

ПЛАН УРОКА



www.bilimland.kz

Предмет	Биология
Учитель	Нажибаева Г.Ш.
Школа, класс	Акмолинская область, Шортандинский район, а. Бозайгыр, Бозайгырская СШ
Тема урока	Краткая характеристика хордовых. Ланцетник

Цель урока:	создать условия для понимания учащимися перехода между беспозвоночными и хордовыми животными.
Задачи урока:	1. Дать возможность сравнения плана внутреннего строения беспозвоночных и позвоночных животных. 2. Ознакомить учащихся через ИКТ со строением, поведением, местами обитания и образом жизни ланцетника. 3. На примере ланцетника сформировать бережное отношение к редким животным и основы экологического поведения.
Оборудование:	учебник, мультимедийный проектор, компьютер, ресурсы сайта bilimland.kz.
Формы организации работы учащихся:	индивидуальная, коллективная.

Ход урока.

I Психологический настрой

II Повторение

1. Какие типы животных мы с Вами уже изучили?
2. В каких средах и местах обитания они встречаются?
3. Как располагаются системы внутренних органов у типов Кольчатые черви и Насекомые?

III Вызов

К какому типу животных Вы отнесли бы его? (Каждая группа высказывает свои предположения)

Обоснуйте (докажите) свое предположение. *Ответы учащихся.*

Очень хорошо. Давайте подведем итог сказанному.

На фотографии изображен ланцетник, представитель типа Хордовые. В своих предположениях Вы шли путем ученых.

IV Конструирующая фаза

Для вас ребята небольшой экскурс по нашей теме, прошу обратить внимание на доску!



№4346. Бесчерепные (http://bilimland.kz/ru/content/structure/1812-czarstvo_zhivotnyx#lesson=13042)

Глоссарий

Бесчерепные — немногочисленная группа наиболее примитивных, исключительно морских хордовых животных. Основные признаки: Нервная трубка не дифференцирована на спинной и головной мозг. Черепной коробки нет. Органы чувств примитивны. Кровеносная система замкнутая, но сердца нет. Скелет представлен лишь хордой. В пищеварительной системе имеется печеночный вырост. Парных конечностей нет. Питаются бесчерепные, процеживая воду со взвешенными в ней мелкими животными и растительными организмами.

Хорда — длинный эластичный продольный тяж, присущий представителям типа хордовые.

Эндостиль — желобок, выстланный железистыми и мерцательными клетками, тянущийся по средней линии брюшной стороны глотки.

Чтобы лучше понять эти термины посмотрим видеоролик!

http://bilimland.kz/ru/content/structure/1812-czarstvo_zhivotnyx#lesson=13042

№4346. Бесчерепные http://bilimland.kz/ru/content/structure/1812-czarstvo_zhivotnyx#lesson=13042

Галерея организмов — Ланцетник

Теплолюбивое животное, обитающее на мелководье Черного, Средиземного, Красного, Адриатического и других морей. Ведет малоподвижный образ жизни, зарываясь в песчаный грунт задним концом, а передний оставляя над грунтом. Его тело длиной около 4-8 см полупрозрачное, удлинненное, сжатое с боков, заостренное с обоих концов и напоминает по форме рыбу. Вдоль спины, хвоста и брюшной стороны тела идет складка кожи, образующая плавник, который в хвостовой области имеет вид хирургического инструмента ланцета (отсюда и название класса). Питаются ланцетники в основном одноклеточными животными и водорослями. Ланцетники обычно избегают яркого освещения и наиболее активны в ночное время. Весной, летом и в начале осени взрослые особи после захода солнца выметывают в воду мелкие икринки и сперматозоиды. Личинки, развившиеся из оплодотворенной икры, живут около трех месяцев в толще воды. Численность ланцетников в ряде мест их обитания большая, до 300 особей на 1м² дна. В некоторых странах Юго-Восточной Азии развит промысел этих животных. Местные жители употребляют их в пищу, в вареном, жареном и сушеном виде. (приложение 1)

V физминутка

VI осмысление

Упражнение 1

Выберите правильные варианты недостающих слов в предложениях о бесчерепных:

Нервная трубка

на спинной и головной мозг.

Черепная коробка

Органы чувств

Кровеносная система

, сердце

Скелет представлен

В пищеварительной системе

печеночный вырост.

Парные конечности

Питаются, процеживая

со взвешенными в ней мелкими животными и растительными организмами.

Упражнение 2

Выберите правильные варианты недостающих слов в предложениях о бесчерепных:

Нервная трубка

на спинной и головной мозг.

Черепная коробка

Органы чувств

Кровеносная система

, сердце

Скелет представлен

В пищеварительной системе

печеночный вырост.

Парные конечности

Питаются, процеживая

со взвешенными в ней мелкими животными и растительными организмами.

Упражнение 2

Отметьте, какие утверждения о ланцетнике верны, а какие – нет.

