**План занятия: Жизнь в глубинах океана.**

**Дата:**04.03.2016**года**

**Занятие** № 71

**Раздел: Жизнь отдельных зон океана.**

**Тема занятия: Жизнь в глубинах океана.**

**Цель занятия: Познакомить детей с условиями обитания в глубоководной зоне океана и представителями животных, живущих в этих условиях.**

**Задачи:**

**• Образовательные:**

**- познакомить с новыми понятиями: адаптации, фитофаги, хищники, биолюминесценция;**

**- раскрыть взаимосвязи и приспособленность обитателей морей и океанов к жизни в разнообразных условиях.**

**• Развивающие:**

**- развивать навыки и умения индивидуальной работы с раздаточным материалом, устанавливать причинно-следственные связи, умение делать выводы;**

**- развивать познавательные интересы учащихся.**

**• Воспитательные:**

**- бережное отношение к природе, уважительное отношение друг другу, умение выслушивать других, формулировать свою точку зрения.**

**Тип урока: комбинированный.**

**Формы, методы организации урока: беседа, презентация, видеофильм, викторина.**

**Оборудование:**

**- компьютер;**

**- видеофрагменты, презентация;**

**- раздаточный материал**

**Основные этапы урока:**

1. **Организационный момент.**

2. **Актуализация изученного материала.**

3. **Проверка домашнего задания.**

4**. Изучение нового материала.**

5**. Подведение итогов.**

**ХОД УРОКА:**

1**.Здравствуйте!**

2**.Давайте вспомним тему предыдущего занятия. Как называется зона толщи воды в океане?(пелагиаль).**

**Какие основные характеристики этой зоны? (обилие света, отсутствие субстрата).**

**Какие водоросли есть в этой зоне? (микроскопические).**

**Почему нет крупных водорослей?(нет субстрата для прикрепления).**

**Каких животных можно встретить в этой зоне?(простейшие:фораминиферы, радиолярии; мелкие ракообразные; крупные животные : медузы, кальмары, киты).**

**Какой вывод мы сделали на занятии? (Пелагическая зона-достаточно населена плавающими и парящими животными).**

3**.Ребята,домашним заданием было нарисовать одного из животных пелагиали, кратко рассказать о нем.**

**Кто первый, поднимаем руку!**

4**.Переходим к новой теме.**

**Как вы думаете, существует жизнь в глубинах океана, где не проникает солнечный свет и холодно? (да).**

**Растут ли в зоне мрака водоросли? (нет). Почему? (нет солнечного света). Чем же питаются животные в таких условиях? (остатками мертвых растений и животных, друг другом).**

5**.Глубоководные животные — обитатели Мирового океана, живущие на глубине более 200 метров. С 200 -500 м зона сумрака, переходная зона. На глубине 1000 м –полный мрак.**

**Жизнь в глубинах океана характеризуется полной темнотой, огромным давлением. Сюда не проникает солнечный свет и нет растений.**

**Воды холодные(**2-4 **С), спокойные.**

**Адаптация - редукция плавательного пузыря, органов зрения, развитие органов свечения.**

**Животные питаются друг другом и остатками мертвых растений и животных, опускающихся из верхних слоев. Поэтому по типу питания животные являются детритофагами или хищниками.Большинство глубоководных рыб имеют своеобразную форму и светящиеся органы.Животные в лишенной света зоне создают свой собственный свет.Это называют биолюминесценцией.Биолюминесценция – способность живых организмов светиться, достигаемая самостоятельно или с помощьюсимбионтов.**

**Здесь существует проблема размножения, так как небольшое число особей каждого вида.**

**Морское дно покрыто мягкой жижей из органических остатков, а так же раковин фораминифер и радиолярий.**

**Многие беспозвоночные, живущие на дне океана на больших глубинах одеты тонкими,почти прозрачными раковинами. А родственные им мелководные формы,подвергающиеся действию волн,защишены толстыми прочными раковинами.**

**Некоторые черви были найдены на глубине 8000 м, морские ежи, звезды, мшанки, плеченогие- на глубине 6000 м.**

**Гигантский глубоководный кальмар Taningiadanae - самый большой биолюминесцентный кальмар. Известный науке экземпляр достигает в длину 2,3 метра и весит около 60 килограммов. Обитает в тропических и субтропических водах на глубине около 1000 метров. Агрессивный хищник. Скорость преследования составляет 2,5 метра в секунду. Кальмар перед нападением излучает короткие световые вспышки при помощи специальных органов, расположенных на щупальцах.**

**Адский кальмар-вампир (лат.Vampyroteuthisinfernalis) -уникальное глубоководное животное. Обитает в «зоне кислородного минимума». Небольших размеров. Излучает свечение.**

**Креветки Systellaspis -это глубоководные креветки. Фотофоры у них располагаются на теле и на специальных участках печени, которые просвечивают сквозь покровы тела. Эти креветки также способны выбрасывать светящуюся жидкость, которая отпугивает противников.Светящиеся глубоководные многощетинковые черви или черви-бомбисты (лат.Swimabombiviridis) были обнаружены в Тихом океане.Обитают на глубине от 1,8 до 3,8 километров.Способом защиты является запуск «бомбочек» — простых мешочков, наполненных гемолимфой.**

**5.1.**Подведение итогов:

– Сегодня мы познакомились с жизнью в глубинах океана. С глубиной меняются условия жизни океана.

(Учащиеся самостоятельно продолжают предложение.)

1.Чем глубже мы погружаемся, тем флора и фауна океана становится всё … (беднее)

2.Света с глубиной становиться … (меньше)

3.Давление … (выше)

4.Температуры становятся …(ниже)

5.2.**Вывод**.

Жизнь в океане распределена по всей толще воды.

Животные в сумеречной и ночной зоне мельче тех, что живут в световой зоне. Многие животные в ночной зоне светятся. Чем глубже, тем реже встречаются животные,но они существуют!

5.3**Заключение**.

Для выживания в таких суровых условиях, у обитателей подводных глубин возникли специальные приспособления –адаптации. Но, к чему не могут приспособиться морские обитатели, так это к человеческой деятельности. Экология морей на человеческой совести.Так давайте ребята будем беречь нашу планету и всех живых существ,живущих на ней.

6.Для закрепления новой темы давайте нарисуем понравившееся животное из глубоководной фауны.

Викторина.

Список литературы:

1. Хорсман Пол. Путешествие в подводный мир. Океан и его обитатели.-Контент,2007.
2. Жизнь животных.- М.,1991. 4 том.
3. http://www.knowbiology.ru/
4. <http://ianimal.ru/>

Викторина

1.У какой глубоководной рыбы на голове есть вырост-удочка со светящейся приманкой на конце? (глубоководный удильщик)

2.У этой рыбы гигантская челюсть и растягивающийся желудок (мешкорот)

3.Сжатое с боков тело, по форме напоминает топорик, на брюшке светящиеся органы (рыба- топорик)

4.Этот глубоководный кальмар накрывается щупальцами, как плащём (кальмар-вампир)

5.Морские черви, которые «стреляют» в своих врагов бомбочками (черви-бомбисты)

6. «Чудесная лампа» усеян фотофорами на глазах, имеет чернильный мешок (название глубоководного кальмара)

7.Эти морские беспозвоночные имеют светящиеся «гребни» (сросшиеся пучки ресничек), тело похоже на мешочек, на одном конце которого располагается рот, а на другом органы равновесия (гребневики)

8.Глубоководные акулы очень маленькие по размеру. Как их назвали?(акула-карлик, акула-пигмей)

9.У этой рыбы светится не только только чешуя, но и длинные острые зубы (идиакант)