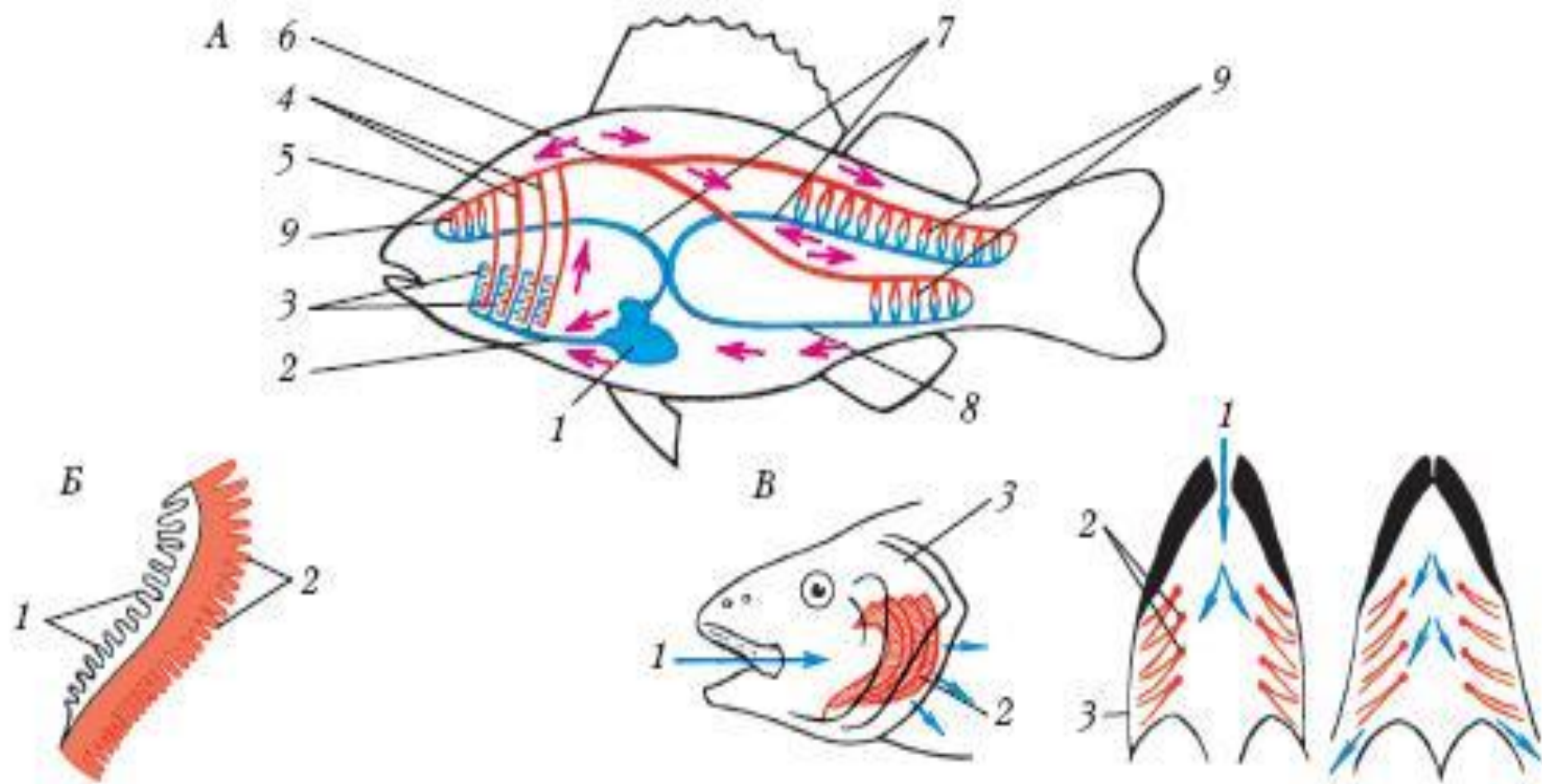


Рис. 120. Кровеносная и дыхательная системы костной рыбы. А — схема кровеносной системы: 1 — сердце; 2 — брюшная аорта; 3 — приносящие жаберные артерии; 4 — выносящие жаберные артерии; 5 — сонные артерии; 6 — спинная аорта; 7 — кардинальные вены; 8 — брюшная вена; 9 — капиллярные системы; Б — жаберная дуга: 1 — жаберные тычинки; 2 — жаберные лепестки; В — схема дыхания: 1 — направление потоков воды; 2 — жабры; 3 — жаберные крышки

