

# Выберите из списка признаки хордовых животных

1. Скелет наружный, хитиновый или известковый.
2. Скелет внутренний, хрящевой или костный.
3. Животные имеют лучевую симметрию.
4. Хорда есть в течение всей жизни
5. Животные двусторонне-симметричные
6. У большинства хорда есть только на этапе эмбрионального развития

# Выберите из списка признаки хордовых животных

7. Кровеносная система замкнутая.

8. Кровеносная система незамкнутая.

9. Прими  
беспозв

**Ответы:  
2, 5, 6, 7, 9, 10, 11.**

за с

10. У бол

зг.

11. Нервная трубка расположена на спинной стороне тела.

12. Нервная система узлового типа, расположена на брюшной стороне тела

подтип ПОЗВОНОЧНЫЕ (или  
ЧЕРЕПНЫЕ)  
РЫБЫ

14 января 2016 г.

Как жизнь в воде отразилась на облике  
рыб?



# Каких водных животных вы знаете?

4



Красноперая  
щука

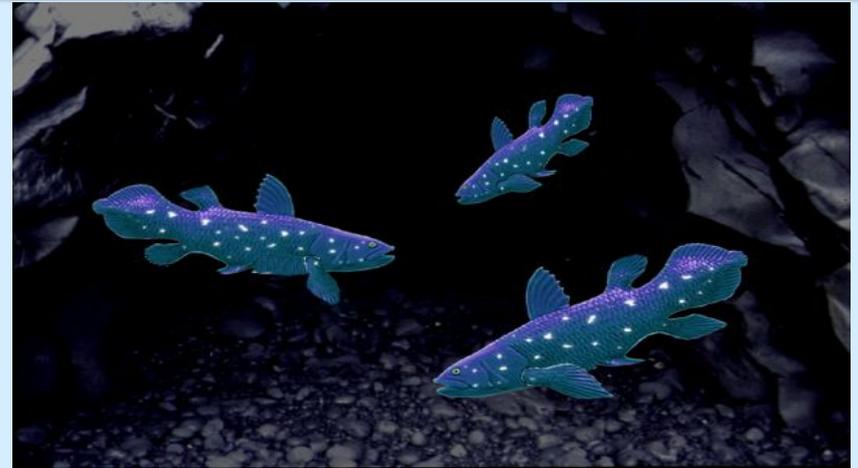
I

# Знакомьтесь - Рыбы

пресные водоёмы и морская вода  
костный или хрящевой скелет

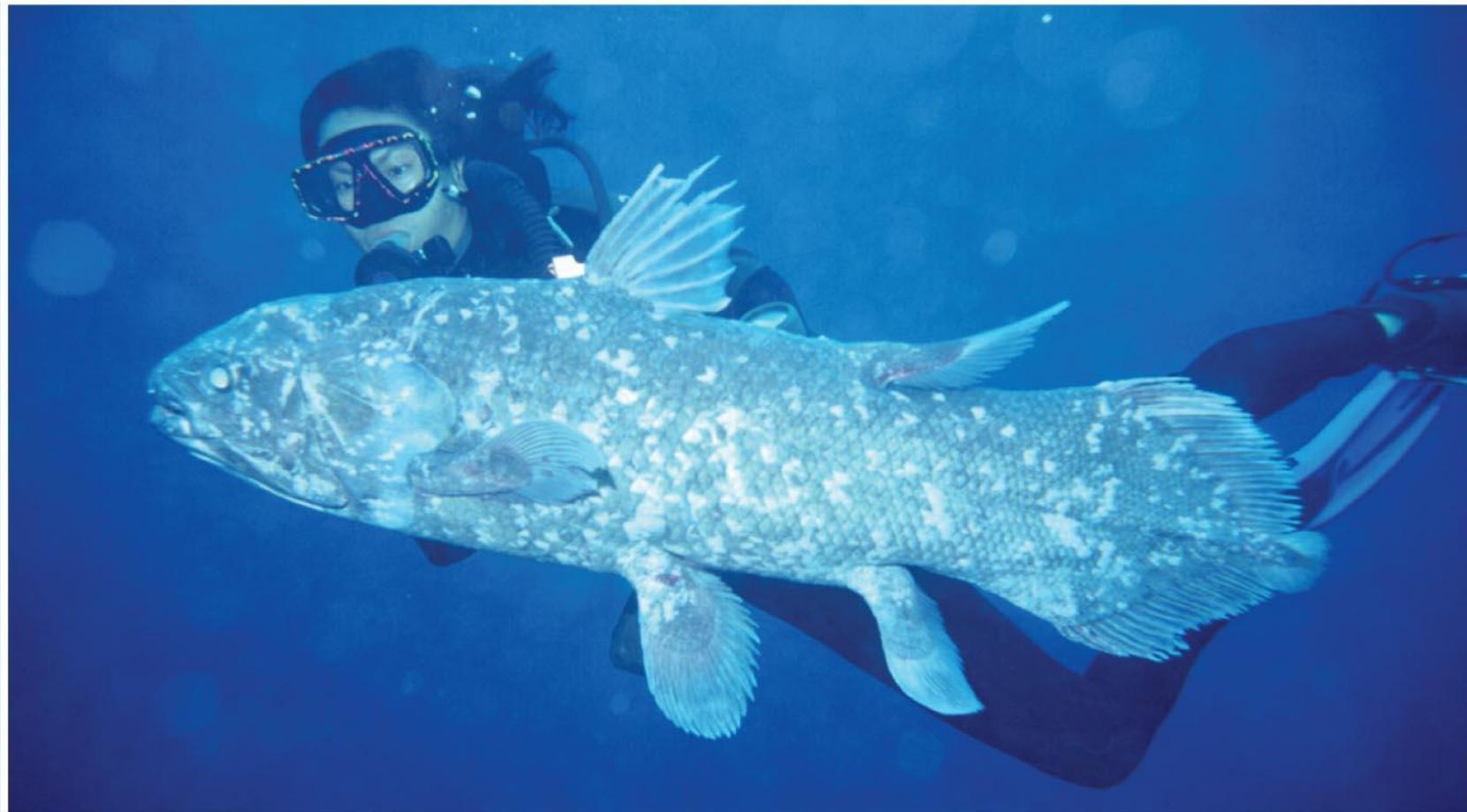
Рыбы - наиболее древние позвоночные животные, от них произошли все другие классы позвоночных.

Они появились 440 млн. лет назад.

