

**Рибби –  
характерни  
особености**

# Характерни белези на рибите

От А... до Я

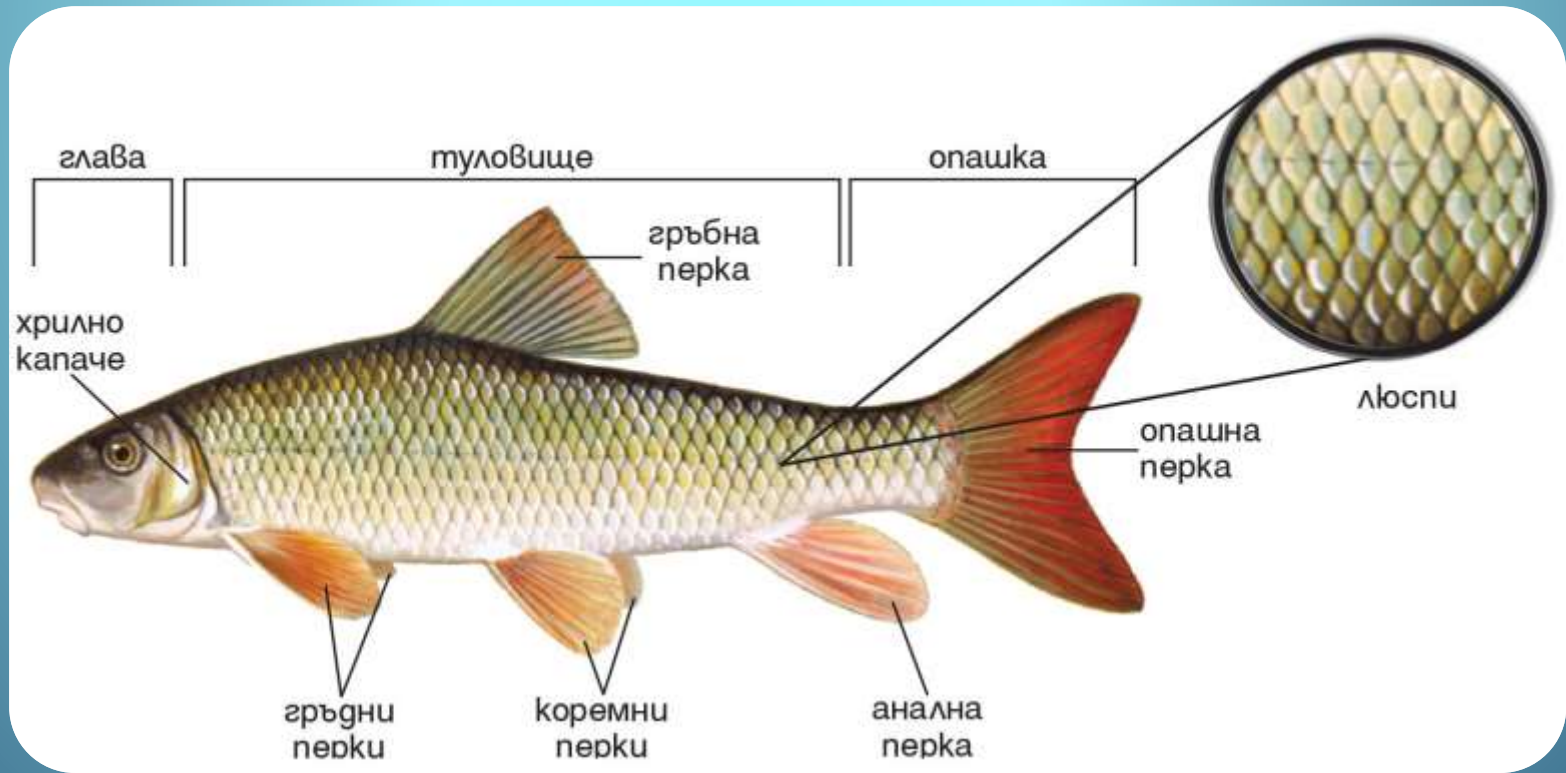
Рибите са гръбначни животни, при които:

- кръвоносната система има **един кръг на кръвообращение**
- сърцето е **двуделно** (предсърдие и камера)
- дихателните органи са **хриле**
- тялото е покрито с **люспи** и **хлъзгав секрет**

