

Методическая разработка к уроку биологии в 7 классе по теме «Многообразие рыб»

Цели и задачи: Закрепление и обобщение знаний учащихся по теме «Класс рыбы»; расширение кругозора и знаний о многообразии рыб, показать черты их приспособления к жизни в различных условиях водной среды. Воспитание бережного отношения к живой природе.

Содержание урока:

1. Сообщение цели и задач урока.

«Если не было бы рыб, не было бы и нас». Подумайте, почему так можно утверждать? (когда мы познакомились с классами животных, относящихся к типу хордовых, то первым при изучении был «Класс рыбы», а последним «Класс млекопитающие», к которому относится и человек.) Значит мы в типе хордовых, а первые хордовые – это рыбы.

2. Повторение.

Давайте вспомним и закрепим общие характерные черты во внешнем и внутреннем строении рыб.

Беседа по вопросам:

1. Какую форму тела имеют большинство рыб и почему?
2. Для чего рыбам служит плавательный пузырь и боковая линия?
3. Каковы особенности строения кровеносной системы рыб?
4. Что называют миграцией и нерестом?
5. Какую роль выполняет хорда?

3. Изучение темы.

Учитель: Сегодня мы будем говорить о многообразии рыб. Как вы думаете сколько видов рыб насчитывается в природе? (30 000 видов).

Мы знаем, что этот класс подразделяется на подклассы хрящевые и костные рыбы. На предыдущих уроках мы подробно говорили в основном о костных рыбах. Поэтому сегодня особое внимание уделим отрядам подкласса хрящевых рыб. (Это отряд акулы и отряд скаты). А помогать мне на уроке сегодня будут молодые ученые – биологи. Это две симпатичные особы: Алена и Наташа. (Девочки надевают профессорские головные уборы и занимают места за столом.)

... И так. Рыбы. – Существа холодные, немые, из мира нам чуждого! Жители не сухопутья. А водной стихии, где движения света и звука иные, да и вообще вся физико-химическая структура не та. Рыба – далекий человеческий предок. В их поведении, реакциях на мир, друзей и врагов обнаруживаются параллели с тем. Что наполняет и нашу человеческую жизнь. Все мы: и рыбы и люди, звери, и птицы - дети одной матери – Природы!

Так перейдем к более близкому знакомству.

1-й ученый – биолог: Я познакомлю вас характерными чертами хрящевых рыб.

- внутренний скелет
- чешуя
- наличие жаберных крышек
- наличие плавательного пузыря
- особенности оплодотворения

(Наташа на доске, а учащиеся в тетради записывают таблицу:)

Признак	Хрящевые	Костные.
1. Внутренний скелет	Хрящевой	Костный
2. Жаберные крышки	Нет	Есть
3. Чешуя	Плакоидная	Костная
4. Плавательный пузырь	Нет	Есть
5. Оплодотворение	В основном внутреннее	В основном внешнее

Учитель: Рассмотрим отряд Акулы. (задание классу: дети должны записывать в тетрадь виды рыб о которых будет рассказано на уроке).

Что вы знаете об акулах?

1 ученик. « Я знаю, что размеры акул бывают от 20см. до 20 м. Китовые акулы весят 10-15тонн. Продолжительность жизни -30 лет и более. Обитают акулы в океанах и морях от тропиков до заполярья, у берегов и на глубинах до 3-х тысяч метров и более; некоторые виды живут и в пресных водах.

2 ученик. Акулы без движения задыхаются даже в той воде, где кислорода достаточно. Лишь на быстром ходу вода в достаточном объеме протекает через жабры акулы. Плавательного пузыря у них нет. Их удельный вес тяжелее воды. И по этой причине акула должна жить все время в движении, иначе пойдет ко дну, как только перестанет шевелить хвостом.

Учитель:- А опасны ли акулы для человека?

3 ученик. Многие акулы опасны для людей. Известно много фактов из книг, кинофильмов о нападении акул на людей. Значит, акулы очень опасны. А вот какие именно?

У! Спросим об этом у ученых- биологов.

2-й ученый-биолог: На первом месте в этом мрачном списке, бесспорно белая, тигровая и мако. А также акула-молот. (Далее по готовому тексту из энциклопедии «Жизнь животных. Рыбы»).

Учитель: А есть ли акулы для человека не опасные? Оказывается есть, хотя рост и имена у них весьма солидные: Китовая и гигантская (демонстрация рисунка гигантской акулы). Обе отказались от традиционного акульего питания и перешли на диету усатых китов - - планктон. А это в основном крохотные рачки. Акула плывет, вола вливается в открытую пасть, а вытекает через жаберные щели. Но прежде чем она омоет жаберные лепестки, все затянутое в акулий рот: рачки, мелкие рыбы, кальмары будут задержаны решеткой жаберной цедилки. Эти мирные акулы позволяют даже любителям подводного плавания покататься у них на спине. (демонстрация рисунка из энциклопедии «Жизнь животных»)

Учитель: обращаясь к ученым0биологам:- «А у вас есть, что еще дополнить об этих акулах?»

