Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
финансово-экономический лицей №29 г. Пензы

II РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ ТВОРЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ И ИНИЦИАТИВ «ЛЕОНАРДО»

«Биология»

исследовательская работа

«Самые ядовитые обитатели подводного мира»

Автор: Лисин Алексей Александрович,
1 В класс

Руководитель: Васильева Елена Александровна,
учитель начальных классов

Пенза
2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр

Введение……3

1. Основная часть……5

1.1 Барракуда – страшные челюсти……5

1.2 Конусообразная улитка – страшный парализующий яд……6

1.3 Морской ёж……7

1.4 Морская змея……7

1.5 Крылатка – рыба зебра……8

1.6 Скат востокол……8

1.7 Физалия – португальский кораблик……9

1.8 Кубомедуза……10

1.9 Миллепоры или огненные кораллы……11

1.10 Синекольчатый осьминог……11

1.11 Иглобрюхие……12

1.12 Спинороги……12

1.13 Скорпена……13

1.14 Каменная рыба – опасный яд в сочетании с ужасным видом……13

Заключение……14

Список использованной литературы……15

Приложение 1 Ядовитые обитатели подводного мира……16

Приложение 2 Классификация самых ядовитых морских обитателей……23

Приложение 3 Ядовитые обитатели подводного мира на карте мира……24

Введение

Когда мне было 3 года, я первый раз вместе с родителями посетил Пензенский Океанариум, где увидел электрических угрей, пираний, скатов, крокодилов, свиноносых черепах, панцирных щук, акул, кайманов и многих других обитателей подводного мира. После этого я стал интересоваться обитателями подводного мира, а также мне стало интересно какие опасности таит в себе подводный мир для человека.

Я стал смотреть очень много различных видео сюжетов про обитателей подводного мира, мама мне читала различные книги про подводный мир, его обитателей, их жизнь под водой, особенности. На новый год бабушка подарила мне книгу «Подводный мир. Полная энциклопедия». [1]

Актуальность исследования: мне захотелось изучить опасных обитателей подводного мира, так как на сегодняшний день, не смотря на прогресс в изучении подводного мира, глубины морей и океанов очень мало изучены, хранят в себе множество тайн и загадок, которые еще нужно разгадать, и опасностей для человека.

Цель исследования: познакомиться и изучить разнообразие растительного и животного мира морей и океанов, их свойства и особенности, определить их степень опасности для человека, сделать классификацию обитателей подводного мира.

Задачи: подобрать и изучить литературу, касающуюся обитателей подводного мира, сделать их классификацию и систематизировать информацию об ареале каждого обитателя подводного мира на карте мира.

Методы и приемы: сбор и обработка информации об обитателях подводного мира, творческая работа.

Гипотеза: если изучить обитателей подводного мира, их свойства и особенности, образ жизни, среду их обитания, то можно узнать и определить какую опасность они представляют для человека, и где человек должен вести себя человек, проявить внимательность и аккуратность, находясь рядом с ними.

Предмет и объект исследования: подводный мир и его обитатели, литературные сведения, научно – исследовательский материал.

Практическая значимость данной работы: материал данной работы можно использовать для проведения занятий в школе в целях ознакомления детей с обитателями подводного мира, их особенностями, местами обитания.

Основная часть

Если взглянуть на нашу землю из космоса, то мы увидим, что это совсем не земля, а вода – Мировой океан. На Мировой океан приходится 73% поверхности планеты, а на сушу всего 23%. Так что правильнее было бы назвать нашу планету не землей, а океаном. [2]

По свидетельствам ученых, имеется около 12 000 обитателей морей и океанов, которых можно считать опасными для человека. И это не только большие рыбы, такие как акулы. Существует много ядовитых моллюсков, мелких рыбок, медуз, столкновение с которыми грозит получением травмы. Они могут укусить, уколоть, впрыснуть токсичное вещество, ударить током. Самые большие хищники просто перекусят человека пополам. По статистике, примерно 50 000 отдыхающих ежегодно страдают от нападений обитателей глубин. Зачастую морские животные не виноваты в этом, так как многие из них не желают контактировать с человеком. Инстинкт заставляет их обороняться. Поэтому, увидев большого или маленького обитателя океана, лучше его не трогать, а дать ему проплыть мимо. [3]

Об опасных обитателях подводного мира написано немало книг и снято фильмов, которые вызывают страх и ужас. На самом деле в морях и океанах обитает множество существ, представляющих собой серьезную опасность для человека. Одни из них ядовитые, другие – агрессивные. [4]

Самым грозным оружием обитателей морских и океанских глубин является вовсе не их размер и острые зубы, а яд некоторых особей, который представляет смертельную опасность для человека. [5]

А теперь давайте узнаем, кто же может быть опасен в морях и океанах для человека?

1.1 Барракуда — страшные челюсти

Барракуда — один из самых опасных хищников океана после акул (рисунок 1 Приложения 1). Это довольно большое животное, достигающее 2-х

метров в длину. Весить она может до 50 кг, поэтому бороться с ним непросто. Живет этот морской обитатель в теплых тропических водах.

Особенность рыбы, делающая ее страшной для человека — сильная нижняя челюсть с двумя рядами заостренных зубов. [3]

Некоторые барракуды содержат в себе яд. Под действием яда у жертвы могут возникнуть галлюцинации и множественные побочные эффекты.[6]

Обитают барракуды в Красном и Средиземном море, а также в тропических и субтропических водах Мирового океана. [7]

1.2 Конусообразная улитка — страшный парализующий яд

Конус - это брюхоногий моллюск, тело которого спрятано в красивую конусообразную раковину (рисунок 2 Приложения 1). Однако этот обитатель океана — опасный хищник, охотящийся с помощью парализующего яда. Он поедает более мелких моллюсков, червей, рыбок. Его яд настолько страшный, что человек может умереть от укуса улитки.

Хищник охотится ночью, днем он прячется в песке. Кроме того, это одно из самых коварных морских животных. Оно имеет выстреливающий шип с ядовитым веществом и отростки-приманки. Если этот страшный яд попадает в кровь человека, он умирает через несколько минут. В медицине токсичное вещество, вырабатываемое самой опасной улиткой океана, применяется как анальгетик.[3]

Моллюски конусы обитают на коралловых рифах Индийского и Тихого океанов. Ближе к тропикам и субтропикам. В настоящее время их разновидность насчитывает около 500 видов.[5]

Самый опасный вид Улитки конуса — Мраморная улитка конус (marbled cone snail). Название она вероятно получила за окрас напоминающий рисунок мрамора. Величина такой ракушки 10 -15 см. [8]

1.3 Морской еж

Морские ежи (рисунки 3 Приложения 1) вроде бы безобидны для людей и являются объектом промысла, но некоторые из них ядовиты. Это очень опасные животные, морские глубины буквально усеяны ежами.