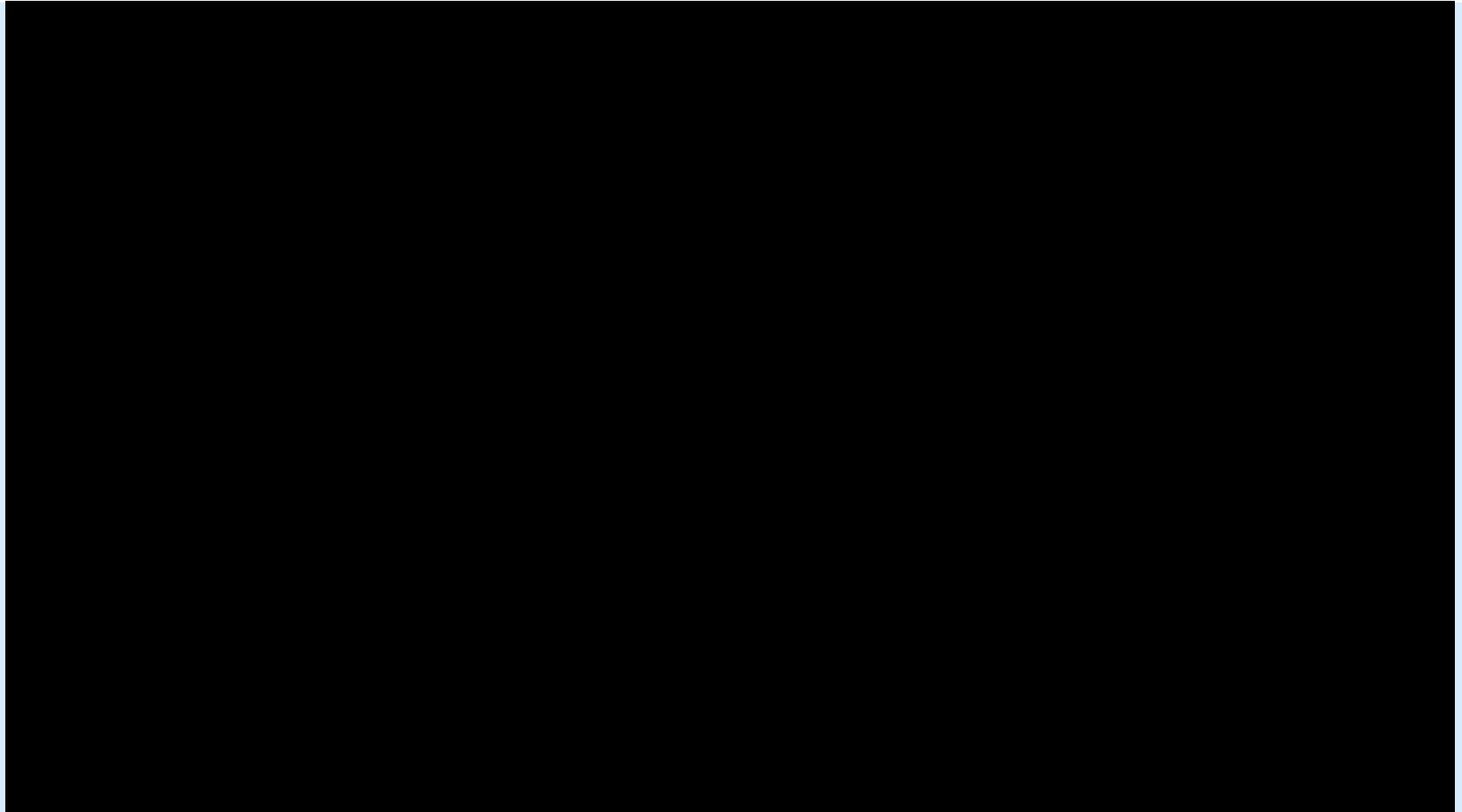


**Латимерия - живое ископаемое**

# Латимерия - живое ископаемое (видео)



# Латимерия - живое ископаемое (видео)





# Среда обитания рыб

9

Среда обитания

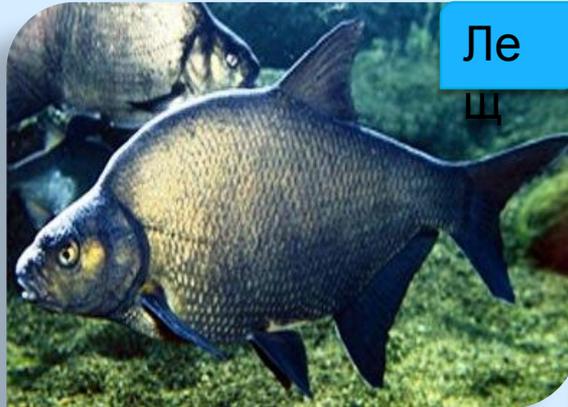
Морские рыбы

Речные рыбы

Проходные  
рыбы



Ронки-  
белки



Ле  
щ



Горбуш  
а



# Морские рыбы

10

Морские рыбы

Пелагические  
рыбы

Бентосные  
рыбы



Сельдь-  
атлантическая



Камбала  
полярная



# Речные рыбы

11

Водоёмы

Стоячие

