Тема урока:

«Общая характеристика надкласса Рыбы.

Особенности внешнего строения рыб в связи с водной средой обитания».

Цель урока:

Познакомиться с

общей характеристикой надкласса Рыбы и особенностями внешнего строения представителей рыб в связи с водной средой обитания.

Удачи Вам на пути достижения цели!

Надкласс Рыбы -

- Самый многочисленный надкласс подтипа Позвоночные (более 20 тысяч видов)
- Обитают в водной среде и населяют реки, озёра, пруды, моря и океаны
- Обладают разнообразием форм и приспособлений к водной среде

Надкласс Рыбы

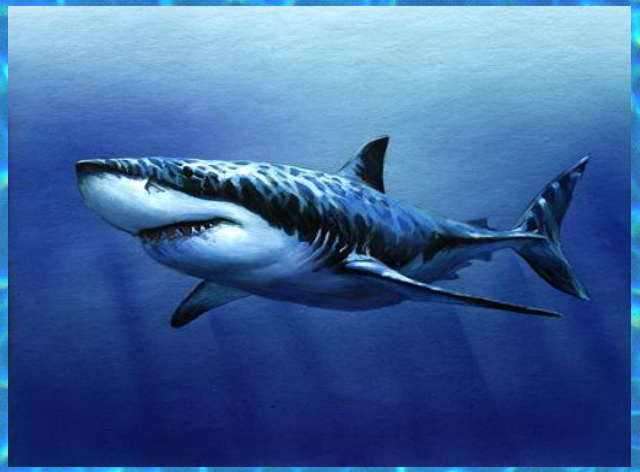
Класс Хрящевые

Класс Костные

Их внутренний скелет образован хрящом

Скаты

Акулы



Надкласс Рыбы -

- Самый многочисленный надкласс подтипа Позвоночные (более 20 тысяч видов)
- Обитают в водной среде и населяют реки, озёра, пруды, моря и океаны
- Обладают разнообразием форм и приспособлений к водной среде

Надкласс Рыбы

Класс Хрящевые

Класс Костные

Их скелет - костный

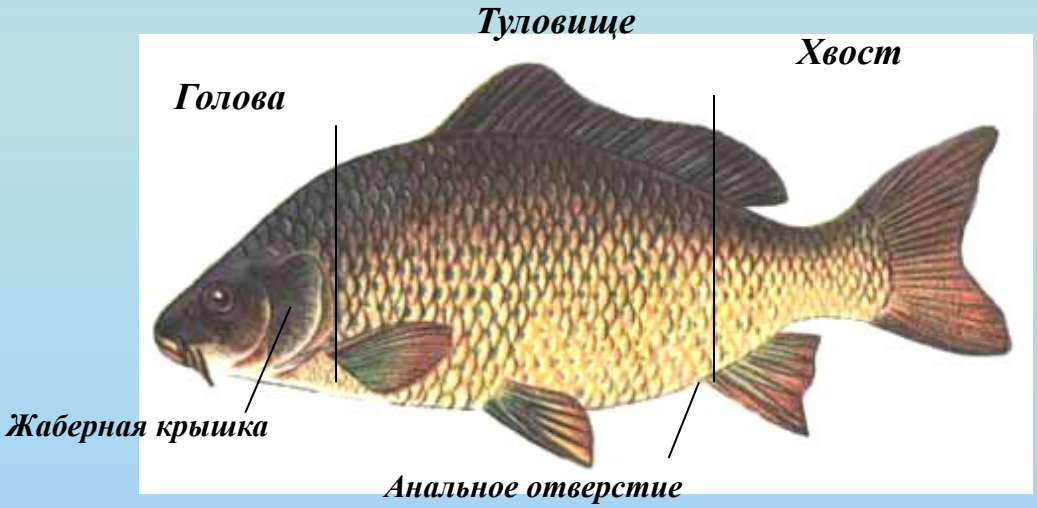
Минтай

Окунь

Осётр

Тело рыбы

- Делится на три отдела: голову, туловище и хвост.
- У костных рыб голова заканчивается на уровне заднего края жаберной крышки (именно они защищают жабры, которыми дышит рыба), а туловище – на уровне анального отверстия.
- Клиновидная голова неподвижно соединена с туловищем, что позволяет рыбе успешно преодолевать сопротивление воды



Тело покрыто кожей, в которой располагается чешуя, выполняющая защитную функцию. В коже много слизистых желёз, поэтому тело рыб скользкое. Слизь уменьшает трение о воду, облегчая движение.