Из четырех ядовитых особей (Toxopneustes, Sphaerechinus, Asthenosoma, Diadema), можно выделить одного - самого яркого представителя морских ежей - это Диадема (Long-spined Sea Urchin). Выглядит такой морской житель устрашающе - черный цвет взрослой особи пугает, так же как и длинные колючки, готовые пронзить свою жертву.

Диадема относится к подвиду круглых ежей, это существо издалека напоминает паука, но при приближении вам станет ясно, что это именно Диадема. Шипы ежа очень опасны, и если человек наступит по неосторожности и наколется, не всегда все проходит благополучно. Ядовитые колючки достаточно сложно удалить из кожи, если так случилось, может присоединиться вторичная инфекция.

Обитает Диадема, как остальные ядовитые ежи на дне морей и океанов, но только в воде с нормальной соленостью. Питаются губками, моллюсками, морскими звездами, а также другими ежами. [9]

Главной особенностью хищницы является ее способность сбрасывать кожу, причем целиком. [10]

1.4 Морская змея

Миллионы морских змей (рисунок 4 Приложения 1) обитают в глубинах морей и океанов. И все они более или менее токсичны. Если сравнивать действие яда с сухопутными змеями, то третьей по ядовитости змеей в мире после Тайпана и Коричневой змеи считается Морская змея Дюбуа (Aipysurus duboisii).

Морские змеи довольно крупные создания, их длина достигает 1.5 метра, окрас бывает разный — часто имеют яркие полосы. Предпочитают плавать в коралловых рифах.

Для людей duboisii наименее опасна и использует свой укус и яд только в крайнем случае. Будучи схваченной, змея впрыскивает минимальное количество яда. Тем не менее, неопытные рыбаки, которые ставят сети, умудряются вытаскивать этих змей руками, получая болезненные укусы. Укусы морских змей редко заканчиваются смертью человека, так как они впрыскивают при самообороне совсем малую дозу яда. Обитает морская змея вдалеке от берега в водах Тихого, Индийского океана и в Красном море. [8]

1.5 Крылатка – рыба - зебра

Крылатки (рисунок 5 Приложения 1) — почти самые опасные рыбы и самые очаровательные. Вид у этой красивой рыбешки, семейства скорпеновых, с «крыльями» просто потрясающий. Ее плавники напоминают львиную гриву или страусиные перья. На самом деле крылатка не может летать. Яркие и длинные плавники, напоминающие перья нужны крылатке для обороны и охоты. Ведь в них как раз и таятся острые шипы, которые покрыты ядом.

При встрече с интересующим объектом 30-ти сантиметровая рыбка пускает в ход свое оружие и в считанные секунды парализованная жертва становится обедом для хищницы. Она способна проглатывать пищу примерно равную себе по размеру. Что касается человека, рыба также способна защищаться и в целях обороны выпускать колючки. Поэтому если вы потревожите рыбу, получите отравление. Ощущения при этом как при общем отравлении организма – одышка, рвота, изменение артериального давления.

Обитает Крылатка-зебра в Тихом и Индийском океане, у берегов Китая, Австралии и Японии, в Карибском море. Охотится рыба преимущественно ночью, так что заплывать в это время суток в ареале обитания этих рыб без фонаря опасно. [8]

1.6 Скат – хвостокол

Длина тела ската хвостокола (рисунок 6 Приложения 1) — до 2,5 м, а вес — до 16 кг. У основания хвоста располагается большая, зазубренная по краям

колючка, уколы которой опасны, так как в желобке колючки имеются ядовитые железы, в которых вырабатывается яд. После удара хвостом человек получает шоковые болевые ощущения и отравление организма. Шип сложно вытащить из раны, даже если это удается, рана долго заживает.

Скаты любят отдыхать на дне, поэтому лучше не ходить по дну чтобы случайно не потревожить хвостатого монстра. Окрас Ската- Хвостокола может быть совсе разный — пятнистый, серый, коричневый и полосатый. На дне его можно не заметить из-за мутной воды или песка.

Хвостоколовых насчитывается 88 видов, среди них есть один вид Pteroplatytrygon violacea – Синий хвостокол, который обитает не только на дне, а предпочитает открытое море. Остальные же предпочитают лагуны и дно морей и океанов. Ареал их обитания – это все соленые моря и океаны мира.

Один из таких скатов водится в Черном и Азовском морях – это обыкновенный скат-хвостокол или Морской кот. Интересно то, что скат — это хрящевая рыба и родственник акулы, а значит одна из самых опасных рыб в море. [8]

1.7 Физалия - португальский кораблик

Португальский кораблик (рисунок 7 Приложения 1) это пузырь, наполненный угарным газом, такое свойство физалии позволяет ей держаться на плаву, от пузыря идут ответвления – зооиды. Принадлежит это морское создание к отряду сифонофор.

Передвигаться португальский кораблик с помощью своих ответвлений в отличие от медузы не может. Поэтому все передвижения осуществляются с помощью ветерка и течения. У прозрачного пузыря есть также щупальца, содержащие множество стрекательных клеток.

Человек при встрече с физалией может получить ожог и ощущать сильнейшую боль, которая продолжается долго – около 2-3 дней, а симптомы аллергии – отек гортани и увеличение лимфоузлов вовсе не показатель повышения иммуноглобулинов, а отравление организма. Может возникнуть

дыхательная недостаточность и потребуется вентиляция легких. Чтобы избежать столкновения с португальским корабликом, нужно знать его места обитания. Это, конечно же, Тихий океан и Индийский, Австралия.[8]

1.8 Кубомедуза

Это медуза, укус которой может стоить вам жизни. Кубомедуза (рисунок 8 Приложения) — самая опасная медуза в мире среди морских существ, считается самой ядовитой среди беспозвоночных морских обитателей.

Ее тело невесомое по сравнению с размерами — самая большая медуза весит лишь 5 кг, размеру колокола — 2,5 метров, она красива и прозрачна, а еще ее называют морской осой. Самое интересное, что щупальца у них коротенькие, пока медузы в спокойном состоянии, но как только они чуют опасность, сразу удлиняют их на большое расстояние — около 15, а некоторые до 30 метров. Они довольно быстро плавают. Скорость передвижения морской осы 4 километра в час. [11]

Обитают эти красивые монстры в Тихоокеанском регионе Индии и на побережьях Австралийского континента. Противоядие изготавливается в Австралии, но далеко не всегда его успевают применить и человек умирает, еще не доплыв до берега. Из-за сильной боли человек может впасть в шоковое состояние, что чрезвычайно опасно в воде и можно утонуть.