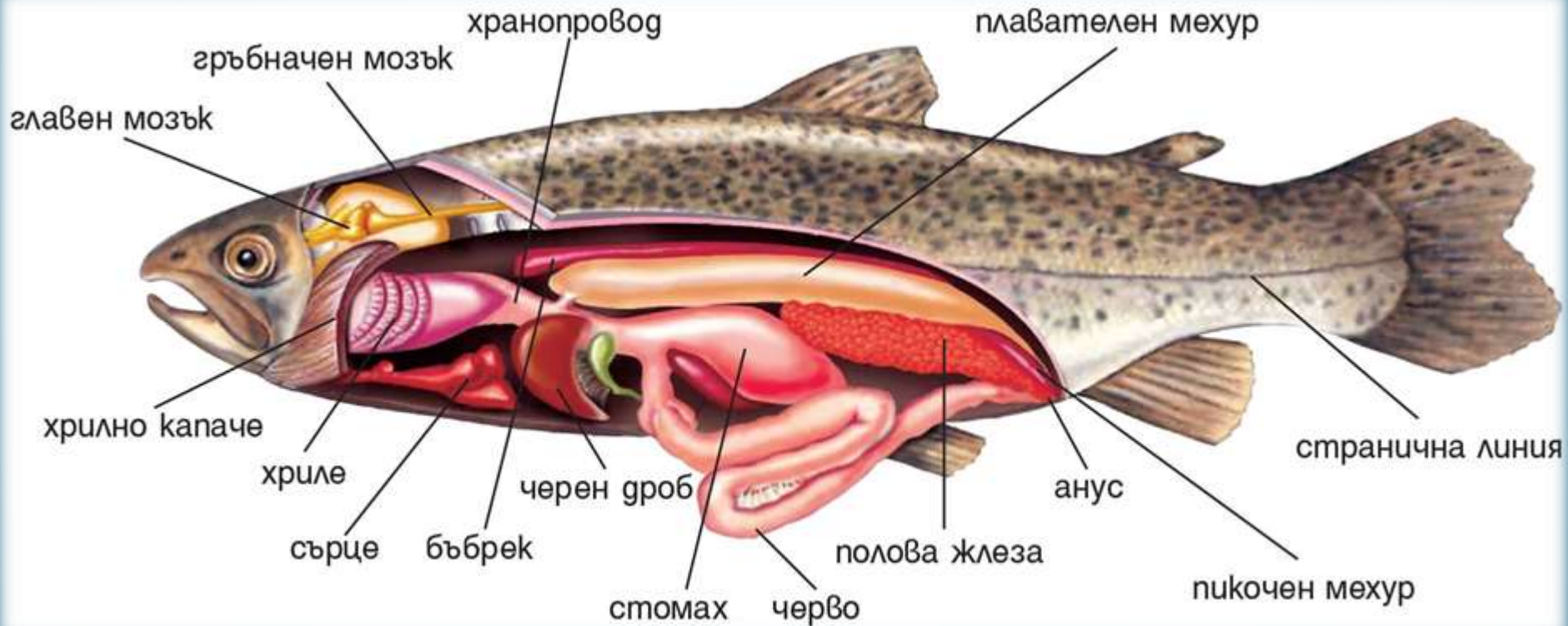


# Външно устройство

- Вретеновидна форма на тялото
- Тялото е покрито с кожа с жлези, отделящи хлъзгав секрет
- Имат перки и люспи
- Странична линия на тялото – чрез нея възприемат дразненията от средата.
- Имат големи очи без клепачи

