

Класс Круглоротые



автор: Лабунец Ольга Юрьевна
учитель биологии
МБОУ СОШ № 4 г. Мытищи

Цель урока:

Расширить знания учащихся об особенностях строения хордовых животных на примере миног и миксин, определить их значение в природе и жизни человека.

Царство Животные



Тип Хордовые



Подтип Позвоночные



**Класс Круглоротые
(Бесчелюстные)**



МИНОГА



МИКСИНА

Внешнее строение миноги



Среда обитания

Моря Европы, Северной Азии и Северной Америки. Нерестятся в реках. Многие остаются жить в реках, ручьях и озерах всю жизнь.



Движение

Плавают при помощи хвоста и изгибов тела.

Питание миноги



Минога присасывается к рыбам и питается их кровью и тканями. После гибели жертвы минога отправляется на поиски новой добычи. Иногда поедает икру рыб.

Покровы тела миноги

- * Кожа у миног голая, покрытая слизью.

Скелет

- * Хорда
- * Череп (примитивный хрящевой)



Нервная система и органы чувств

- * Головной мозг состоит из 5 отделов: передний, средний, промежуточный, мозжечок и продолговатый. Спинной мозг.
- * Орган слуха - внутреннее ухо.
- * Глаза слабо развиты.
- * Орган обоняния непарный.
- * Боковая линия обеспечивает сейсмочувствительность.



Органы дыхания

- * Дыхание жаберное. Жабры располагаются в специальных жаберных мешках.

Органы выделения

- * Почки.



Кровеносная система

- * Замкнутая кровеносная система. Сердце двухкамерное. Один круг кровообращения.

Просмотрев видеофрагмент, ответьте на вопросы:

1. Как называется личинка миноги?

2. Где нерестятся миноги?



**Правильные
ответы:**

Размножение и развитие

- * **Раздельнополые. Оплодотворение наружное. Из оплодотворенных икринок вылупляются личинки - пескоройки, длина которых достигает 11 - 13 см. По образу жизни пескоройки напоминают ланцетника, по способу питания они - фильтраторы.**



Миксины

Миксины - морские родственники миног.
Рот их вооружен роговыми зубами,
которыми они просверливают
отверстие в теле рыбы и выедают ее
внутренности.



Миксина (Hagfish)

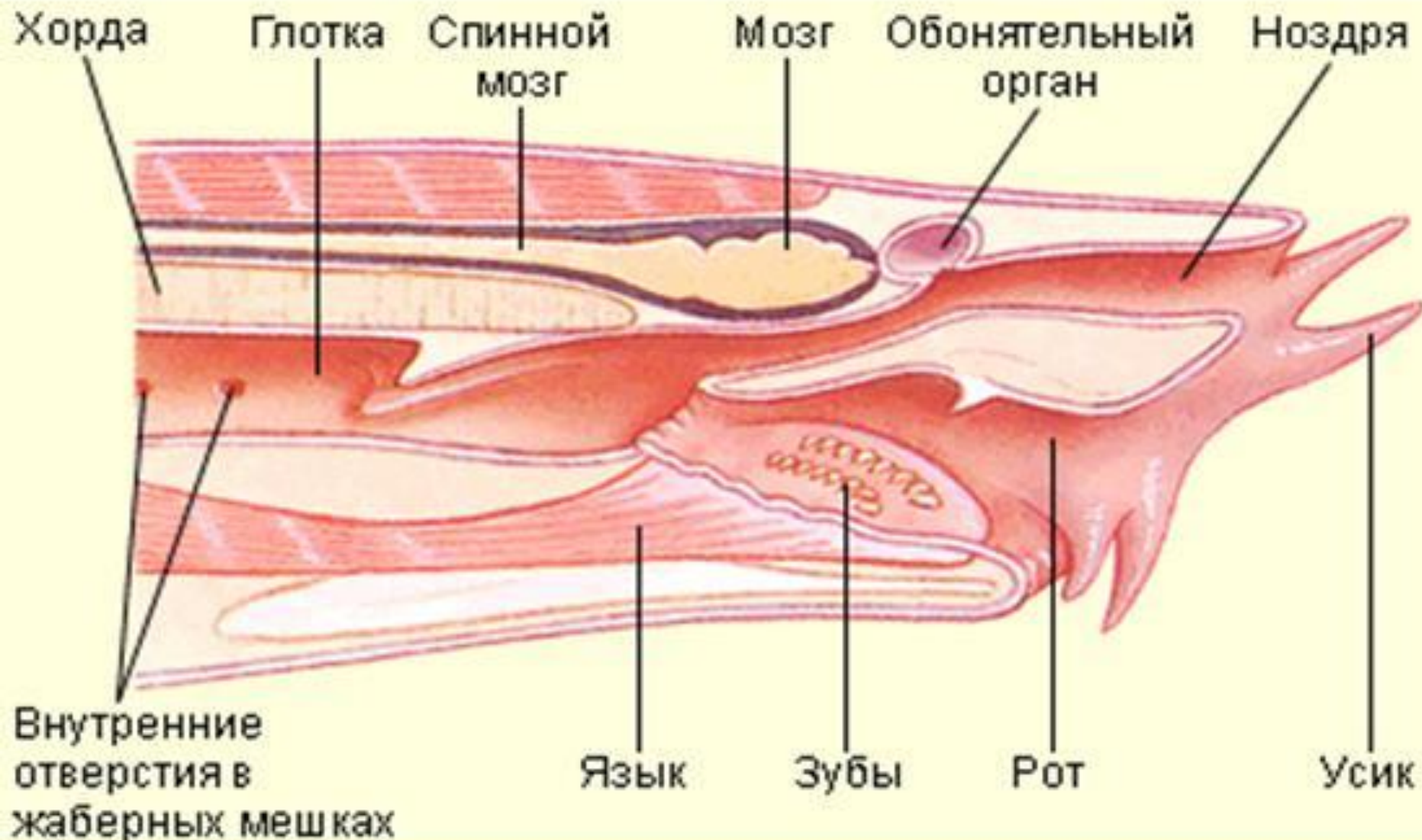
Миксины производят огромное количество слизи на поверхности тела. Чтобы избавиться от излишней слизи миксина завязывается в узел.