Если ужалила медуза данного вида, последствия могут быть различными. В основном человек ощущает боли в пояснице, животе, головную боль, начинается рвота и затрудненное мочеиспускание. Все симптомы схожи с сильным отравлением организма. [12]

Яд содержится в стрекательных клетках на щупальцах медуз. Коснувшись жертвы эти клетки «взрываются», впрыскивая в тело нейротоксичный яд, воздействующий одновременно на кожу, сердце и нервную систему. [13]

1.9 Миллепоры или огненные кораллы

Миллепоры или огненные кораллы (рисунок 9 Приложения 1) — чрезвычайно ядовитые стрекающие с обманчиво безопасной внешностью. Особенно много их в Красном море. Коралл отличается такой красотой, что многие не могут удержаться от соблазна оторвать кусочек на память. Но одно лишь прикосновение к ним обеспечит человека сильнейшим ожогом, впоследствии перерастающим в язву. Контакт может вызвать болевой шок и потерю сознания. К сожалению, на глубине, это убийственно. И если рядом нет никого, кто мог бы помочь, то можно легко утонуть. [5]

1.10 Синекольчатый осьминог

Синекольчатый осьминог (рисунок 10 Приложения 1) относится к классу головоногих моллюсков. Это достаточно привлекательное животное, имеющее красивую окраску. На желто-белый фон его туловища нанесены синие и черные кольца. Если напугать этого обитателя морских вод, синие окружности становятся ярче и начинают переливаться. Это может привлечь к нему пловцов, однако трогать его ни в коем случае нельзя.

Синекольчатый осьминог является одним из самых опасных животных для человека, общение с которым может закончится смертью. Осьминоги данного вида очень маленькие, длина их тела достигает всего 25 см, весят они около 100 г. Несмотря на это, силы их яда достаточно, чтобы убить взрослого человека. Осьминоги отличаются агрессивностью, их поведение непредсказуемо. Токсичные вещества, попадающие в кровь, оказывают паралитическое действие. Яд состоит из двух компонентов. Первый воздействует на нервную систему, второй — на мышечную. Укушенный остается парализованным несколько часов. В это время сильно снижается артериальное давление и человек перестает дышать. Противоядия от него нет. Воздействуя на нервную систему, яд вызывает остановку сердца, из-за чего наступает смерть. Обитает синекольчатый осьминог в тропических водах Тихого и Индийского океанов. [3]

1.11 Иглобрюхие

Иглобрюх, рыба-фугу, рыба-шар, рыба-собака рыба (рисунок 11 Приложения 1) семейства иглобрюхих (Tetraodontidae), содержащих яд тетродотоксин.

Распространены в субтропических и тропических морях.. В стрессовой ситуации способна увеличиваться в размерах в 2-3 раза. Умение это не зависит от среды — в специальные мешки, расположенные в брюшной полости, рыба может набирать как воду, так и воздух. Рыбой-собакой и скалозубом ее прозвали за особое устройство зубов. У фугу сросшиеся зубы представляют собой четыре прочные пластины, при помощи которых иглобрюхи раскалывают панцири крабов и раковины моллюсков, чтобы добывать корм. [11]

В России распространена от залива Петра Великого до Южного Сахалина, так же обитает в водах Японского моря вдоль берегов Японии, Китая, Кореи.[5]

1.12 Спинороги

Спинорог (рисунок 12 Приложения 1) представляет собой рыбу из отряда иглобрюхих. Она имеет экзотическую окраску, поэтому может привлечь внимание ныряльщиков. Нижняя часть тела украшена пятнами или полосками. Плавники и рот окрашены в яркие контрастные цвета. Спинороги бывают голубыми, серебристыми с черными, желтыми, розовыми пятнами. Выглядят рыбы очень привлекательно.

Их опасность состоит в шипах, которые спрятаны внутри плавников. В случае необходимости спинорог выпускает шипы, укол которых крайне болезненны. Также рыба обладает крепкими челюстями с большими зубами. Спинорог, почувствовавший опасность, может напасть на человека и сильно повредить его, кусая и выпуская шипы. [14]

1.13 Скорпена (морской ёрш)

Мирная донная рыба скорпена (рисунок 13 Приложения 1) жалит своим ядовитым шипом только когда ей угрожает опасность. Яд вызывает жгучую боль, а рана долго заживает. Боль длится несколько дней. Иногда укус приводит к снижению артериального давления и отеку легких. Слизь, которой покрыта скорпена, тоже содержит яд, поэтому рыбу нельзя брать в руки даже если прижать или удалить её ядовитый шип. Основная опасность этой рыбы для человека в том, что она очень хорошо маскируется на морском дне и среди камней. Её можно даже не заметить, пока не получишь шипом в руку.

Обитает скорпена в Тихом и Атлантическом океанах. [14]

1.14 Каменная рыба – опасный яд в сочетании с ужасным видом

Рыба-камень считается самой ядовитой рыбой на планете. Другое ее название — бородавчатка. Это страшный морской хищник семейства Скорпеновых. Длина тела бородавчаток составляет 40-50 см. Вид ее поистине ужасен. Она имеет огромную голову, туловище ее сплошь покрыто бугорками и колючками. Окрас — бурый, болотно-коричневый. Опасный хищник отличается коварством. Рыба лежит вблизи камней, скрываясь за ними. (рисунок 14 Приложения 1).

Также она может зарываться в песок, из которого торчат ее иглы. При соприкосновении с шипами из них выделяется сильный яд, от действия которого наступает паралич и некроз тканей. Если человеку, пострадавшему от укола рыбы-камня, не оказывать помощь несколько часов, он умирает. При этом выживший может впоследствии болеть несколько месяцев. Обитают рыбы на мелководье, возле коралловых рифов, что упрощает встречу с ними отдыхающих. [3]

Самостоятельно животное не нападает на человека, свои иголки использует только для защиты. Каменная рыба обитает недалеко от австралийского побережья, на Самоа и Фиджи, живет также в Красном море. [4]

Заключение

Далеко не все опасные морские животные попали в этот список. Еще больше тайн хранят неизведанные глубины океанов, куда редко заглядывают даже механические аппараты, созданные человеком. На основании вышенаписанного мной были сделаны классификация самых ядовитых морских обитателей (Приложение 2) и систематизированы данные по их ареалу (Приложение 3), а также можно сделать вывод: контакты человека с обитателями моря становятся все более тесными. Подводный мир притягивает к себе удивительной красотой и разнообразием. Но, чтобы встреча с ним была безопасной, надо знать морских животных, тем более тех, которых относят к ядовитым. Куда бы мы ни направлялись на отдых, каким бы уверенным в своих физических возможностях мы ни были – всегда должны быть бдительными, беречь своих близких.