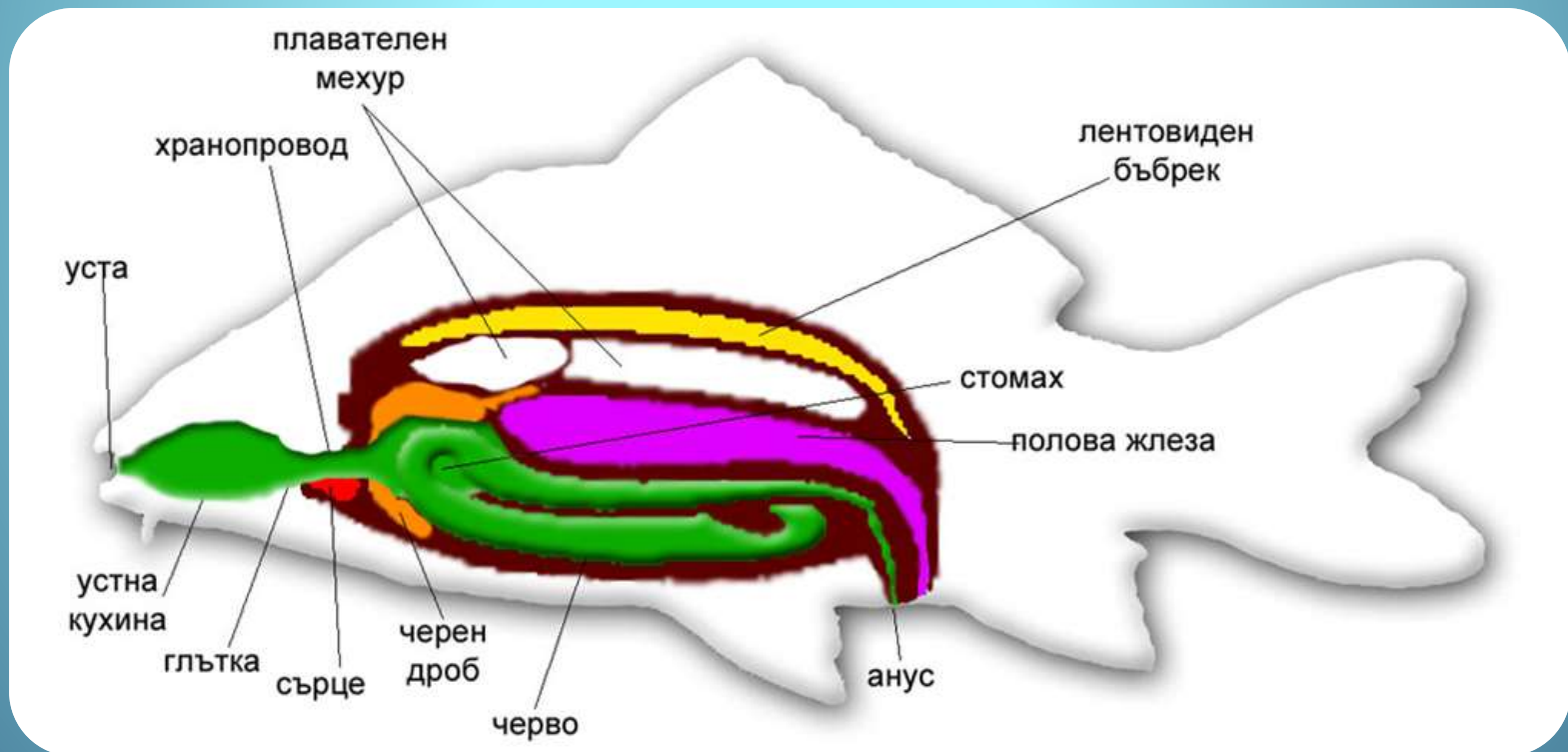


# Вътрешно устройство



# Храносмилателна система

- Уста – хранопровод – стомах – тънко и дебело черво – анус
- *Плавателен мехур* – регулира движението на рибите във вертикална посока



# Хранене

Храна – водни растения, ракообразни, мекотели



# Дихателна система

- Хриле

4 Водата се изтласква навън през хрилете и така изнася въглеродния диоксид.

## Хриле

1 Водата влиза през устата.

