

СЕРТИФИКАТ

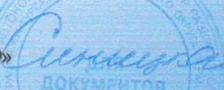
ВЫДАН

**Дудиной
Ольге Николаевне,**

учителю биологии MAOY «Гимназия №16»,

за открытый урок биологии в 8 классе
в рамках деятельности опорной площадки
MAOY «Гимназия №16»
для педагогов Кунгурского МО
по теме:

«Многообразие и значение моллюсков»

Директор MAU «ЦРО»  Т.И. Синицкая

12 декабря 2024 года



Технологическая карта урока

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| ФИО разработчика | Дудина Ольга Николаевна |
| Место работы | МАОУ «Гимназия №16» |

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

| | | |
|---|---|--|
| Класс | 8 класс | |
| Место урока | 5 урок в теме «Тип Моллюски» | |
| Тема урока | «Многообразие и значение моллюсков» | |
| Уровень изучения | Базовый уровень | |
| Тип урока (укажите тип урока): | комбинированный | |
| Цель урока Знакомство с многообразием моллюсков и их значением в жизни человека. | Задачи урока 1. сформировать у учащихся представление о многообразии моллюсков. 2. раскрыть роль моллюсков в хозяйственной деятельности человека. 3. доказать необходимость охраны моллюсков, занесенных в Красную книгу. 4. развивать познавательный интерес учащихся к моллюскам.. | |
| Планируемые результаты (по рабочей программе): | | |
| Личностные | Метапредметные, базовые учебные действия | Предметные |
| Осознают единство и целостность мира, необходимость борьбы с загрязнением окружающей среды, охрану животных и сохранения их многообразия. | Познавательные: - находят и используют нужную информацию в соответствии с учебной задачей; - визуально определяют представителей типа Моллюски; анализируют, сравнивают, обобщают, | - знают виды моллюсков; - раскрывают роль моллюсков в природе и жизни человека; - доказывают необходимость охраны моллюсков. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>устанавливают причинно-следственные связи; представляют информацию в виде таблицы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно организуют учебное взаимодействие при работе в группе; ставят вопросы, правильно выражают свои мысли. - формулируют учебную проблему, определяют цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), осуществляют самоконтроль и коррекцию. | |
|--|---|--|

3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

| |
|---|
| <p>БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала</p> |
| <p>Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность</p> |
| <p>Учащимся на слайде презентации предлагается посмотреть на архитектурные сооружения.</p> |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> |
| <p>Учитель: Какое отношение имеют эти архитектурные сооружения к теме нашего урока? Ответы учащихся. Учитель: Человек, какой профессии имеет отношение к созданию этих сооружений? Учащиеся: архитектор</p> |
| <p>Этап 1.2. Актуализация опорных знаний</p> |
| <p>Учитель: За прошедшие миллионы лет моллюски заселили всю Землю. По количеству</p> |

видов они занимают второе место после насекомых. Известно около 130 тысяч видов ныне живущих моллюсков и примерно 50 тысяч видов вымерших. Моллюсков много. А человек в своей жизни обладает сведениями лишь о некотором их количестве.

Проблемный вопрос урока: Зачем человеку необходимо обладать знаниями о моллюсках?

Учащиеся:

- 1.Чтобы разбираться в их многообразии.
- 2.Понять их роль в природе.
- 3.Знать их применение в жизни человека.
- 4.Научиться ценить моллюсков.

Этап 1.3. Целеполагание совместно с учащимися

Проводит подводящий диалог:

Наш урок мы начнем с небольшого отрывка из сказки М.Е.Салтыкова-Щедрина «Карась-идеалист».

«Карась лежит, зарывшись в ил, и выбирает оттуда микроскопических ракушек ради своего продовольствия и рассуждает: Да устроена она (ракушка) так, что никак невозможно её проглотить. Потяни рылом воду, а н зобу у тебя уж видимо-невидимо ракушек кишит».

Скажите, каких животных в повседневной жизни мы называем ракушками?

Ответ: моллюсков.

- Что мы уже знаем о моллюсках?

- Ответы:
1. происхождение моллюсков;
 2. внешнее и внутреннее строение моллюсков;
 3. размножение моллюсков;
 4. особенности жизнедеятельности.