Список литературы:

1. Подводный мир. Полная энциклопедия. Ю. К. Школьник.
2. https://pandia.ru/text/78/029/7056.php
3. https://travelask.ru/articles/samye-opasnye-zhivotnye-okeana
4. https://poznavaemoe.ru/samye-opasnye-obitateli-morey-i-okeanov/
5. https://notagram.ru/samye-opasnye-morskie-zhivotnye-top-10/
6. https://pressa.tv/top/66064-top-10-samyh-opasnyh-obitateley-morskih-glubin-10-foto.html
7. https://phuketdiving.center/potentsialno-opasnye-podvodnye-obitateli/
8. https://supersmall.ru/samyie-opasnyie-morskie-zhivotnyie-ryibyi-meduzyi-i-drugie-opasnosti-top-10/
9. https://zen.yandex.com/media/ocean/iadovitye-i-opasnye-obitateli-nashih-morei-5db017a335c8d800b089a6b1
10. https://yandex.ru/turbo/kipmu.ru/s/samye-opasnye-morskie-obitateli/
11. https://www.nkj.ru/archive/articles/9469/ (Наука и жизнь, Опасные обитатели моря)
12. http://animalworld.com.ua/news/Samyje-jadovityje-podvodnyje-obitateli
13. http://proboating.ru/articles/howto/dangerous-inhabitants-in-seas/
14. https://www.inokean.ru/articles/tops/338-samie-yadovitie-morskie-obitateli