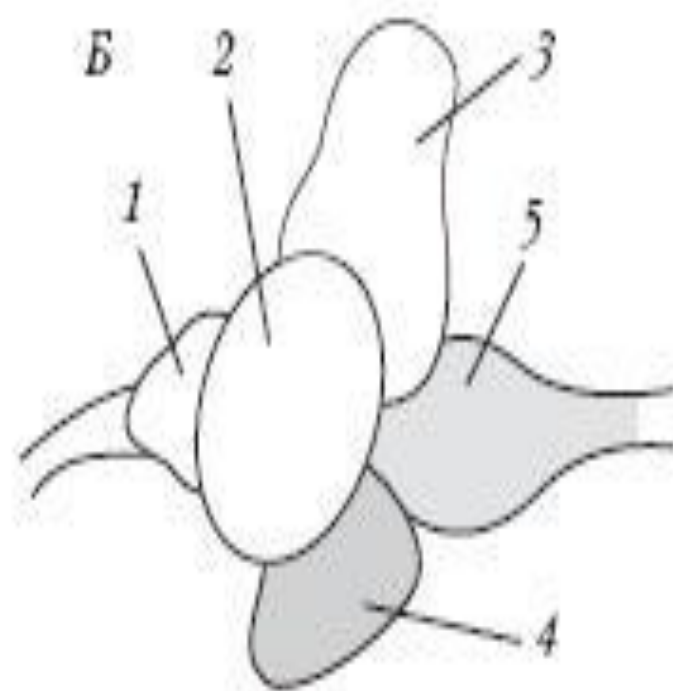
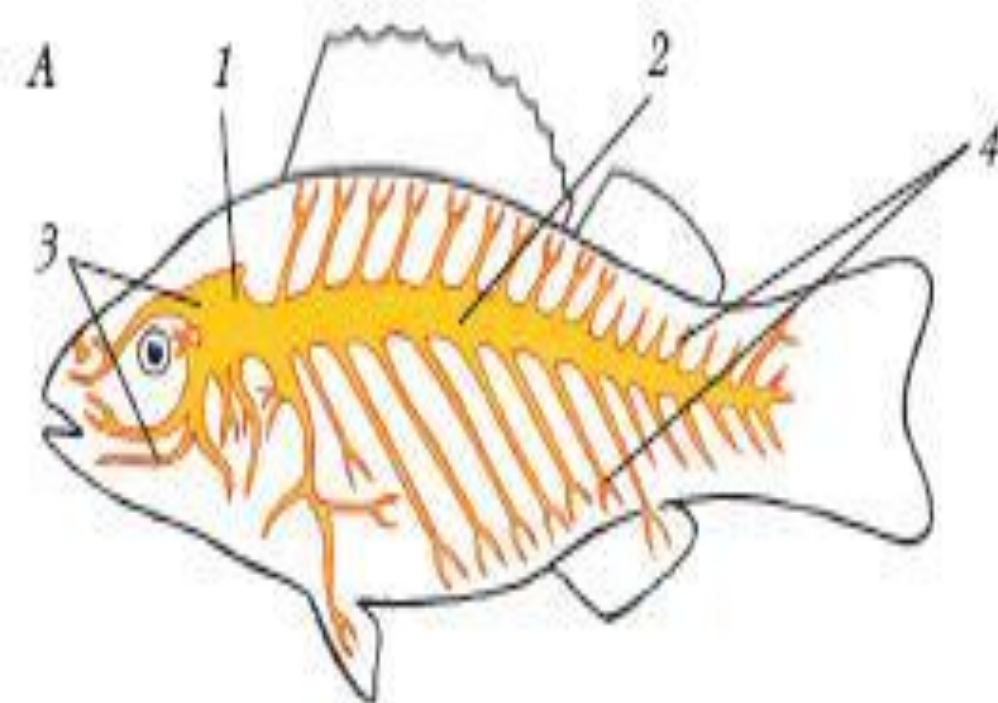


Рис. 121. Нервная система костной рыбы: А – общая схема: 1 – головной мозг; 2 – спинной мозг; 3 – головные нервы; 4 – спинно-мозговые нервы; Б – схема головного мозга: 1 – передний мозг; 2 – промежуточный мозг; 3 – средний мозг; 4 – мозжечок; 5 – продолговатый мозг