Проточные

Любые



Карас  
ь



Форель  
радужная



Окунь  
речной



# Проходные рыбы

12

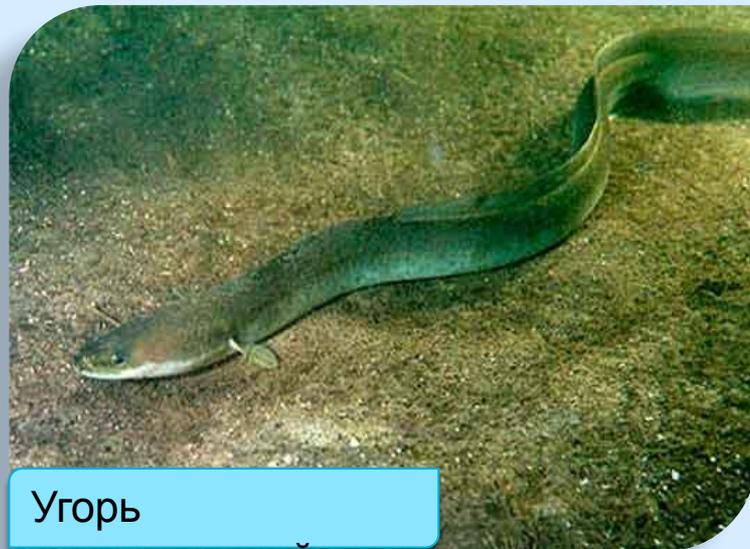
Водоёмы

Море – Река

Река – Море



Осётр  
русский



Угорь  
стекловидный



# Внешнее строение рыб

вода оказывает сопротивление  
движущимся в ней телам



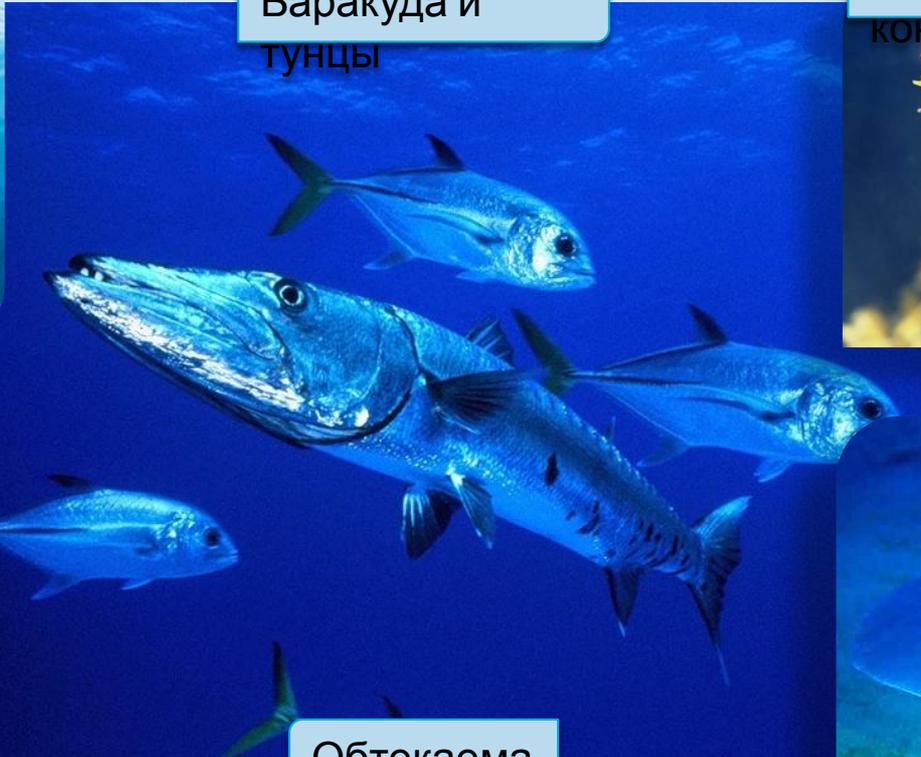
# Форма тела

14

Змеевидная  
(Угорь)



Баракуда и  
тунцы



Особая (Морские  
коньки)



Сплющенная  
(Дискус)

Обтекаема  
я



Уплющенная  
(Скат)