Приложение 1 Ядовитые обитатели подводного мира

Барракуда

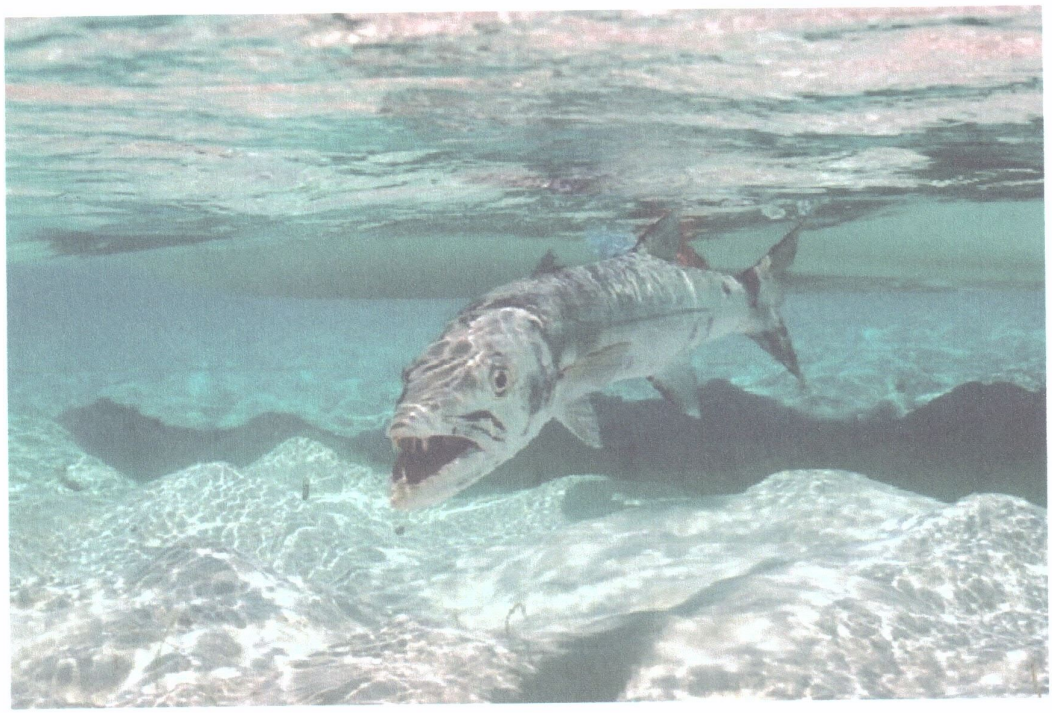


Рисунок 1

Конусообразная улитка

Рисунок 2

Морской еж

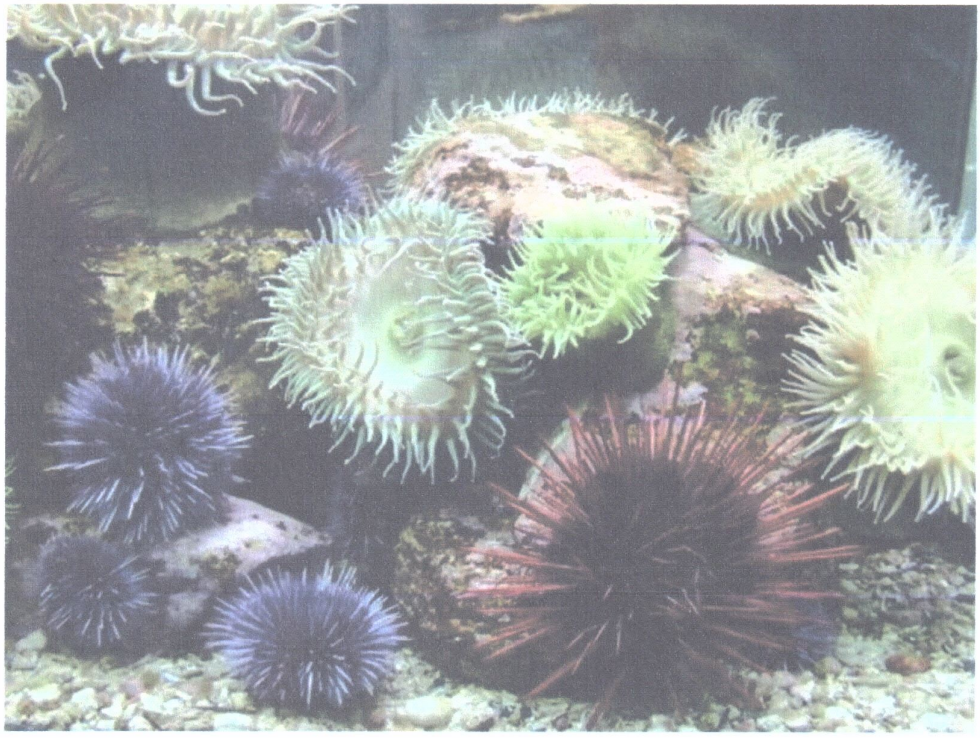


Рисунок 3

Морская змея

Рисунок 4

Крылатка -рыба зебра

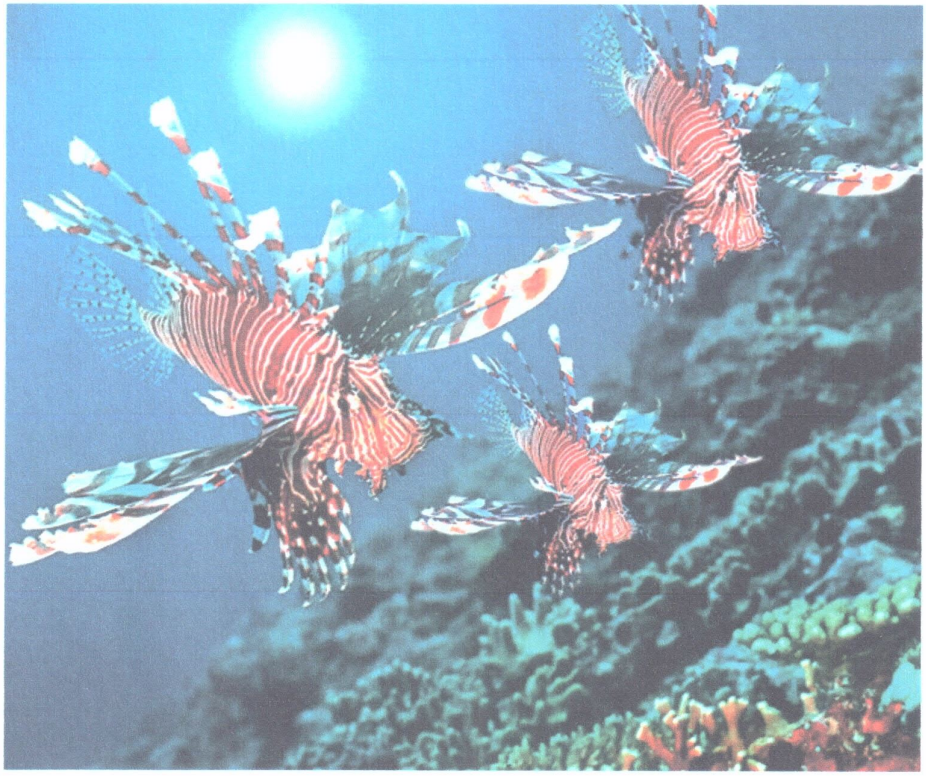


Рисунок 5

Скат хвостокол

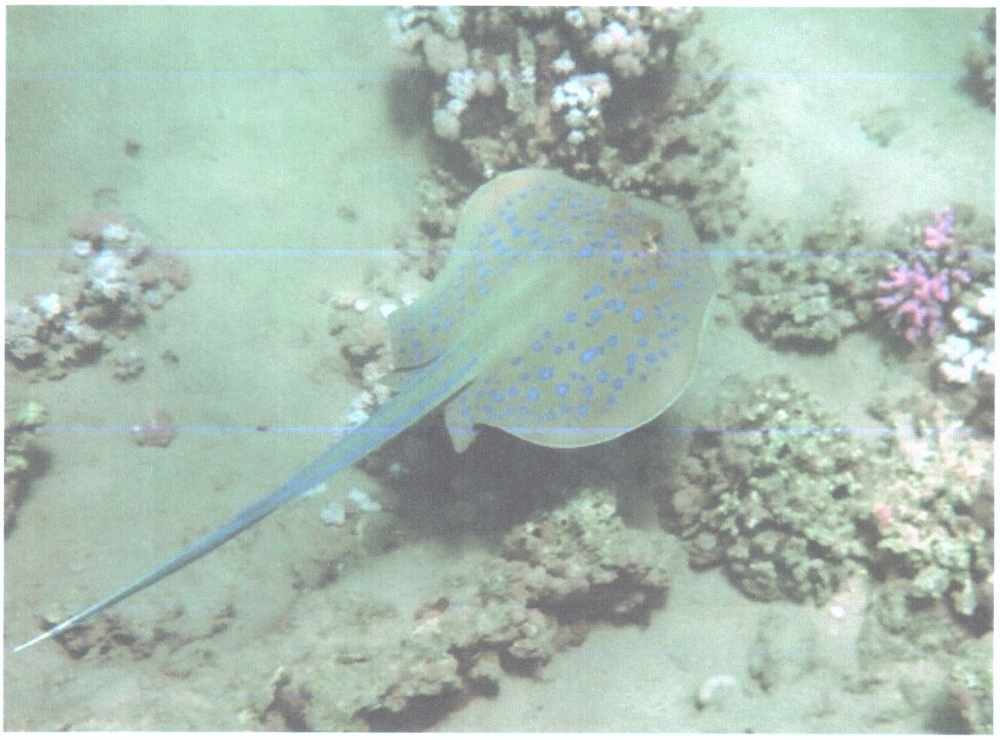