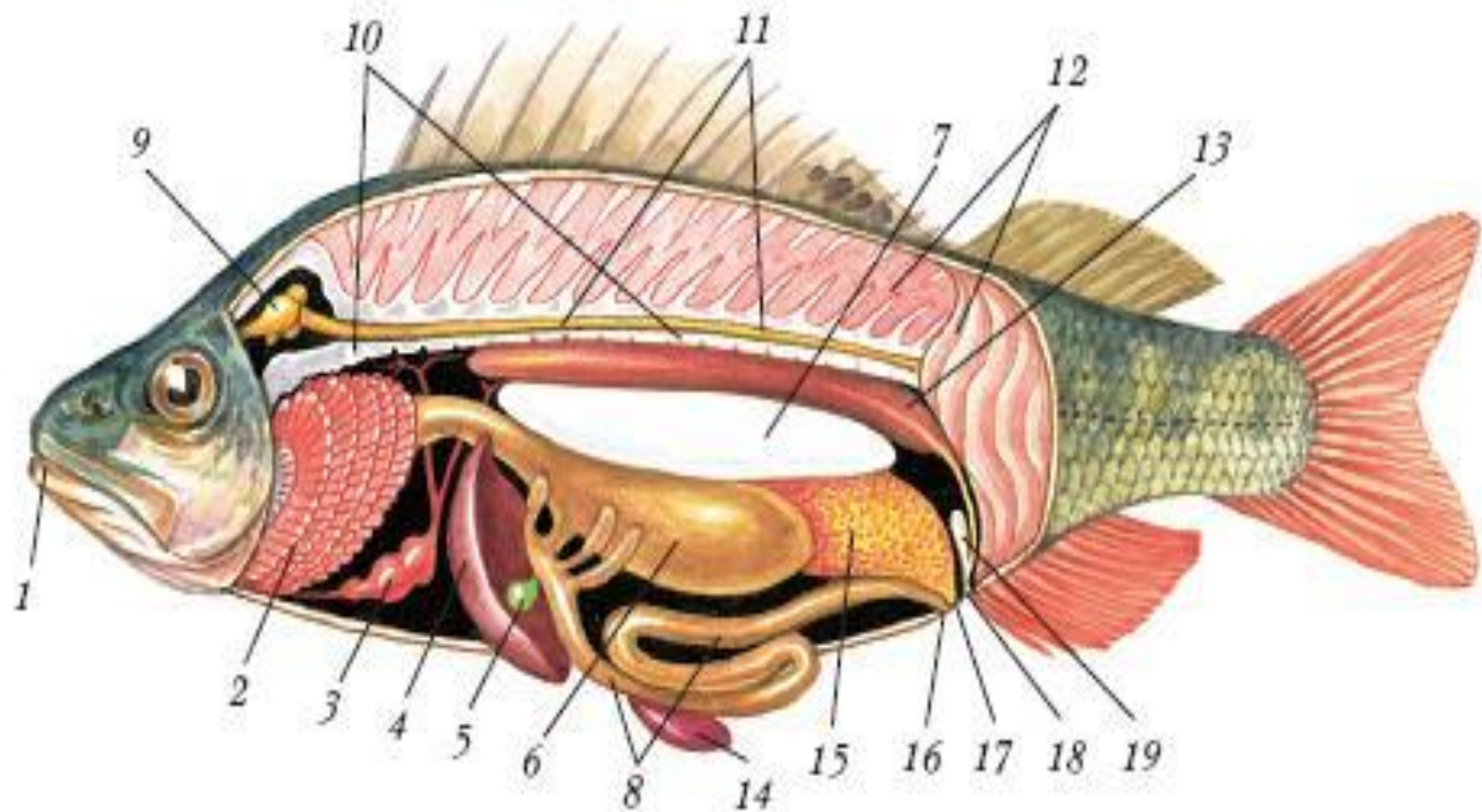


Рис. 119. Внутреннее строение костной рыбы (самка): 1— рот; 2— жабры; 3— сердце; 4— печень; 5— желчный пузырь; 6— желудок; 7— плавательный пузырь; 8— кишечник; 9— головной мозг; 10— позвоночник; 11— спинной мозг; 12— мышцы; 13— почка; 14— селезенка; 15— яичник; 16— анальное отверстие; 17— половое отверстие; 18— мочевое отверстие; 19— мочевой пузырь