**Использование ИКТ на уроках биологии в 7 классе.**

**План-конспект урока по теме "Тип моллюски".**

**Цели 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.

**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)
* Раздаточный материал:
1. консервы моллюсков;
2. бусы, броши и т.д. из жемчуга;
3. перламутровые пуговицы.

**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.**

* Учитель убеждается 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?

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

**III. Изучение нового материала.**

**1. Общие черты типа.**

На стадии изучения нового материала наиболее целесообразным является метод рассказа с использованием презентации, для более наглядного представления систем органов животного, с одновременным кратким конспектированием учащимися основных особенностей строения моллюска.

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. **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 – для ползанья, клиновидные – для плавания, округлые – присасывающиеся.

**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. [(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)

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

**1.7 Поэтапное закрепление знаний.**

Блиц-опрос: представляет собой перечень вопросов, представленных на экране, после которого учитель предлагает провести взаимопроверку по всплывающим ответам, и только после этого должен 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.** **Выставление оценок.**

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

**VI. Домашнее задание.**

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

*Обозначь части тела моллюсков***Приложение № 2**



******

******

*Части тела:*

1. Раковина

2. Голова

3. Туловище

4. Нога

5. Щупальца

6. Мантия

**Приложение № 3**

*Лабораторная работа: «Особенности строения раковин моллюсков»*

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.

**Приложение № 4**

*Распредели моллюсков по классам*

Класс Брюхоногие (№) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Класс Двустворчатые (№) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Класс Головоногие (№) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Моллюски:

1. Слизень 6. Виноградная улитка

2. Кальмар 7. Перловица

3. Мидия 8. Устрица

4. Осьминог 9. Каракатица

5. Морской гребешок 10. Прудовик

**Приложение № 5**

Выберите правильный ответ:

1. Среда обитания моллюсков:

* Суша
* Суша, моря, пресные водоёмы
* Суша, моря

2. Тело большинства моллюсков состоит из:

* Головы, туловища, ноги, раковины
* Головы, туловища, раковины, ноги, мантии
* Головы, туловища, раковины

3. Органы дыхания моллюсков:

* Лёгкое
* У одних – лёгкое, у других - жабры
* Жабры

4. Кровеносная система моллюсков:

* Отсутствует
* Незамкнутая
* Замкнутая

5. Органы выделения моллюсков:

* Печень
* Почки
* Жабры

6. Нервная система моллюсков представлена:

* Нервными узлами, нервными стволами, нервами
* Нервными стволами, нервными узлами
* Нервными стволами, нервами

7. По способу размножения брюхоногие моллюски:

* Раздельнополые
* Гермафродиты
* Одни – гермафродиты, другие - раздельнополые

8. Выберите двустворчатых моллюсков:

* Виноградные улитки
* Мидии
* Осьминоги

9. Выберите брюхоногих моллюсков:

* Устрицы
* Слизни
* Осьминоги

10. Выберите головоногих моллюсков:

* Устрицы
* Осьминоги
* Слизни

**Приложение № 6**

Конспект для учащихся

*Отличительные черты моллюсков:*

* Среда обитания моллюсков: *Моря, пресные водоёмы, суша.*
* Симметрия тела большинства моллюсков: *Двустронняя, брюхоногие – асимметричные.*
* Тело большинства моллюсков защищено: *Раковиной.*
* Тело покрыто кожной складкой: *Мантией.*
* Между телом и мантией находится: *Мантийная полость.*
* Тело большинства моллюсков состоит из: *Головы, туловища, ноги, раковины.*
* Кровеносная система: *Незамкнутая – кровь течёт и по сосудам и между органами.*
* Органы дыхания: *Лёгкое или жабры.*
* В пищеварительной системе появляются органы: *Радула (тёрка), печень, слюнные железы.*
* Органы выделения*: Почки.*
* Нервная система*: Нервные узлы, нервные стволы, нервы.*
* Органы чувств: *Осязания, обоняния, зрения, равновесия, химического чувства.*
* По способу размножения моллюски: *Раздельнополые и гермафродиты.*

**Приложение № 7**

*Продовольственный магазин*

 Чтобы приготовить вкусный обед, я настоятельно рекомендую вам вот эти консервы – плов из мидий. Его надо только разогреть, и вы попробуете вкусное блюдо. Если вам нужно приготовить что-нибудь оригинальное, то я могу предложить вам замороженные мидии. Их можно использовать как начинку для пирога, можно пожарить с картофелем, приготовить мидии в соусе.

 Ну а для гурманов я могу предложить устриц. Но едят этих моллюсков сырыми. Они очень полезны, в них содержится много йода. Выращивают устриц и мидий на специальных фермах. Их очень любят в Австралии, Франции, Голландии.

 Не проходите мимо виноградных улиток и морских гребешков! Это кусочек великолепного нежного мяса.

 Ещё могу предложить вам консервированных кальмаров, каракатиц и осьминогов. Их не только консервируют, но и вялят, жарят, варят.

Это мясо является полноценной белковой пищей, способной заменить рыбу. Промысел особенно развит в Японии, Китае и Корее.

 Приятного аппетита!

*Ювелирный магазин*

 Не проходите, пожалуйста, мимо ювелирного отдела! Сегодня к нам поступили новинки! Наверняка вам понравятся эти бусы. Они из жемчуга. Как они красивы! А жемчуг издавна люди находили в раковинах морских и речных моллюсков. Если песчинка попадёт в раковину, она обволакивается слоем перламутра и образуется жемчужина. Настоящий жемчуг очень дорогой и изделия из него очень красивые.

Мне вспомнился один случай. В 50-х годах на Филиппинах поймали гигантского моллюска – тридакну. Масса его тела была около 250 кг. Когда раскрыли створки её раковины, обнаружили жемчужину почти с человеческую голову, массой 6,5 кг!

*Галантерейный магазин*

 А знаете ли вы о том, что на вашей одежде вы всегда можете обнаружить изделия из моллюсков?

Конечно это пуговицы! Как они переливаются! Синим, зелёным, розовым цветом.

*Хозяйственный магазин*

Прошу вас, проходите в хозяйственный отдел. У нас вы можете приобрести краски, шифер для ремонта крыши, стекло. На острове Сахалин в одном из посёлков десятки крыш покрыты раковинами морского гребешка. Жители утверждают, что это очень крепкий строительный материал, выдерживает все капризы сахалинского климата.

Из раковины морского моллюска – плакуны изготавливают прозрачные пластинки, которые вставляют в оконные рамы вместо стёкол в Китае, Японии.

Ещё хочу предложить вам краску – пурпур, которую добывают из морской улитки – мурекса.

Ею окрашивали ткани для римских императоров, и изготавливали румяна и чернила.