Рисунок 6

Физалия – португальский кораблик

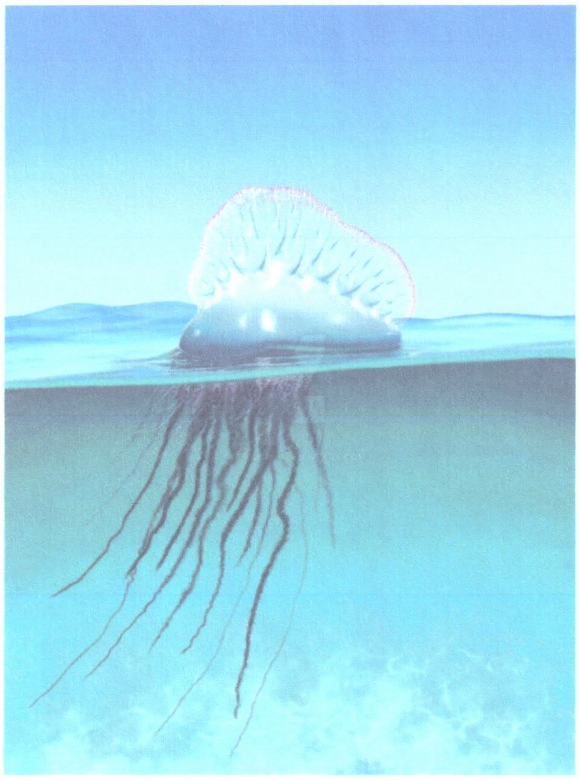


Рисунок 7

Кубомедуза

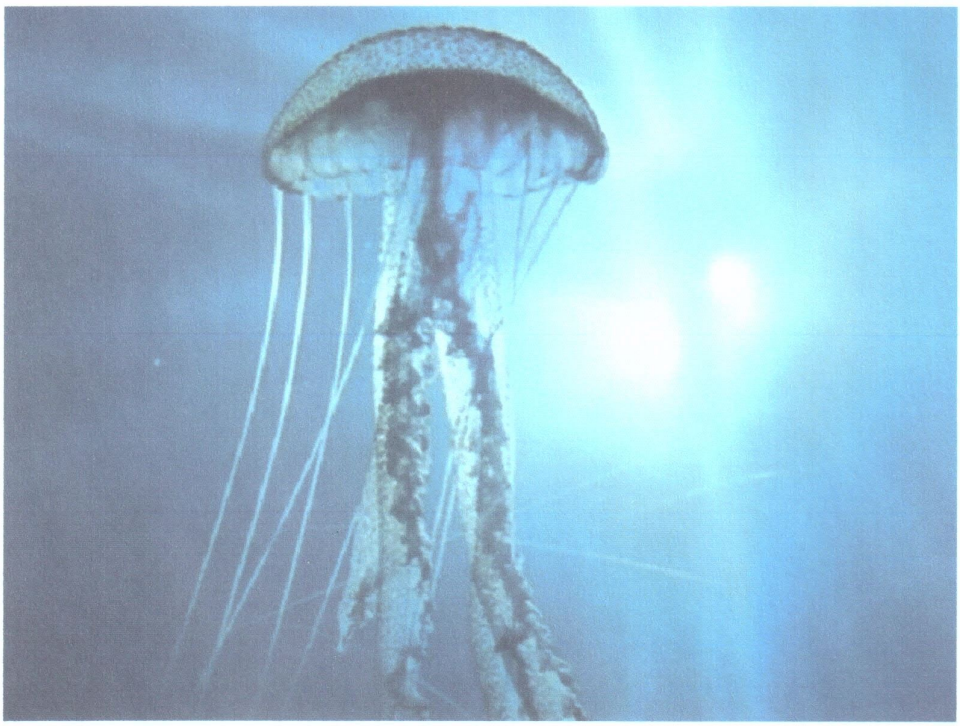


Рисунок 8

Миллепоры или огненные кораллы

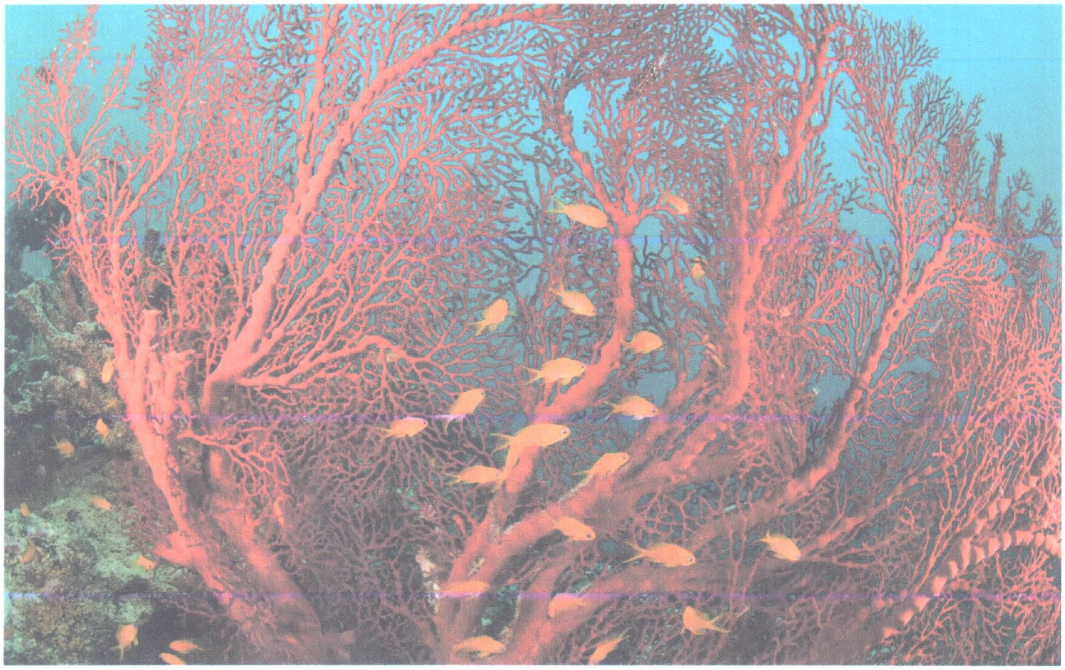


Рисунок 9

Синекольчатый осьминог

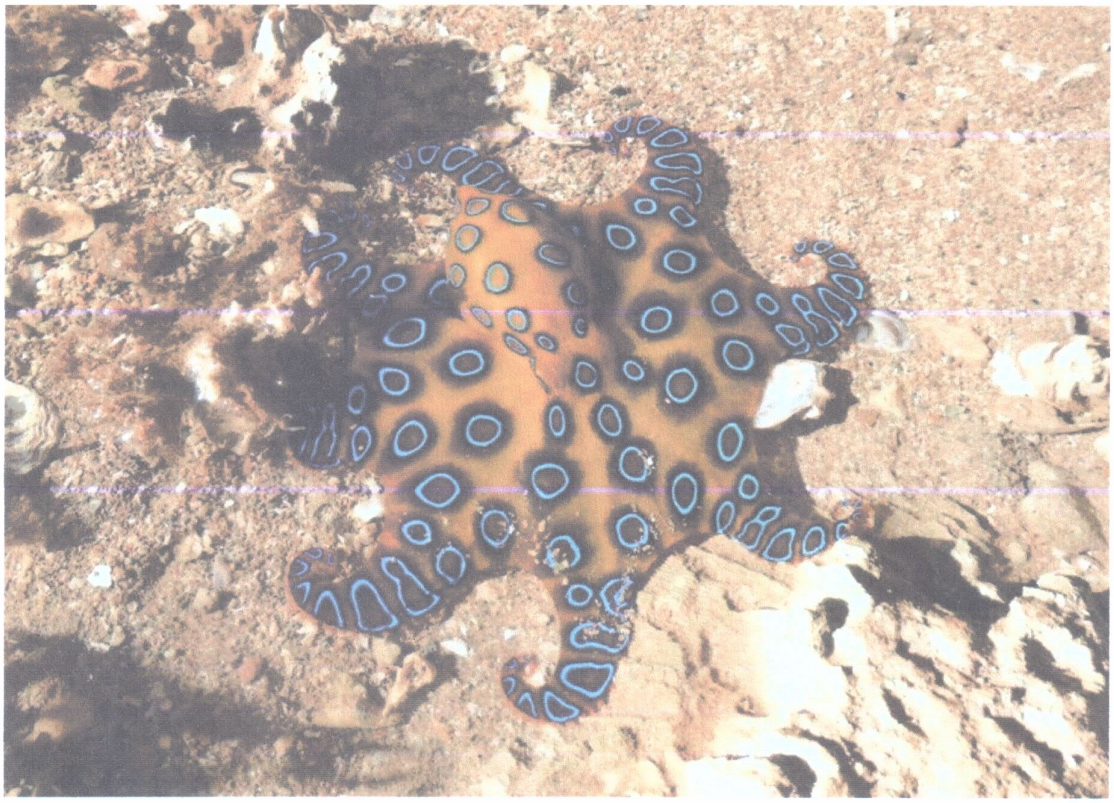


Рисунок 10

Иглобрюхие – рыба собака

Рисунок 11

