

Тема урока:

«Общая характеристика надкласса Рыбы.

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

Цель урока:

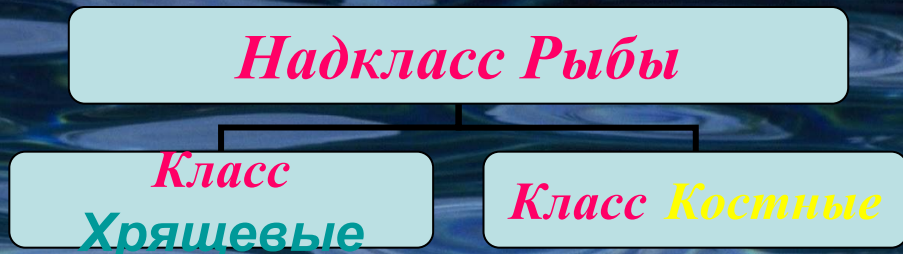
Познакомиться с

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



Их внутренний скелет образован хрящом

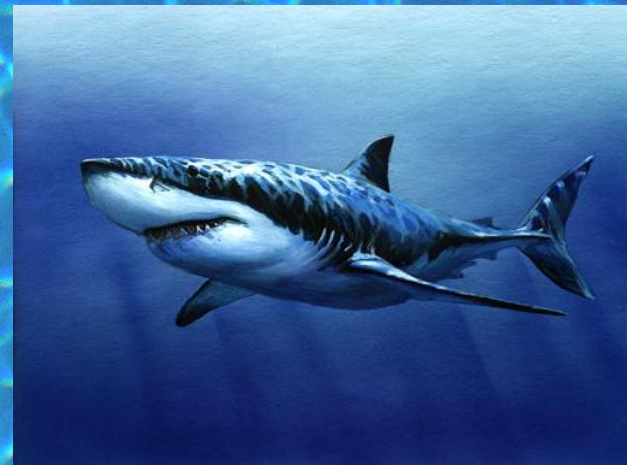


Скаты



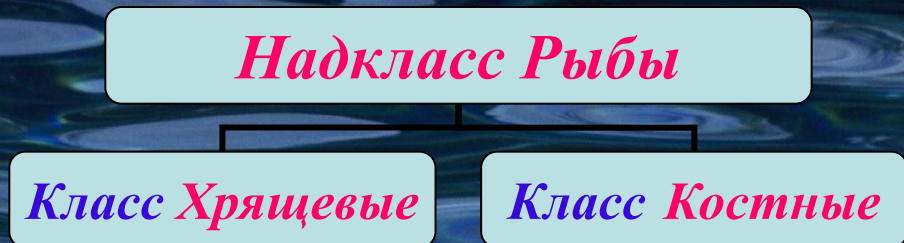
<http://obzor-pk.forever.kz/>

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



Их скелет - костный



Минтай



Окунь

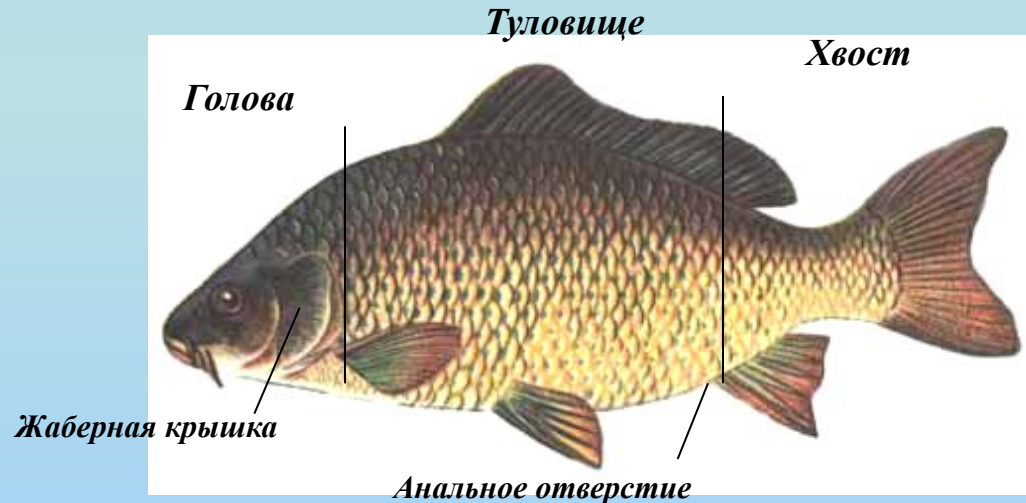


Осётр



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

Рыбы имеют обтекаемую форму тела, но...



Морской конёк

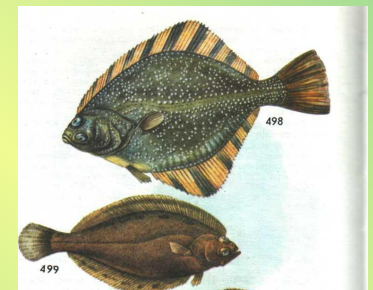