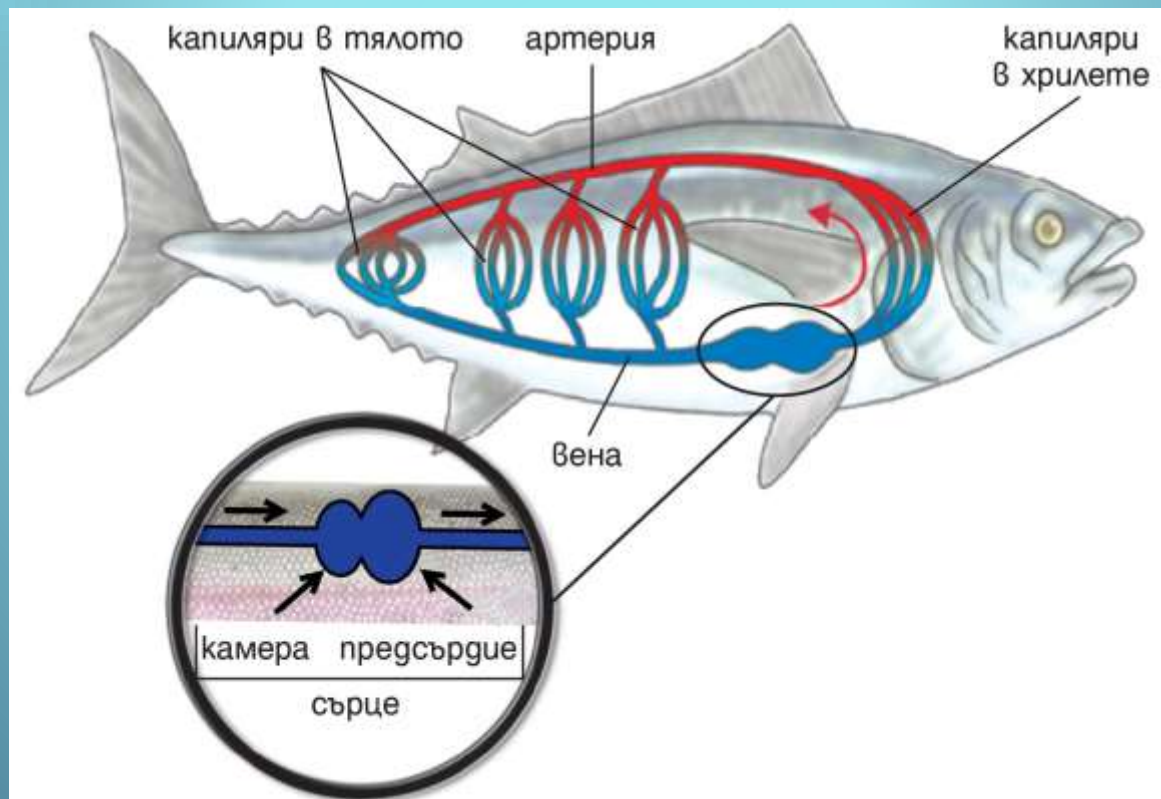
2 При преминаването през ламелите на хрилете (хрилните пластинки) разтвореният във водата кислород навлиза (чрез дифузия) в кръвта.

3 В същото време въглеродният диоксид от кръвта преминава във водата (също чрез дифузия).



# Кръвоносна система

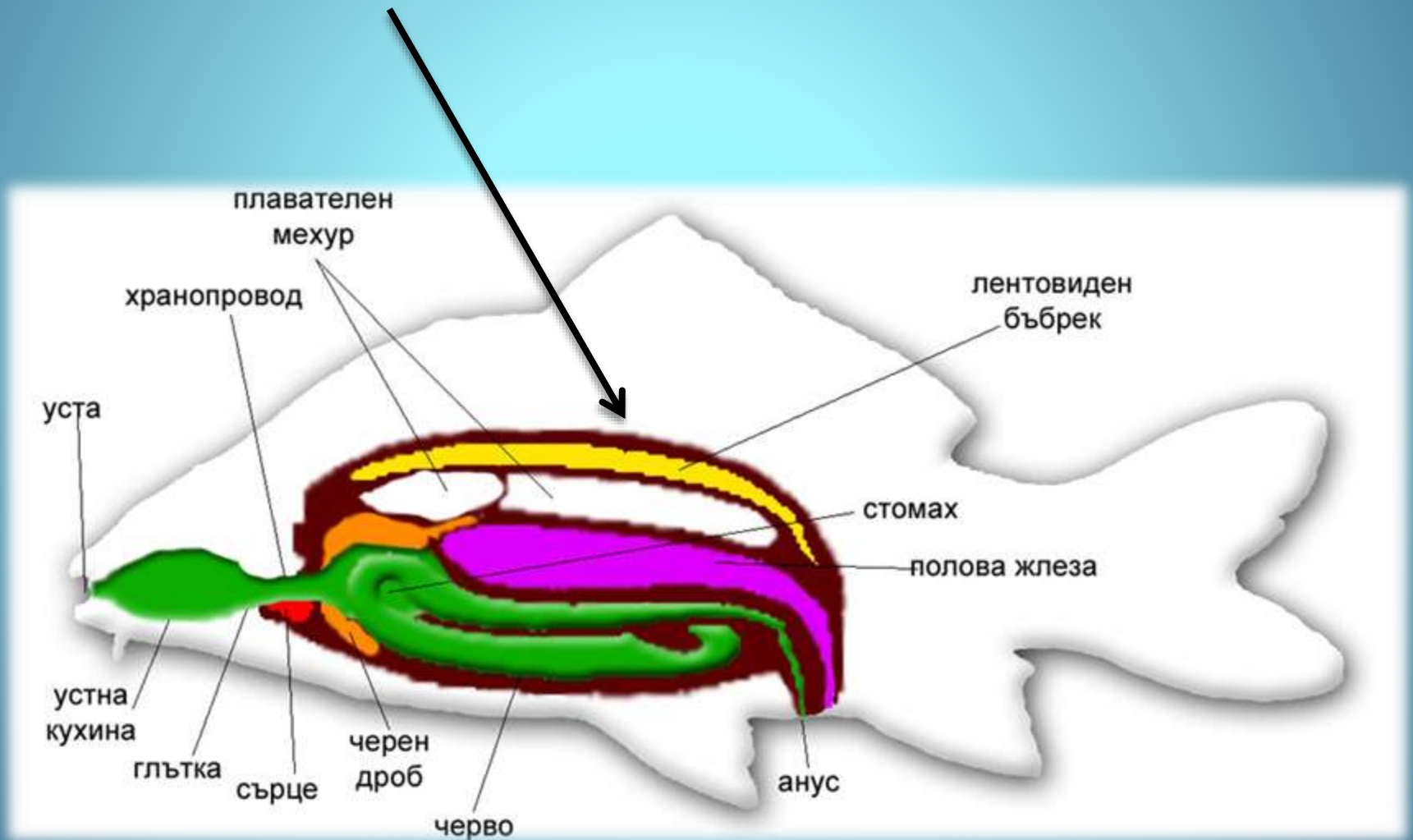
- Затворена кръвоносна система
- Един кръг на кръвообращение
- Двуделно сърце – една камера и едно предсърдие
- Непостоянна телесна температура