# Окраска рыб

15



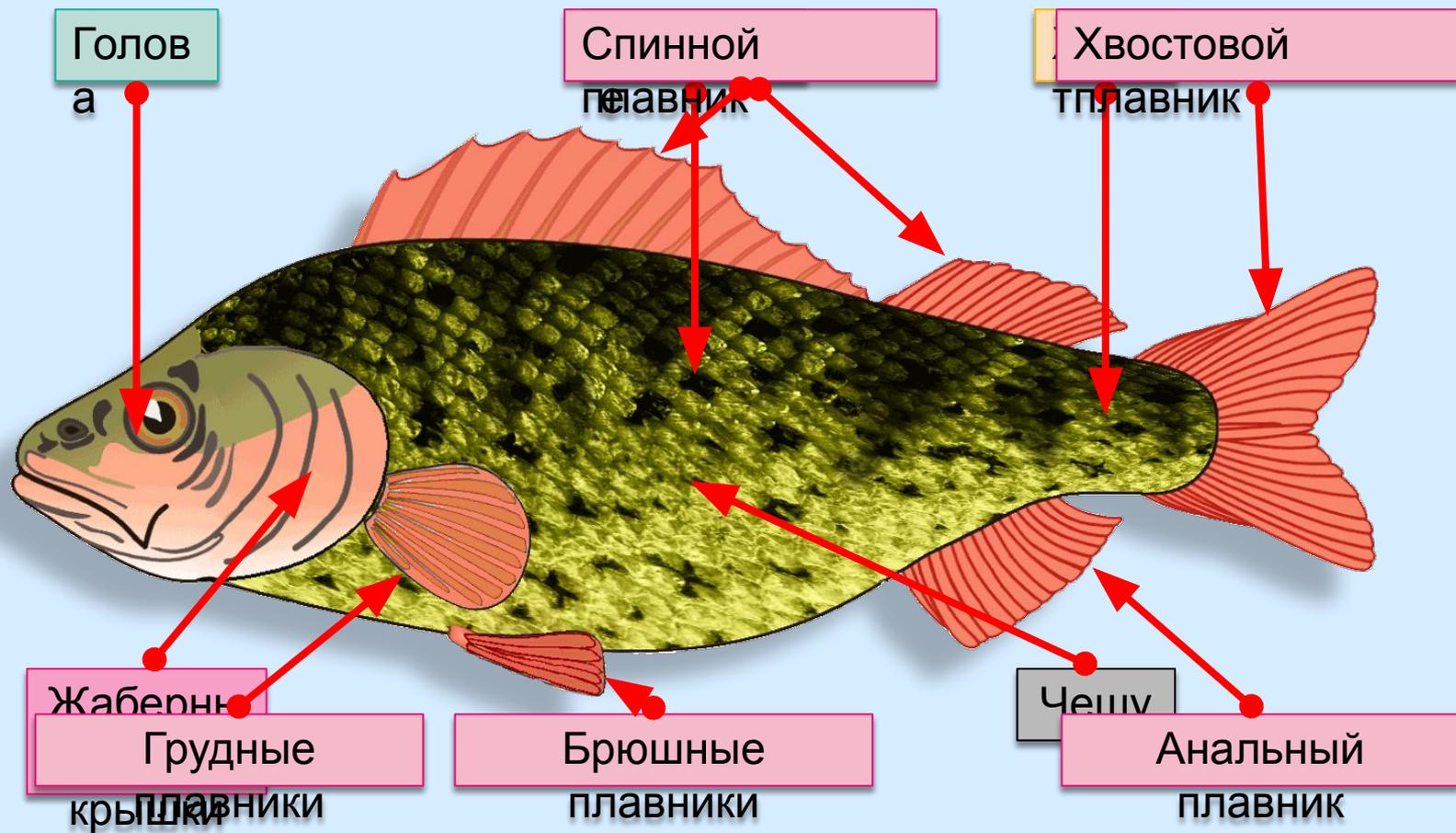
Удильщи

R



# Внешнее строение

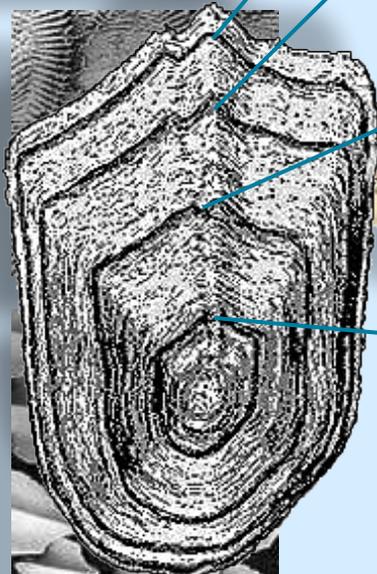