	Верно	Неверно
Тело ланцетника удлинненное, окаймленное плавниковой складкой.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Наиболее известным представителем осьминогов является ланцетник.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кровеносная система животных не замкнутая.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кровь бесцветна и не содержит дыхательных пигментов.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В некоторых странах Юго-Восточной Азии развит промысел этих животных. Местные жители употребляют их в пищу, в вареном, жареном и сушеном виде.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Питаются ланцетники в основном рыбой и водорослями.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
У бесчерепных два круга кровообращения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

№4346. Бесчерепные http://bilimland.kz/ru/content/structure/1812-czarstvo_zhivotnyx_lesson=13042

Тест

Отметьте, какие утверждения о ланцетнике верны, а какие – нет.

	Верно	Неверно
Тело ланцетника удлинненное, окаймленное плавниковой складкой.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Наиболее известным представителем осьминогов является ланцетник.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кровеносная система животных не замкнутая.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кровь бесцветна и не содержит дыхательных пигментов.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В некоторых странах Юго-Восточной Азии развит промысел этих животных. Местные жители употребляют их в пищу, в вареном, жареном и сушеном виде.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Питаются ланцетники в основном рыбой и водорослями.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
У бесчерепных два круга кровообращения.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Тест

Выберите один правильный ответ на вопросы, приведенные ниже.

В пищеварительной системе имеется _____.

--

печеночный вырост

ротовая полость

желудок

клетки Лангергенса поджелудочной железы

_____ — длинный эластичный продольный тяж, присущий представителям типа хордовые.

Хорда

Хордовина

Хорион

Хроматофор

Подтип бесчерепные насчитывает _____ видов.

12-20

30-35

100-110

18-59

Наиболее известным представителем бесчерепных является _____.

осьминог

лягушка

ланцетник

морской окунь

Остатки непереваренной пищи удаляются через _____.

печеночный вырост

глотку



ротовое отверстие



анальное отверстие

VII Подведение итогов урока
- постановка Д/З
- выставление оценок

Приложение 1

Ланцетника обнаружил в Черном море в 1774 году Петр Симон Паллас русский естествоиспытатель, путешественник, но отнес его к новому виду типа Моллюски. Попробуйте объяснить, почему он так решил.

Ланцетник живет в воде, дышит жабрами, мало активен и в теле есть упругий стержень, который можно принять за остаток редуцированной раковины по аналогии с Головоногими моллюсками.

Ланцетник имеет прозрачное вытянутое тело, напоминающее по форме старинный медицинский инструмент скальпель – ланцет, за что род и получил свое название. Максимальная величина тела достигает 7 см при продолжительности жизни до 5 лет. Ланцетник обитает в умеренных и теплых морях (Средиземное, Черное, Японское, у побережий Южной Америки и Австралии), обычно на глубине 10 – 30 м, на песчаном

грунте, активность проявляет в ночное время. Питается ланцетник планктоном – мелкими организмами, обитающими в придонной зоне, дышит кислородом, растворенным в воде через жабры.

В первой половине XIX века ученые обнаружили родство ланцетника с позвоночными животными, а в 1834 году Александр Онуфриевич Ковалевский, изучив зародышевое развитие ланцетника (см. *печатную готовую таблицу развитие ланцетника*), убедительно доказал его близость к позвоночным животным. А.О. Ковалевский доказал, что упругий тяж, проходящий через все тело ланцетника, принимаемый учеными за остаток раковины и сохраняющийся на протяжении всей жизни животного – хорда. Хорда – это спинная струна, эластичная несегментированная скелетная ось у хордовых животных. (Хорда – эластичный тяж, лежащий над кишечником.).

Давайте рассмотрим внутреннее строение ланцетника в сравнении с внутренним строением беспозвоночных. (*В тетради записываем сегодняшнюю дату, тему урока, подзаголовок* и делаем два столбика и самостоятельно принимаем решение, работая в группах, как изобразить расположение систем органов, работа ведется при помощи записей в тетради, учебника и таблиц, вывешенных в кабинете, а затем проверяем и справляем все вместе).

Систематическое положение:

подтип – бесчерепные
класс – головохордовые
семейство – ланцетники
род - ланцетники

1774 г. П.С. Паллас – обнаружил ланцетника и отнес к типу Моллюски.

1834 г. А.О. Ковалевский – доказал, что ланцетник переходная форма между беспозвоночными и позвоночными животными.

Тело ланцетников удлинненное, сжатое с боков полупрозрачное окаймлено плавниковой складкой.

Хорда – это эластичный тяж, лежащий над кишечником и сохраняющийся у части животных всю жизнь, а у части только в виде межпозвоночных дисков. Она является внутренним скелетом. К ней прилегает 50-80 мышечных сегментов.

Нервная трубка со слабо намеченным разделением на головной и спинной мозг, лежит на хорде, не доходя до ее концов.

Органы чувств представлены нервными окончаниями в поверхностном слое кожи.

Ланцетник питается пассивно, фильтруя воду через предротовую воронку с венчиком щупалец и собирая пищу в большой глотке, стенки которой пронизаны жаберными щелями. Глотка переходит в короткую кишку, заканчивающуюся анальным отверстием. Кровеносная система замкнутая, роль сердца выполняет крупный сосуд – брюшная аорта.

Выделительная система как у кольчатых червей – сто пар нефридиев – трубок.

Ланцетники раздельнополые, оплодотворение наружное, личинка свободноплавающая.