# Отделителна система

- Бъбреци с лентовидна форма



# Нервна система

- Състои се от :
- Главен мозък – краен, междинен, среден, **малък**, продълговат
- Гръбначен мозък

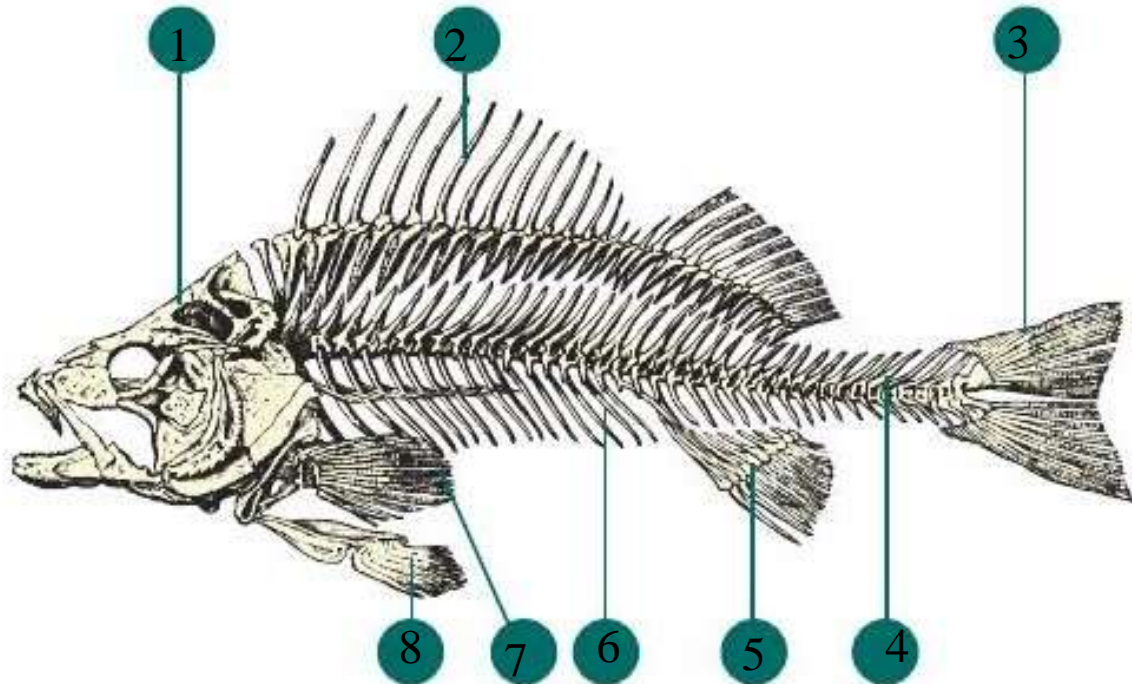


Най – добре развит  
(координира движенията и равновесието)