Форма тела

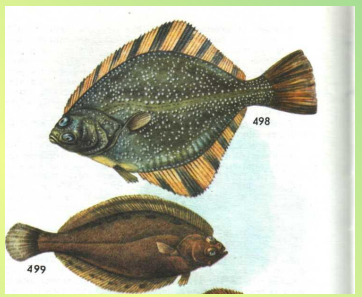
Морской конёк

Рыбы имеют <u>обтекаемую форму тела, но…</u>

Форма тела различается в зависимости от условий обитания. Рыбы, живущие в толще воды обладают торпедовидной формой для развития большей скорости. Донные виды имеют плоскую форму как у камбалы. А рыбы, обитающие среди водных растений, камней и коряг, имеют форму тела, сильно сжатую с боков.

Осётр

Камбалы



Окраска тела рыб различна, но самые яркие - тропические рыбы коралловых рифов.

Чаще всего маскирующая окраска

Брачная

Предупреждающая

Тест 1

- Какие отделы тела характерны для надкласса Рыбы?
  - *Голова, грудь, брюшко*
  - *Голова, туловище, хвост*
  - *Голова и туловище*

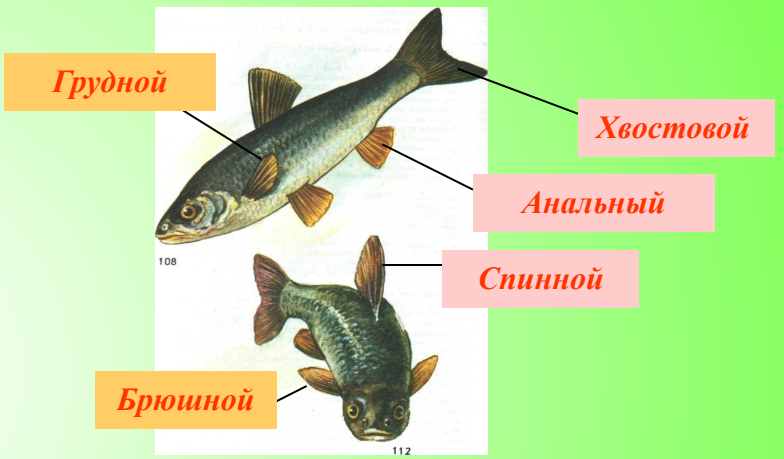
Тест 2

- Что способствует свободному передвижению в воде?
  - *Способность развивать большую скорость*
  - *Наличие трёх отделов тела*
  - *Обтекаемая форма тела, голова, соединённая неподвижно с туловищем, слизь.*

Обитанию рыбы в воде способствуют парные и непарные плавники

Парные плавники

- ***Грудные***
- ***Брюшные***



Непарные плавники

- ***Спинной***
- ***Хвостовой***
- ***Анальный***

Хвостовой плавник – это руль и мотор.

Спинной и анальный придают телу устойчивость.

Грудные плавники самые подвижные и обеспечивают повороты, всплытие и погружение.

Брюшные плавники удерживают тело в равновесии в вертикальном положении.

Органы чувств помогают рыбе ориентироваться в воде

Ноздри **располагаются на голове выше рта. Это отверстия в** **обонятельные капсулы** **– органы обоняния.**

Глаза **видят предметы на близком расстоянии, но хорошо различают цвета. Органы зрения большие, с плоской поверхностью.**

Органов слуха на голове не увидишь, т.к. они скрыты. Такой орган слуха называют **внутреннее ухо.**

Рядом с внутренним ухом находится **орган равновесия,** **который позволяет рыбе ощущать положение своего тела.**

Боковая линия **видна на боках тела. Органы боковой линии позволяют рыбе ощущать глубину погружения, направление течения и близость предметов.**

Боковая линия *Глаза* *Ноздри*

Тест 3

- Какие плавники обеспечивают рыбе повороты, всплытие и погружение?

  - *Спинной и анальный*
  - *Брюшные*
  - *Грудные*

Тест 4

- Как называется орган чувств, который позволяет определять глубину погружения, направление течения и близость предметов?

Внутреннее ухо

Боковая линия

Глаза

Тест 5

- Каково значение жаберной крышки?

  - *Она защищает жабры*
  - *Является органом чувств*
  - *Облегчает движение в воде*

Тест 6

- Что общего во внешнем строении у рыб с ланцетником?

  - *Размеры*
  - *Наличие хвостового и спинного плавников*
  - *Обтекаемая форма тела, а также наличие спинного и хвостового плавников*

Молодцы!

- Запишите пожалуйста домашнее задание в Ваши дневники:
- Параграф 31 прочитать и ответить на вопросы к нему
- Составьте кроссворд об особенностях внешнего строения рыб, он должен включать не меньше 10 слов.

Выполнила учитель биологии
Астафьева И.В.
МОУ СОШ №11
г. Тверь