|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Дата: 20 ноября** | **Урок №21 7 класс** |
| **Тема:** | Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Большой прудовик и голый слизень, их среды обитания, строение. ***Лабораторная работа № 3.*** Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков. Изучение строения раковины. | |
| **Общая цель:** | Рассмотреть характерные особенности типа. Сформировать знания об особенностях внешнего и внутреннего строения брюхоногих моллюсков | |
| **Цель урока:** | * ***Образовательные:***  1. Ознакомить с общей характеристикой типа моллюсков, особенностями их строения в связи со средой обитания, многообразием. 2. Познакомить с классами моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие.  * ***Воспитательные:***  1. Формирование экологической культуры учащихся и бережного отношения к окружающей нас природе. 2. Воспитание коммуникабельности учащихся при работе в группах.  * ***Развивающие:***  1. Умение применять информационные технологии. 2. Умение сравнить биологические объекты. 3. Умение наблюдать, делать выводы из наблюдений. | |
| **Ожидаемый результат** | Знают признаки типа, строение брюхоногих моллюсков, умеют характеризовать и сравнивать строение раковин моллюсков | |
| **Ключевые идеи** | Общая характеристика моллюсков. | |
| **Оборудование:** | * Презентация “Тип Моллюски” * Набор раковин моллюсков (на каждую парту) * Компьютеры, мультимедийный проектор. * Экран. * Карточки – задания (на каждую парту):  1. “Обозначь части тела моллюсков” [(приложение 2)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.1) 2. “Распредели моллюсков по классам” [(приложение 4)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.2) 3. “Лабораторная работа “Особенности строения раковин моллюсков” [(приложение 3)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.3) 4. Конспекты для учащихся [(приложение 6)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.4) | |
| **Этапы урока:** | 1. Организационная часть. 2. Актуализация знаний. 3. Изучение нового материала. 4. Общее закрепление знаний. 5. Рефлексия. Подведение итогов урока. 6. Домашнее задание. | |

**Ход урока**

**I Организационная часть.**

* Убедится в готовности учащихся к уроку.
* Наличие на партах необходимых материалов к уроку.

**II. Актуализация знаний.**

**Вступительное слово учителя:** - Ребята, сегодня мы с вами начнем знакомство с очень необыкновенной группой живых организмов, а вот как их зовут, я хочу, чтобы вы догадались сами. Послушайте, пожалуйста, коротенький отрывочек из сказки М.Е. Салтыкова-Щедрина “Карась-идеалист”. “Карась лежит, зарывшись в ил, и выбирает оттуда микроскопических ракушек ради своего продовольствия и рассуждает: Да и устроена она (ракушка) так, что никак невозможно ее проглотить. Потяни рылом воду, ан в зобу у тебя уж видимо-невидимо ракушек кишит”. Догадались ли вы, каких животных в повседневной жизни мы называем ракушками?

Презе нтация[(приложение 1)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.5)

**III. Изучение нового материала.**

**1. Общие черты типа.**

Моллюски, или мягкотелые, образуют обособленный тип беспозвоночных животных, характерной особенностью которых является наличие кожной складки – мантии, ведущих свое начало от древних неспециализированных многощетинковых червей.

Количество видов достигает 130 тысяч, выделяют семь классов, мы познакомимся только с тремя из них: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. (слайд № 6)

**1.1 Среда обитания.**

Обитают они преимущественно в морях (мидии, устрицы, кальмары, осьминоги), пресных водоемах (беззубки, прудовики, живородки), реже — во влажной наземной среде (виноградная улитка, слизни). Размеры тела взрослых моллюсков разных видов значительно различаются — от нескольких миллиметров до 20 м. (слайд № 7)

**1.2 Движение моллюсков.**

Большинство из них — малоподвижные животные, некоторые ведут прикрепленный образ жизни (мидии, устрицы), и только головоногие моллюски способны быстро передвигаться реактивным способом. (слайд № 7)

**1.3 Внешнее строение моллюсков. (слайды № 8-9)**

!Определите по рисунку общие части тела разных моллюсков и отличительные особенности. Сделайте вывод.

**Вывод**: Тело моллюсков в большинстве случаев состоит из:

1. Голова.
2. Туловище.
3. Нога.
4. Мантия (мантийная полость)
5. Раковина.

!Определите **симметрию** тела моллюсков.

Большинство моллюсков – двустороннее-симметричные, брюхоногие – асимметричные.

На голове расположены органы чувств. Туловище представляет собой кожно-мускульный мешок, его основание окружено обширной кожной**складкой**-**мантией**. Между **мантией** и стенкой тела образуется **мантийная** **полость**, в которой находятся органы дыхания, некоторые органы чувств и куда открываются заднепроходное отверстие, протоки почек и половых желез. Сильно утолщенная благодаря мускулатуре брюшная сторона образует различные формы ног: широкие – ползательные, клиновидные – для плавания, округлые – присасывающиеся и др.

**1.4 Поэтапное закрепление материала.**

**Учащиеся выполняют задание: “Обозначь части тела моллюсков”**

[(приложение 2)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.1)

На спинной стороне, как правило, расположена раковина, чаще цельная, реже двустворчатая или состоящая из нескольких пластинок. У некоторых моллюсков раковина находится под кожей или исчезает совсем. Наружный слой раковины образован органическим рогоподобным веществом, внутренний - тончайшими пластинками извести неравномерное отражение света от которых, придает внутренней поверхности раковины перламутровый блеск. (слайды № 10-11)

1.5 Лабораторная работа: “Особенности строения раковин моллюсков”

Оборудование: набор раковин брюхоногих и двустворчатых моллюсков.