# Опорно-двигателна система

- Хрущялен или костен скелет
- Мускули
- Плавателен мехур (изпълнен с газове и регулира движението)

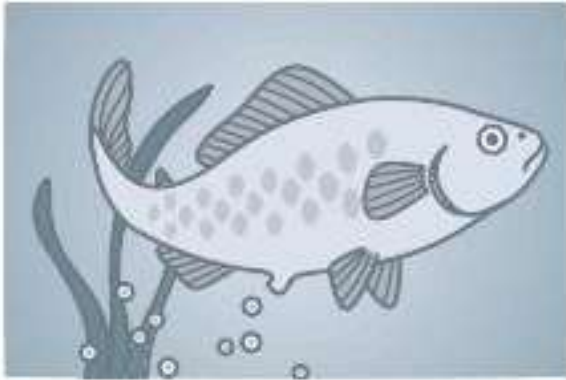


## Скелет на риба

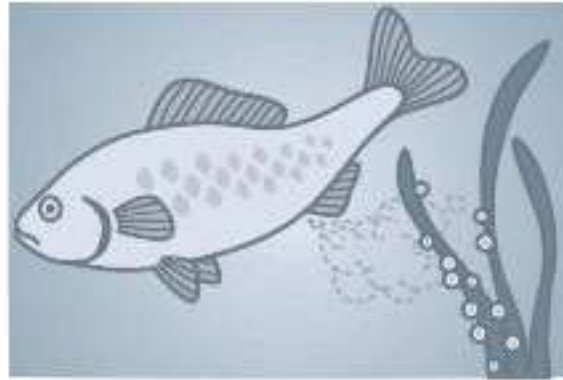
- 1 – череп
- 2 – гръбна перка
- 3 – опашна перка
- 4 – гръбначен стълб
- 5 – анална перка
- 6 – ребра
- 7 – гръдна перка
- 8 – коремна перка

# Размножаване и развитие

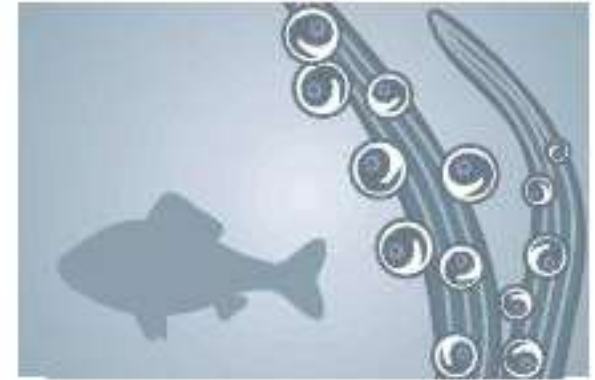
- Полово размножаване
- Разделнополови животни
- Оплождане – външно (във водна среда)
- Пряко развитие (яйца – малки рибки)



Женската изхвърля яйца (хайвер) във водата. Количеството им варира в зависимост от вида. Шаранът може да отдели до 200 000 яйца.



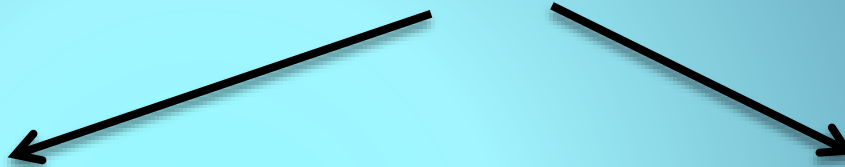
Докато женската снася яйцата, мъжкият отделя сперма и ги опложда.



Яйцата произвеждат лепкав слой, чрез който се прикрепват към растенията. След три дни новите шаранчета се излюпват.

# Любопитно!

Някои риби раждат малките си (**живородни**)