16





# Покровы тела - чешуя

17

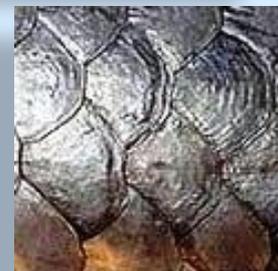
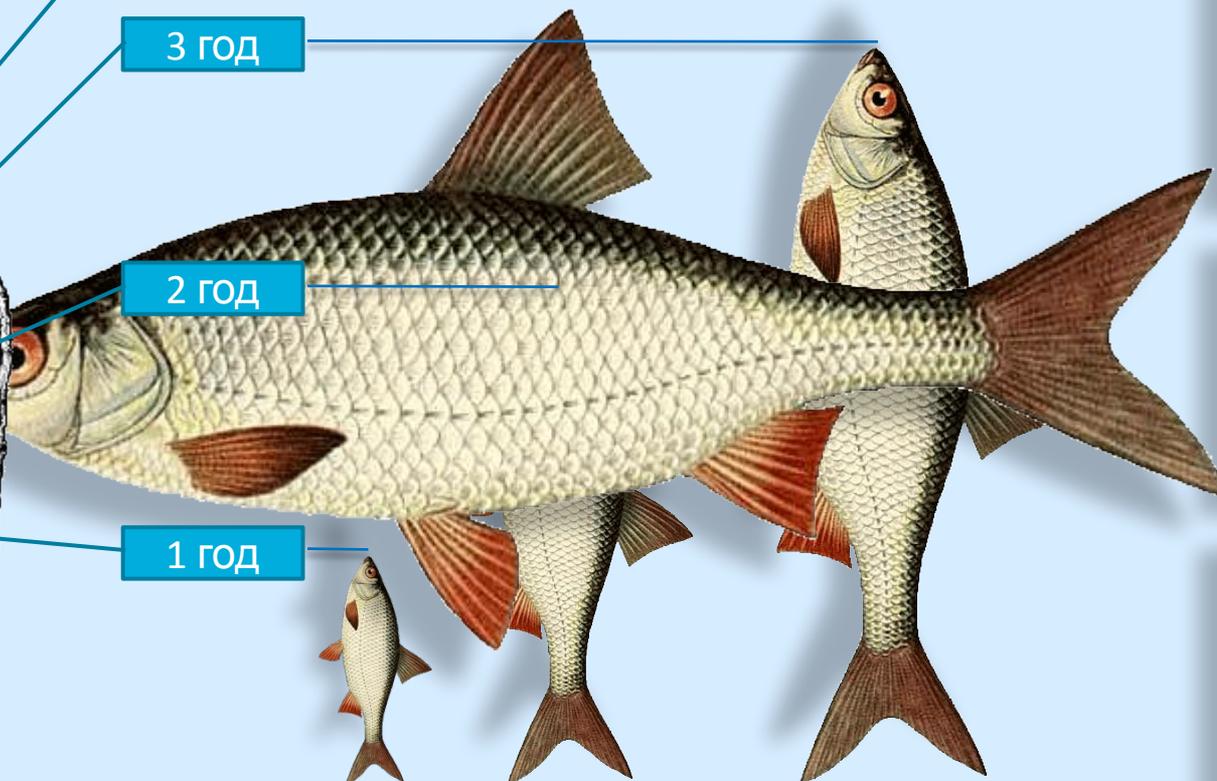