Учитель: а что еще не знаем, с чем должны познакомиться?

Сообщение темы и задач урока.

Тема урока: Многообразие и значение моллюсков.

Задачи: сегодня на уроке мы:

- 1.Познакомимся с многообразием моллюсков в природе;
- 2.Рассмотрим роль моллюсков в хозяйственной деятельности человека;
- 3.Докажем необходимость охраны моллюсков;
- 4.Научимся обобщать, сравнивать, делать выводы;

БЛОК 2. Освоение нового материала

Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала

Учитель:

Когда впервые пересеклись пути человека и моллюска, сейчас установить почти невозможно.

Однако раскопки стоянок и захоронение древних людей свидетельствуют о

том, что это было очень давно.

Так, в Северной Америке, в штате Миннесота, при строительстве железной дороги был найден скелет девочки ледникового периода, на шее которой висела раковина из далеких южных морей.

В 1876 году во Франции тоже при постройке железной дороги было найдено древнее захоронение. Вместе с людьми лежало оружие, инструменты, предметы обихода и ...ожерелье из морских раковин.

Можно предположить, что моллюски и их раковины сыграли не последнюю роль в судьбе человечества.

Познакомимся с некоторыми из них.

Задание: по ходу изучения темы составить в тетради таблицу «Значение моллюсков»

| Название моллюска | Хозяйственное значение |
|-------------------|------------------------|
| | |

Класс разделен на 4 группы. Каждая группа получает небольшой текст. В течение 5 минут знакомится с ним. Далее учащиеся группы дают ответы на вопросы:

1. О каких моллюсках идет речь в тексте?
2. Каково их хозяйственное значение?

Текст первой группы:

На морском дне обитают самые загадочные, самые фантастические головоногие моллюски. Среди них – осьминоги.

Но сначала – немного истории! Европейцы, приехавшие на Цейлон в начале 20 века, в канун больших праздников пришли в недоумение. Все хозяйки на пляже, как им показалось, занимались стиркой. Когда европейцы присмотрелись, то увидели, что отбивалось не бельё, а какие-то странные предметы. За длинные щупальца из корзин вынимались головастые уродцы, бросали на камни и колотили скалками. «Клянусь Нептуном – воскликнули европейцы – они отбивают осьминогов».

Секрет странных действий раскрывался очень просто: то был первый этап в приготовлении праздничного стола – ведь не отбитое мясо осьминогов прожевать невозможно. И люди не жалеют сил, чтобы получить лакомый кусочек! Осьминоги – вкусное блюдо!

Действительно, есть блюда из осьминогов, их рецепт пришел к нам из Древней Трои.

Голову осьминога начинить специями и мелко нарезанными щупальцами, а затем запечь в духовке, как большой пирог. Очень вкусно, в нашем меню он так и называется – осьминог по-троянски.

А в древней Спарте знаменит был черный суп! Приготовление, которого требовало особой осторожности! Брали каракатицу, потрошили ее, но не

трогали чернильного мешка, так вместе с ним и варили. Чернила придавали похлебке не только черный цвет, но и своеобразный привкус, который высоко ценили.

1. О каких моллюсках идет речь в тексте?

2. Каково их хозяйственное значение?

Ответ: кальмары – используются в пищу

- А каких еще моллюсков используют для приготовления блюд?

Ответы: мидий, устриц, кальмаров, виноградных улиток.

- Да, действительно, в них много витаминов А, В, С, Д. Многие считают, что устрицы имеют особый вкус из-за наличия в их теле йода, что тоже очень полезно, особенно людям с заболеванием щитовидной железы.

- Скажите, как называется профессия человека, который готовит различные блюда из моллюсков?

Текст второй группы:

Среди брюхоногих моллюсков наиболее известны различные виды ципрей. Раковины ципрей, так называемые каури, использовались когда-то в качестве денег в Японии, Китае и других странах. Раковины имеют гладкую поверхность, округлую форму и большую прочность. Использовались каури и на Руси под названием ужовок, зерновок, змеиных головок. Было это в так называемый безмонетный период (12-14 века). Их и сейчас находят при раскопках в Новгородской, Псковской областях. Сегодня значение каури как денег почти всюду исчезло. Однако у небольших, замкнуто живущих африканских племен оно еще сохранилось.