## *Яйцеживородни*

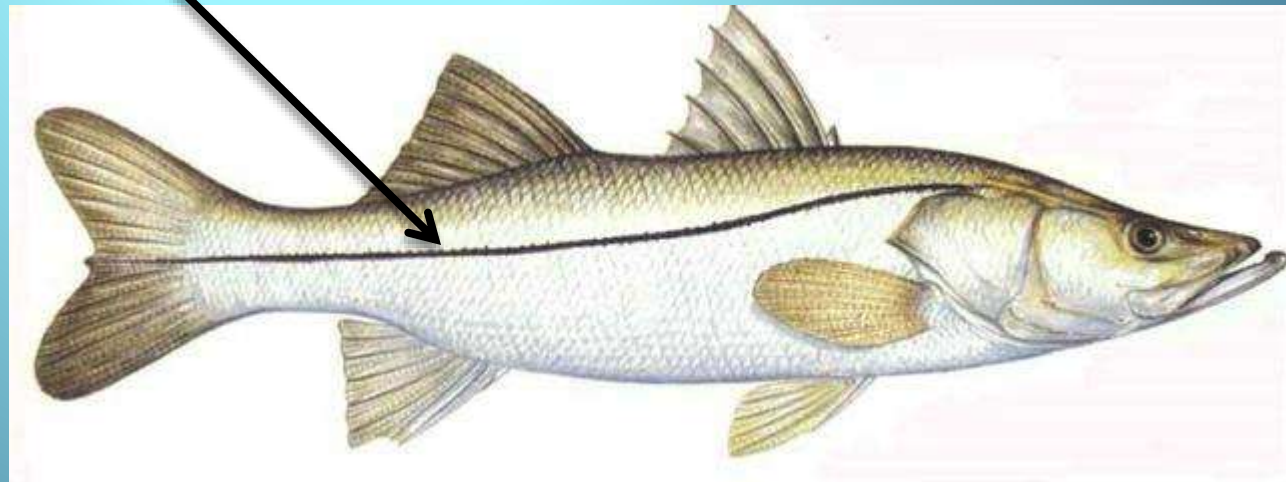
Оплодените яйца се съхраняват в майчиния организъм. Женската ги „ражда“ напълно оформени.

## *Същинско живородни*

Зародишът се развива в яйцепроводите на майчиния организъм. Такива са акулите, скатове, аквариумните рибки.

# Сетивни органи

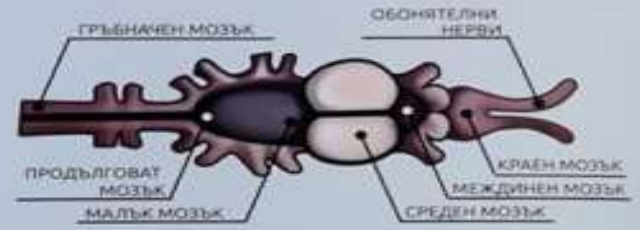
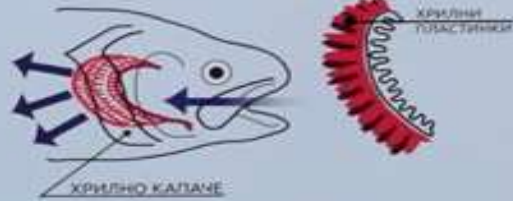
- Очи – разположени от двете страни на главата.
- Вкусовите рецептори са разположени в устата и по мустачките.
- Обонянието им е разположено над устата.
- Имат слухов орган – вътрешно ухо.
- Странична линия – регистрират движенията и вибрациите на водната среда.



# Надклас РИБИ

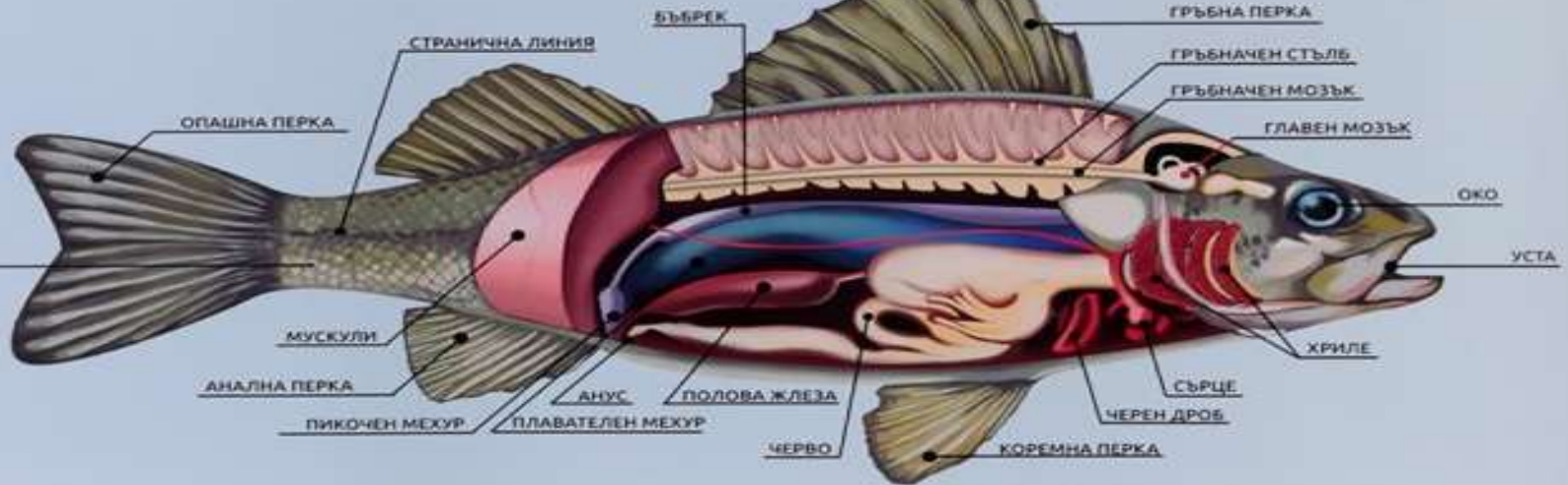
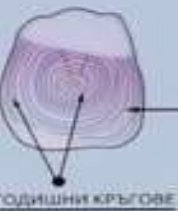