4 ГОД

3 ГОД

2 ГОД

1 ГОД



**Плавники** - образования, состоящие из жестких и мягких лучей, соединенных перепонкой или свободных.



**летучая рыба**



**рыба-крылатка**

# Плавники рыб

Летучая рыба

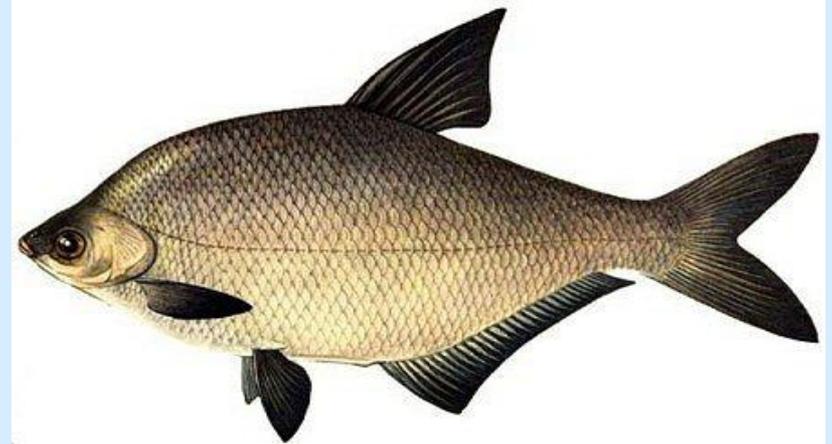


Рыба-крылатка



# Боковая линия – особый орган у рыб

20





# Как жизнь в воде отразилась на облике рыб?



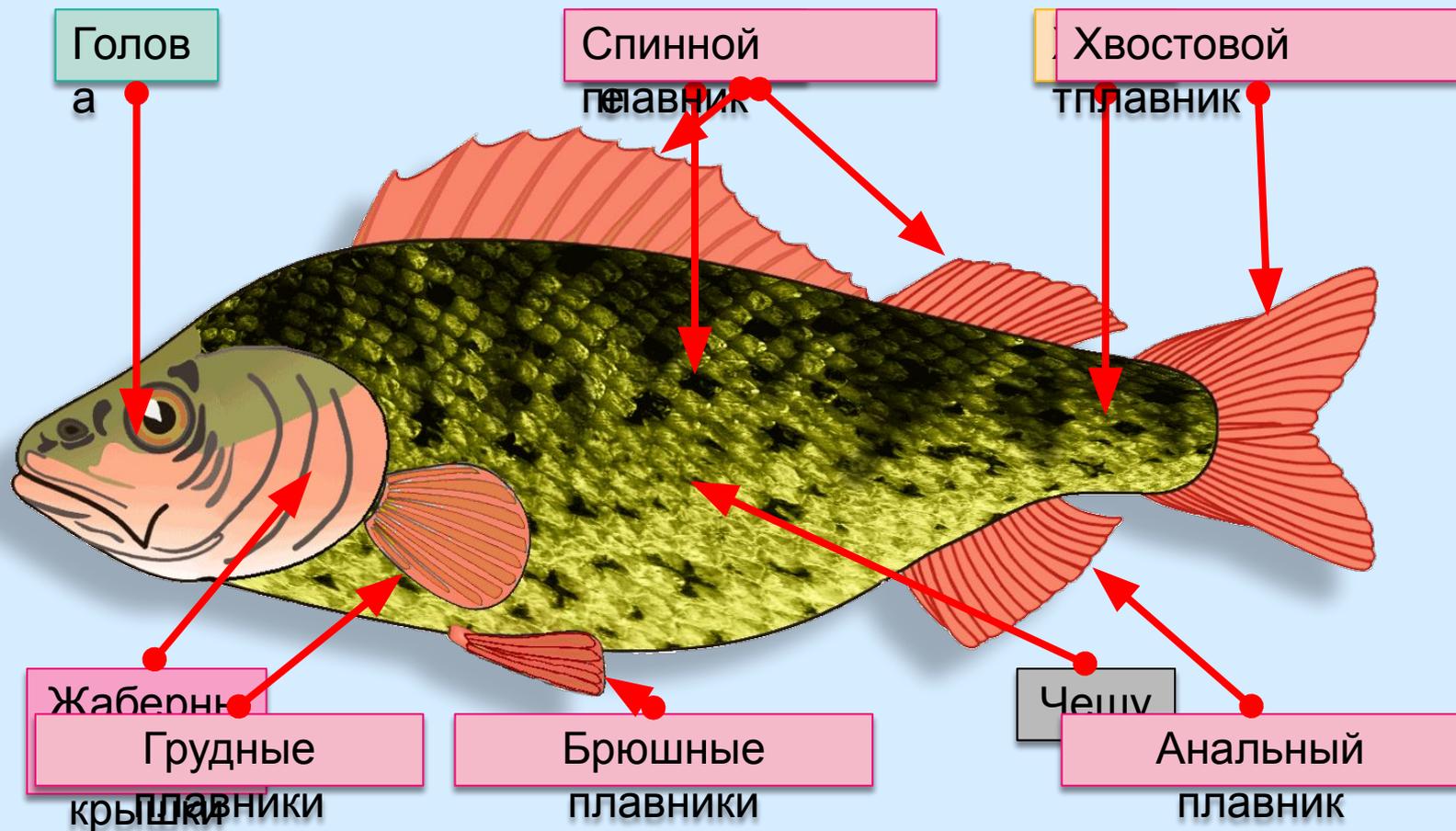
1. Исключительно водные животные
2. Обтекаемая форма тела
3. Окраска имеет приспособительный характер
4. Чешуя
5. Плавники
6. Боковая линия



# Лабораторная работа № 11

## «Внешнее строение и поведение рыб» -

стр.23



# Лабораторная работа № 11

## «Внешнее строение и поведение рыб» -

### стр.23



# Лабораторная работа № 11

## «Внешнее строение и поведение рыб» -

### стр.23



Красивый  
аквариум  
с разными  
видами  
рыбок:  
попугай,  
зебра,  
сом,  
гурами,  
астроноту  
с



## Домашнее задание

- **Выучить § 32, повторить § 31**
- **Закончить ЛР, принести тетрадь!**