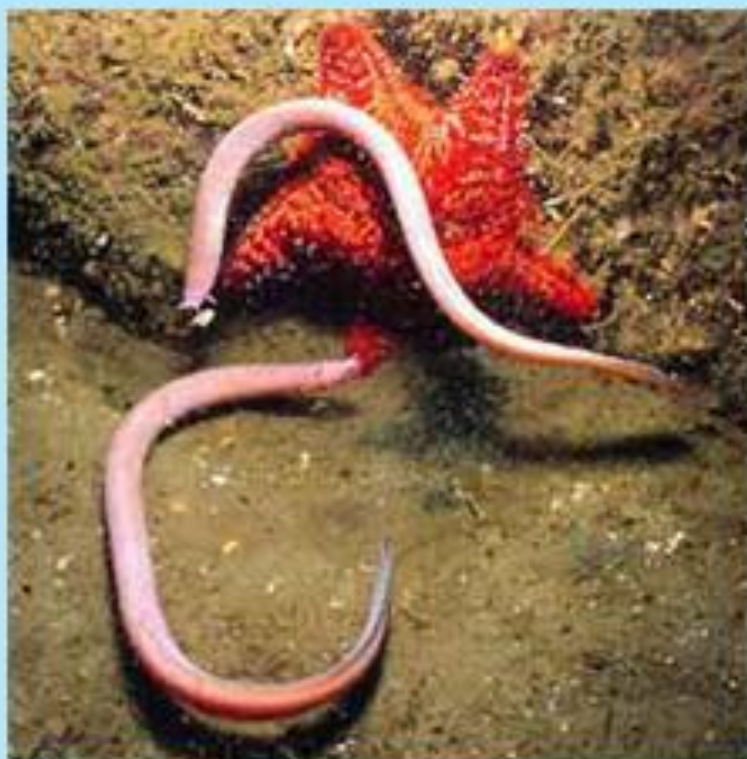
В пищу обыкновенная миксина не употребляется, зато наносит значительный вред рыболовству, поедая рыбу, попавшую в сети. Рыбаки у берегов Англии, Западной Швеции и Южной Норвегии бывают вынуждены часто менять места лова, поскольку набеги миксин могут оставить их без добычи.



Внутреннее строение миксины



Миксины очень живучи, хорошо переносят длительное пребывание без воды, могут подолгу голодать и долго остаются живыми, получив даже чрезвычайно тяжелые ранения. Описан случай, когда она продолжала плавать через пять часов после того, как была обезглавлена...



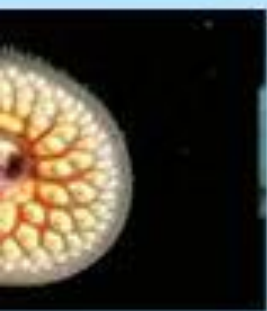


Миного в желе из черной смородины.



→ Правильно расставьте картинки ←

Миногога



Миксина



Выполните тест

Миногога

Миксина

морские
е.

стадия
лет.

орях и
оемах.

очная
внтия.

Употребл
чел

Не употр
пищу ч

Ес

Ус

Выполните тест

Правильные
ответы

Миного

Обитают в морях и пресных водоемах.

Есть личиночная стадия развития.

Усики нет.

Употребляется в пищу человеком.

Миксина

Исключительно морские животные.

Личиночная стадия отсутствует.

Есть усики.

Не употребляется в пищу человеком.



Êëàññ Êðóãëîðîùå.ink