1. О каких моллюсках идет речь в тексте?

2. Каково их хозяйственное значение?

Ответ: ципреи (каури) - деньги

- Доп. Вопрос: Как вы считаете, а как сейчас используются раковины ципрей?

Ответ: в качестве коллекционных экспонатов.

Да, у ципрей раковины очень ценные. Так, экземпляр вида ципрея фултони был продан в Нью – Йорке одному коллекционеру из Италии за 24 тысячи долларов.

- как называют людей, которые коллекционируют различные экспонаты?

Ответ: коллекционеры

Текст третьей группы:

Есть моллюски-жемчужницы. Это настоящие волшебники, которые из маленькой песчинки, попавшей между створками её раковины, способны сделать удивительные украшения. Их перламутровые железы выделяют жидкость, она обволакивает песчинку и застывает. В древности люди считали, что в длинные ночи, когда раковина жемчужницы приоткрывается, туда проникает капелька лунного света и из нее вырастает жемчуг. В действительности это не капелька лунного света, а простая песчинка.

Сейчас жемчуг используется для изготовления ювелирных украшений. Лучший жемчуг производят ракушки родов *Pinctada* и *Pinctada*, обитающие у берегов Шри-Ланки. Их называют настоящими жемчужницами.

1. О каких моллюсках идет речь в тексте?

2. Каково их хозяйственное значение?

Ответ: жемчужницы – производят жемчуг

Доп. Вопрос:

1. Как вы считаете, какие украшения можно изготовить из жемчуга?

2. Человек, какой профессии, изготавливает украшения, в том числе и из жемчуга?

Ответ: ювелир

Текст четвертой группы:

В Черном море обитает хищный моллюск – рапана. Его раковины в качестве сувениров продаются во всех черноморских городах и большинству из нас они хорошо знакомы. Но мало кто знает, что появилась рапана в Черном море всего пятьдесят лет назад. До 1974 года она жила в Японском и Желтом морях и на Японском побережье Тихого океана. Как рапана могла перебраться из Японского моря в Черное? Об этом можно только догадываться. Скорее всего личинки рапаны прикрепилась к днищу какого-то корабля, шедшего из Японского моря в Черное. Там они хорошо прижились, только измельчали, т.к. вода в Черном море менее соленая, чем в Японском. Рапана охотится на мидий и устриц. Если приложить пустую раковинку к уху, то можно услышать, как шумит море...

1. О каких моллюсках идет речь в тексте?

2. Каково их хозяйственное значение?

Ответ: рапана – хищник, ее раковины - сувениры

Вопрос: 1. Те из вас, кто был на море, привозили ли вы в качестве сувенира раковинку рапаны?

Сообщение учащегося с показом презентации:

А сейчас вам предлагается зайти в виртуальный гипермаркет, где есть много товаров, сделанных из этих животных.

Продуктовый отдел

Здесь вам предложат разнообразные виды моллюсков в замороженном виде, консервированных, в сушеном виде.

Ювелирный отдел:

Здесь вы увидите серьги, кулоны, бусы и другие украшения, сделанные из жемчуга

Галантерейный отдел:

Пуговицы, сделанные из створок раковин, украшенные перламутром. Вам предложат перчатки, кружева, сделанные из шелковистой ткани, полученной у моллюсков.

Двустворчатый моллюск пинна, обитающий в Средиземном море, выделяет

специальное вещество, из которого получают ткань виссон, в старину эту ткань называли «Ракушечный шёлк»

Хозяйственный отдел:

Здесь можно купить краску, шифер, изготовленные из моллюсков.

Раковины морского гребешка используют как черепицу для покрытия крыш домов. Такие крыши переливаются разными цветами радуги, выдерживают разные изменения погоды, очень прочные и не требуют ремонта.

Есть краска пурпурного цвета из морской улитки – мурекс. Она не тускнеет сотни лет. Этой краской окрашивали ткани римских императоров, из нее делали румяна и чернила.

Учитель: В медицине для производства лекарств используются биологически активные вещества, полученные из представителей класса головоногих моллюсков. К ним относятся кальмары, осьминоги, каракатицы, наутилусы. Некоторые из полученных веществ обладают антибактериальными, противовирусными и антифунгальными свойствами.