УСТРОЙСТВО И РАБОТА НА ХРИЛЕТЕ



ГЛАВЕН МОЗЪК

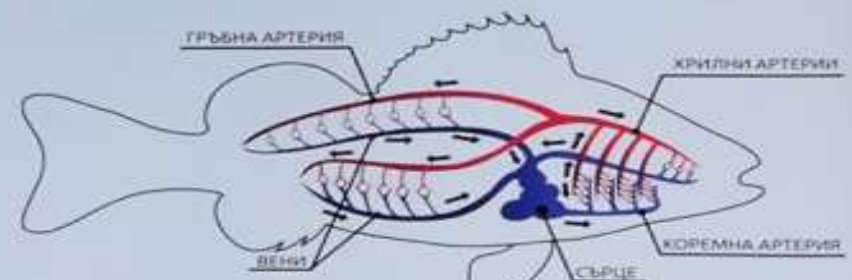
## ЛЮСПА



РАЗВИТИЕ НА РИБА



КРЪВОНОСНА СИСТЕМА



# План на урока

## Риби – характерни особености

### 1. Външно устройство

- вретеновидна форма на тялото
- тялото е покрито с кожа с жлези, отделящи хлъзгав секрет
- имат перки и люспи
- странична линия на тялото – чрез нея възприемат дразненията от средата.

- имат големи очи без клепачи

### 2. Вътрешно устройство

#### а) опорно- двигателна система

- хрущялен или костен скелет
- мускули

#### б) храносмилателна система – отворена

- **плавателен мехур** – регулира движението на рибите във вертикална посока



в) дихателна система - хриле

г) кръвоносна система – затворена

- един кръг на кръвообращение

- двуделно сърце – една камера и едно предсърдие

- непостоянна телесна температура

д) отделителна система - бъбреци (лентовидни)

е) нервна система

- главен и гръбначен мозък

- най-добре развит – малък мозък ( равновесие)

ж) размножаване и развитие

- разделнополови животни

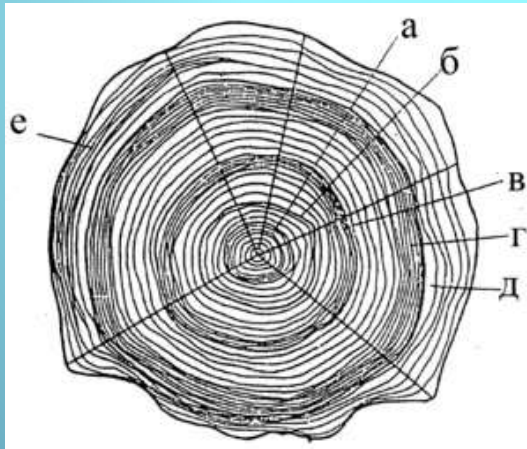
- оплождане – външно (във водна среда)

- пряко развитие (яйца – малки рибки)

# Домашна работа

Зад.1 Проучете и запишете кои са приспособленията на рибите за живот във водна среда?

Зад.2 Как чрез люспите можем да определим възрастта на рибата?



# *Напомняне!*

Решете си задачите от  
учебната тетрадка  
(стр.55)



**ПРИЯТНА РАБОТА !**