(задания напечатаны на карточках и выдаются на каждый стол)

[(приложение 3)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.3)

**Задание:**

1. Рассмотрите раковину двустворчатого моллюска:

* а) определите её форму, окраску;
* б) найдите её передний (широкий) конец и задний (узкий) конец;
* в) найдите выпуклую часть раковины – вершину;
* г) найдите изогнутые линии – годичные кольца;
* д) попробуйте определить прочность раковины.

2. Рассмотрите раковину брюхоногого моллюска:

* а) определите её форму, окраску;
* б) найдите вершину раковины и отверстие – устье;
* в) сосчитайте число оборотов раковины;
* г) попробуйте определить прочность раковины.

3. Сравните раковины двух моллюсков, установите черты сходства и отличия по плану:

1. Форма.
2. Окраска.
3. Наличие годичных колец на раковине.
4. Наличие оборотов на раковине.
5. Прочность раковины.
6. Значение раковины.

**1.6 Внутреннее строение.**

**1.6.1 Пищеварительная система.**

Пищеварительная система представлена глоткой, в которой находится орган, измельчающий пишу – терка (радула) с расположенными на ней роговыми зубчиками.

Терка служит для соскабливания растительной пищи и лишь в редких случаях для ее активного захвата. Через пищевод пища попадает в желудок, куда открываются протоки пищеварительной железы, которая совмещает функции печени и поджелудочной железы.

Кишка дифференцирована на тонкую и заднюю кишку. Задняя кишка открывается порошицей в мантийную полость. У брюхоногих и головоногих моллюсков имеются слюнные железы. (слайды № 12-13)

**1.6.2 Кровеносная система.**

Характеризуется наличием сердца, состоящего из желудочка и одного или двух предсердий, и сосудов (вводится понятие “Незамкнутая кровеносная система”) Кровь из сердца поступает в сосуды, затем кровь поступает в промежутки между органами, омывает их, затем вновь собирается в сосуды, течет к легким, а оттуда поступает в сердце. (слайд № 14)

**1.6.3 Дыхательная система.**

У большинства видов органы дыхания представлены жабрами, наземные моллюски, а также некоторые виды водных брюхоногих имеют легкое – особый карман мантии, стенки которого густо оплетены сосудами. (слайд № 14)

**1.6.4 Выделительная система.**

Выделительный орган представлен почками, протоки которых открываются в мантийную полость. (слайд № 14)

**1.6.5 Нервная система.**

Нервная система состоит из нервных узлов, отходящих от них нервных стволов и нервов. (слайд № 14)

**1.6.6 Органы чувств.**

Органы чувств представлены органами химического чувства, равновесия, осязания, обоняния, многие виды имеют глаза. (слайд № 15)

**1.6.7 Размножение.**

Большинство моллюсков – раздельнополые (двустворчатые, головоногие)

Брюхоногие – гермафродиты.

Оплодотворение – наружное (двустворчатые) и внутреннее (брюхоногие и головоногие)

**Развитие**: прямое (головоногие) и непрямое (брюхоногие, двустворчатые)

**1.7 Поэтапное закрепление знаний.**

Блиц-опрос: представляет собой перечень вопросов, представленных на мультимедийном экране, после которого учитель предлагает провести взаимопроверку по всплывающим ответам, и только после этого быть проведен анализ количества правильных ответов. (слайды № 16,17,18)

Вопросы слайда:

1. Среда обитания моллюсков:

Моря, пресные водоёмы, суша.

2. Симметрия тела большинства моллюсков:

Двустронняя.

3. Тело большинства моллюсков защищено:

Раковиной.

4. Тело покрыто кожной складкой:

Мантией.

5. Между телом и мантией находится:

Мантийная полость.

6. Тело большинства моллюсков состоит из:

Головы, туловища, мантии, ноги, раковины.

7. Кровеносная система:

Незамкнутая.

8. Органы дыхания:

Лёгкое или жабры.

9. В пищеварительной системе появляются органы:

Радула (тёрка), печень, слюнные железы.

10. Органы выделения:

Почки.

11. Нервная система:

Нервные узлы, нервные стволы, нервы.

12. Органы чувств:

Осязания, обоняния, зрения, равновесия, химического чувства.

13. По способу размножения моллюски:

Раздельнополые и гермафродиты.

**1.8 Многообразие моллюсков.**

**1.8.1 Класс Брюхоногие. (слайд № 19)**

**1.8.2 Класс Двустворчатые. (слайд № 20)**

**1.8.3 Класс Головоногие. (слайд № 21)**

**1.9 Поэтапное закрепление материала.**

Учащиеся выполняют задание: “Распределите моллюсков по классам”

[(приложение 4)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.2)

2.0 Значение моллюсков в жизни человека. (слайды № 22 - 30)

!Учащиеся выступают в роли продавцов “Хозяйственного отдела”, “Ювелирного отдела”, “Галантерейного отдела”, “Продовольственного отдела” и рассказывают о своей продукции.[(приложение 7)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.9)

**IV. Общее закрепление материала.**

Тест – тренажёр. (слайды № 31-61)

Или тест “Выбери правильный ответ” [(приложение 5)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.10)

**V. Рефлексия. Итоги урока.**

* Что нового сегодня узнали на уроке.
* Как оцениваете свою работу на уроке.

**VI. Выставление оценок.**

**VII. Домашнее задание.**

1. Выучить конспект [(приложение 6)](http://natursciences.area7.ru/?link=4141.4)
2. Подготовить сообщение о любом представителе класса Брюхоногих.