Также для создания лекарственных препаратов могут использоваться яды моллюсков. Например, яды хищных морских моллюсков рода *Conus* содержат нейропептиды, называемые конотоксинами. Они применяются для создания анальгетиков и исследований физиологии нервной системы.

Вопрос: Как называется профессия человека, который изготавливает лекарственные препараты?

Ответ: фармацевт, провизор

Учитель: В домашних условиях человек содержит улиток? Каких?

Все чаще человек в домашних условиях содержит ахатин. Их называют большими африканскими улитками.

Демонстрация улитки ахатины.

Ахатин можно содержать дома, т.к. они не прихотливы, финансовые затраты на их уход незначительные, не вызывают у человека аллергию, если нужно уехать, она обойдется без хозяина (может впасть в спячку)

Проверим правильность её заполнения.

| Название моллюска | Хозяйственное значение |
|-------------------|----------------------------|
| Осьминоги | Продукт питания |
| Устрицы | Продукт питания |
| Ципреи | Деньги-каури |
| Жемчужницы | Натуральный жемчуг |
| Пинна | Ткань виссон |
| Мурекс | Краска-пурпур |
| Рапана | Раковины сувениры |
| Морской гребешок | Раковины для покрытия крыш |
| Ахатина | Домашний питомец |

А если моллюски так важны, то их надо беречь. Многие из них находятся на грани гибели, и людям стоит задуматься об их охране.

Задание в группах: Выполните следующее творческое задание.
Разработайте программу по спасению моллюсков.

Комплексная программа для охраны моллюсков

1. Занесение редких видов в Красную книгу.
2. Создание охраняемых территорий (заповедников, заказников), где охраняются комплексы живых организмов, в том числе и моллюски.
3. Разведение в лабораториях и питомниках с целью дальнейшей пересадки на те территории, где обитали.
4. Сохранение мест обитания и кормовой базы.

Вопрос: Человек, какой профессии занимается охраной моллюсков?

- Эколог, малаколог

Какими качествами должен обладать человек этих профессий?

любовь к живой природе и любознательность;
терпение;
физическая выносливость;
хорошее знание нужной для работы техники;
склонность к исследовательской работе.

Этап 2.2. Проверка первичного усвоения

1. Назовите сферы деятельности человека, где требуются знания о моллюсках или используются моллюски?

Ответы: экология, медицина, фармакология, архитектура, искусство, пищевая промышленность, ювелирная промышленность и т.д.



Итак, важно поставить точку в нашем исследовании значимости моллюсков.

Тезис: Мал моллюск, да дорог!

БЛОК 3. Применение изученного материала

Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях

Решите практическую задачу:

| |
|---|
| <p>1. Некоторые виды растительноядных улиток, обитающих в засушливых степях и полупустынях, впадают в летнюю спячку. Моллюски прикрепляются устьем раковины к стеблям растений или предметам, заклеивая вход в раковину пленкой из застывшей слизи с известью. Какое значение имеет такое сезонное поведение улиток?</p> |
| <p>Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни</p> <p>Биологическая задача. Слюнные железы некоторых хищных брюхоногих моллюсков, питающихся другими моллюсками, содержат свободную 2-4% серную кислоту, облегчающую им добывание пищи. Каким образом хищные моллюски используют кислоту?</p> |
| <p>Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)</p> <p>В аквариуме обитают различные группы организмов: водоросли, высшие растения, рыбы, одноклеточные животные, моллюски, бактерии и грибы. Какую роль выполняют моллюски в аквариуме? Почему без них вода в аквариуме мутнеет?</p> <p><u>Ответ</u></p> <p>1) моллюски очищают стенки аквариума от водорослей и различных органических остатков; 2) без моллюсков усиленно размножаются бактерии, накапливаются продукты обмена, остатки пищи, выделения рыб.</p> |
| <p>Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности</p> <p><i>Найдите биологические ошибки в тексте.</i></p> <p>Моллюски – очень разнообразная группа животных, населяющих различные водоемы и сушу. Моллюски входят в различные цепи питания в природных сообществах. Сухопутными моллюсками питаются жабы, птицы и даже хищные звери. Водными моллюсками кормятся рыбы, тюлени, кашалоты. Брюхоногие моллюски имеют большое значение в водоемах как фильтраторы воды. Моллюски некоторых видов играют важную роль и в жизни человека. Издавна в пищу люди употребляли мидий, устриц, конусов, кальмаров и осьминогов. Отдельные виды моллюсков даже выращивают для этого на специальных фермах. Большой практический интерес представляют ракушки ципреи, в которых образуется жемчуг, используемый для изготовления украшений. Многие виды моллюсков наносят серьезный вред человеку. Это устрицы и виноградные улитки. Они, питаясь растениями, причиняют ущерб растениеводству.</p> <p><u>Ответы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Брюхоногие не фильтраторы воды. 2. Конусы в пищу не употребляются. 3. Ципреи не образуют жемчуг. 4. Устрицы не питаются растениями и не причиняют вред человеку. |