Спинорог

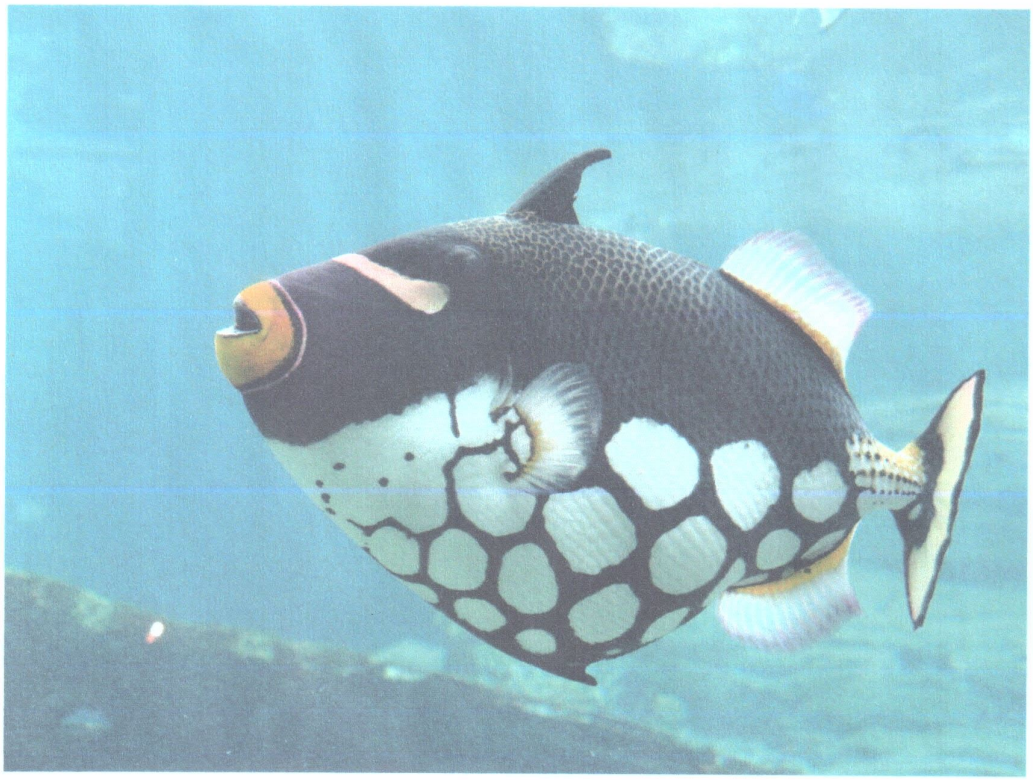


Рисунок 12

Скорпена

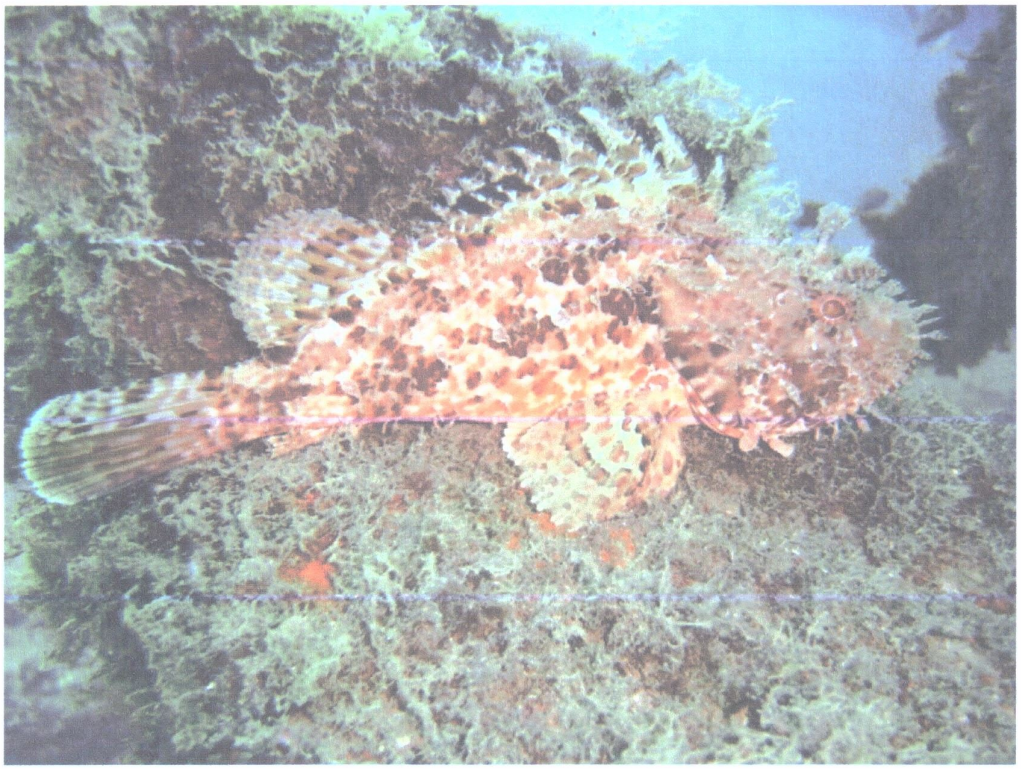


Рисунок 13

Каменная рыба

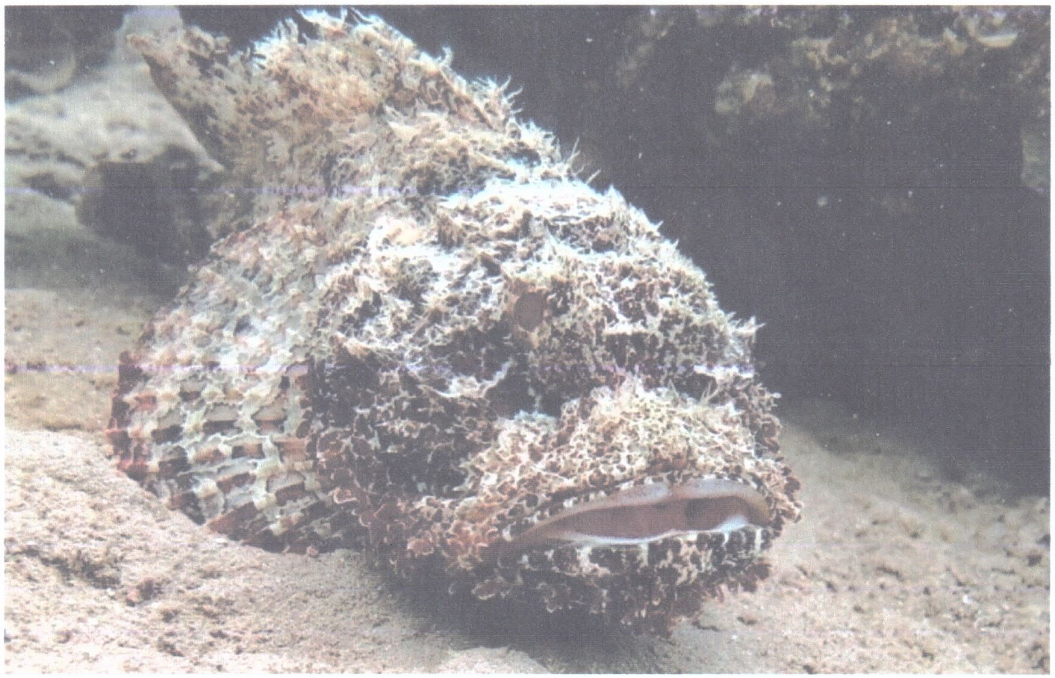
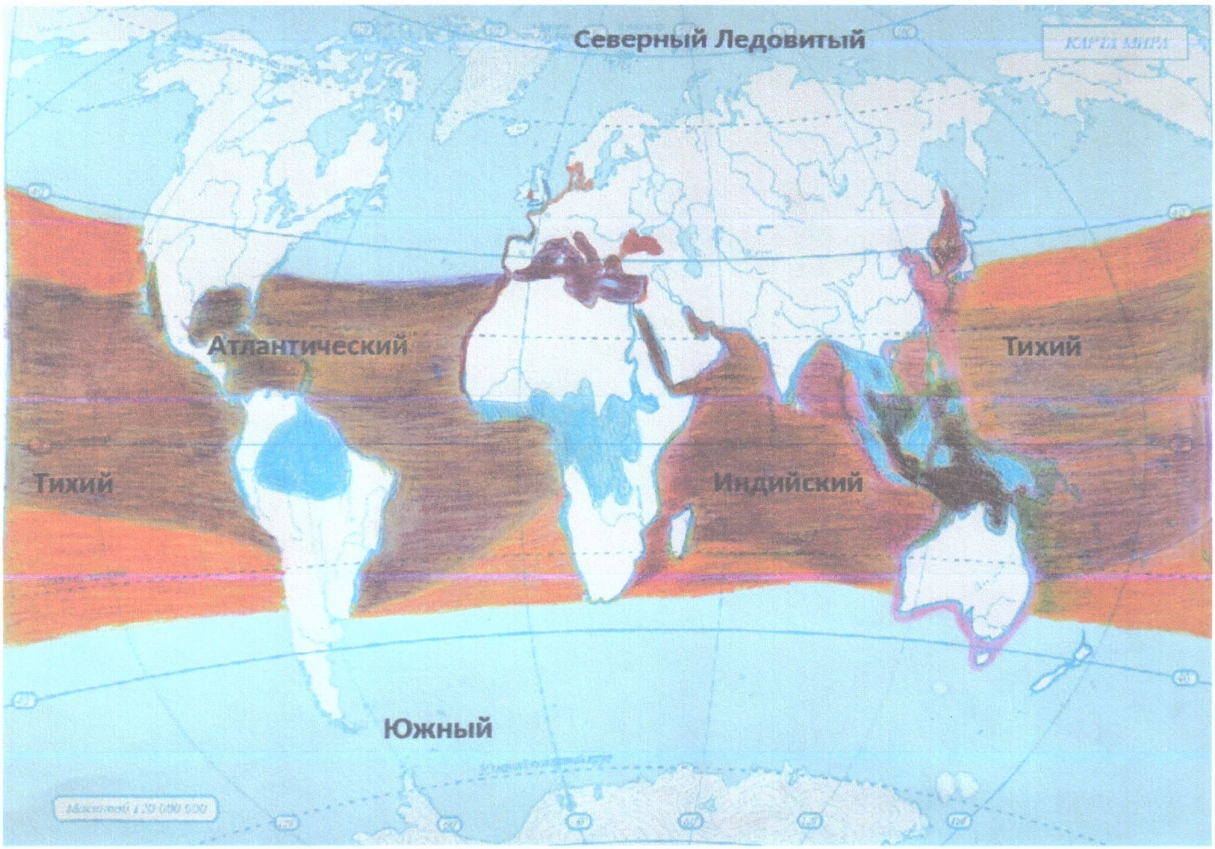


Рисунок 14

Приложение 2 Классификация

Приложение 3 Самые ядовитые обитатели подводного мира ка карте мира



иглобрюхие

скат хвостокол

физалия

барракуда, спинорог

спинорог, барракуда, физалия, морская змея, каменная рыба

скорпена, спинорог, каменная рыба, физалия, конусообразная улитка

миллепоры, иглобрюхие

морская змея

морской ёж, барракуда, спинорог

физалия, барракуда, скорпена, синекольчатый осьминог, морской ёж, кубомедуза, крылатка, миллепоры, морская змея, конусообразная улитка

крылатка, морская змея