Форма тела различается в зависимости от условий обитания. Рыбы, живущие в толще воды обладают торпедовидной формой для развития большей скорости. Донные виды имеют плоскую форму как у камбалы. А рыбы, обитающие среди водных растений, камней и коряг, имеют форму тела, сильно сжатую с боков.



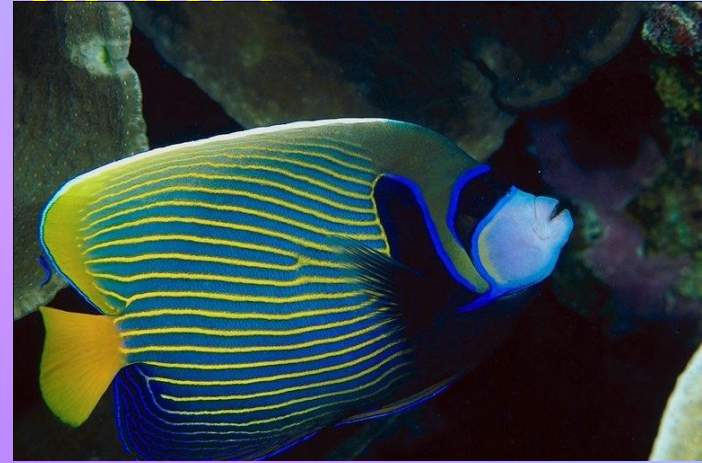
Осётр



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

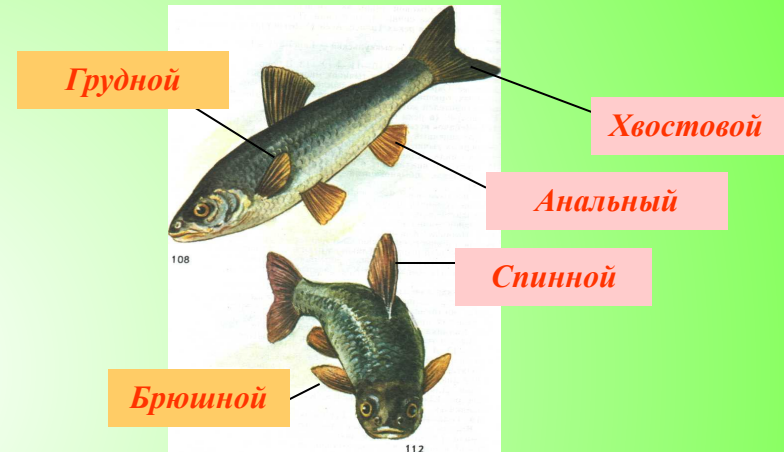


Наличие трёх отделов тела



Обтекаемая форма тела, голова, соединённая неподвижно с туловищем, слизь.

Обитанию рыбы в воде способствуют парные и непарные плавники



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