| Этап 3.5. Систематизация знаний и умений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|---------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Соотнесите моллюсков с их хозяйственным значением</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Значение | | | | Моллюски | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Продукт питания | | | | А – мидия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Вред плодоводческим хозяйствам | | | | Б- виноградная улитка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Используются в ювелирной промышленности | | | | В – рапана | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Опасны для человека | | | | Г – осьминог | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Используются для покрытия крыш | | | | Д – слизень | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Раковины используются в качестве сувениров. | | | | Е – жемчужница | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Ж – морской гребешок | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | З – устрица | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | И – конусы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> <th>Е</th> <th>Ж</th> <th>З</th> <th>И</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | И | 1 | 1 | 6 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 4 |
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | И | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 6 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Этап | Учебная деятельность | Выполнил безошибочно | Выполнил с ошибками | Испытывал большие затруднения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 шаг | Целеполагание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 шаг | Освоение нового материала. Ответы на вопросы учителя. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 шаг | Освоение нового материала. Заполнение таблицы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 шаг | Освоение нового материала. Ответы на вопросы учителя. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 шаг | Первичное закрепление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 шаг | Применение изученного материала в системе знаний | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 шаг | Рефлексия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| |
|--|
| <p>Выполнил безошибочно – 3 балла Выполнил с ошибками – 2 балла Испытывал большие затруднения – 1 балл Критерии оценивания: 19 - 21 балл – «5» 15 - 18 баллов – «4» 14 – 10 баллов – «3» Менее 10 баллов – «2»</p> |
| БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание |
| Этап 5.1. Рефлексия |
| <p><i>Организует самооценку учащимися собственной учебной деятельности на уроке, меру своего продвижения к цели. Организует подводящий диалог.</i></p> <p>- Обратите внимание на наши записи! <i>Демонстрирует: цель, задачи урока.</i></p> <p>- Как вы думаете, всё мы выполнили? Что вы приобрели после этого урока? Что было интересным? Закончите предложение.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Сегодня я узнал ... ✓ Я понял, что ... ✓ Теперь я могу ... ✓ Я почувствовал, что ... ✓ У меня получилось ... ✓ Урок дал мне для жизни ... |
| Этап 5.2. Домашнее задание |
| <p>Пояснение выполнения д/з (2 задание осуществляется дифференцировано, по выбору обучающегося):</p> <p>1.Повторить параграфы №20-22, 2.Написать мини-сочинение «Когда я впервые увидел (а) ракушку....» или «Если бы моллюски могли говорить, о каких своих проблемах они рассказали бы людям?»</p> |

Литература:

- 1.Воронина Г.А, Биология. Планируемые результаты. М. Просвещение 2015г.
 - 2.Ионцева И.Ю, Биология в схемах и таблицах. М. эксмо 2016г.
 - 3.Калинина А.А, Поурочные разработки по биологии 8 класс М. Вако, 2015
 - 4.Пасечник В.В. Биология 8 класс. М. Просвещение 2024 г.
 - 5.Пасечник В.В. Методическое пособие к учебнику биология 8 класс. М. Просвещение 2024 г.
- Электронные ресурсы:

<https://infourok.ru/videouroki>
<http://www.uchportal.ru/load/77>