1-й ученый-биолог - Китовая акула – колоссальная рыбина! В ней 12, а то и 20 метров. Вес от 15 до 20 тонн. Голова тупая, словно сплюснутая сверху вниз, как у сома. Пасть широкая, зубов – полным, полно: 15 тысяч! Но все мелкие.

У! У кого еще в мире столько зубов? Надо полагать, ни у кого.

- ну что, я думаю мы достаточно уделили времени акулам. Давайте проверим, каких представителей отряда акул вы записали в тетрадях и перейдем к скатам.

(после проверки вывешивается список акул: китовая, тигровая, мако, гигантская, молот.)
А всего их около 250 видов.

Слово ученым-биологам. А вы в тетрадах запишите : отряд скаты и записывайте конкретных представителей по мере сообщения о них.

2-й ученый-биолог – Скатов примерно 350 видов, По существу скаты отличаются от акул тем, что у них жаберные щели не по бокам тела, а на брюшной стороне. Это как бы «расплющенные» акулы. Тело их у большинства плоское. Зубы не режущие ножи, как у многих акул, а небольшие шипы или плоские пластины. Самый большой скат-манта до 8 метров в размахе плавников и весом до 3-х тонн. Самые маленькие – несколько сантиметров.

Учитель: Я знаю, что учащиеся тоже готовили сообщения к этому уроку. Кто продолжит?
4 ученик. (продолжает сообщение о скате Манта и демонстрация рисунка)

5 ученик: -Есть еще скаты - хвостоколы. Их называют морскими котами. У них в коже хвоста находится зазубренный костяной шип длиной до 35 см. У некоторых может быть до 4-х шипов. По ним стекает парализующий яд, который производит особая железа в основании шипа. Раны от шипов для человека болезненны и плохо заживают. Хвостоколов можно встретить в Черном и Азовском морях. Живут некоторые их виды и в реках, например, в Амазонке.

Учитель: Дополню еще об электрическом скате. Электрические органы у него - это видоизмененные мышцы, при сокращении которых возникают слабые электрические разряды. Особенность их состоит в том, что их мышечные волокна соединены последовательно, поэтому напряжение суммируется, достигая огромных величин. Эти органы могут составлять до трети веса тела рыбы.

Учитель: Проверим, каких скатов вы записали? (манта, хвостокол, электрический).

Учитель: А вы знаете, к нам сейчас явиться гость, гость не простой. Он гораздо больше нас, людей, знает о жизни рыб, да и других морских животных. Это повелитель морей и океанов.

(Выход Нептуна)

Нептун, идя по классу со словами: - говорю, не царское это дело в непривычное для меня время к людям появляться. Да уж просили меня свет-учености ваши (показывает на ученых-биологов) поделиться знаниями из жизни моих подданных (садится на стул) ну, что вас интересует?

Учитель: Уважаемый Нептун, ты правишь огромным водным царством. Скажи, как ты справляешься со своей задачей, какие проблемы у тебя?

Нептун: - проблемы, говорите?... А проблемы мои исходят от человека. Океан мой сильно загрязнен. Пластиковые сосуды, пустые бутылки, консервные банки вытесняют естественных обитателей воды. А комки мазута, нефтяная пленка?... (чуть не плача...)

Учитель:—Да, не радостную картину ты, Нептун, рисуешь. Ученые-биологи, прав ли морской царь в своих обвинениях?

1-й ученый биолог - К сожалению, да. Загрязнение морей, морских берегов нефтепродуктами действительно стало всемирным бедствием. Нефтяная пленка затрудняет испарение, препятствует проникновению солнечных лучей. Нефть губит рыб, морских птиц и млекопитающих.

Учитель: Список веществ, загрязняющих океан, растет. Но хочется надеяться и заверить нашего гостя в том, что человек научится уважать законы природы и перестанет нарушать биологическое равновесие.

Учитель: Дорогой Нептун, а что ни будь интересное, ты о жизни своих подданных рассказать можешь?

Нептун: Я не с пустыми руками к вам пришел. Вот интересная книга о жизни природы (отдает книгу), читайте, изучайте, а я не могу больше у вас задерживаться. Царские дела

ждут. Подводный мир таинственный и полный загадок. Буду рад сотрудничать вместе, если только человек проявит разум и перестанет вмешиваться в легкоранимый мир. До свидания!

Учитель: До свидания! Посмотрим, что принес нам Нептун (демонстрируются иллюстрации книги и юмористические рисунки из морской жизни Нептуна).

4. Закрепление.

Беседа.

1. На какие подклассы делится класс Рыбы?
2. перечислите основные признаки хрящевых и костных рыб?
3. Какие акулы представляют опасность человеку?
4. Все ли акулы кровожадные хищники?
5. Самый большой скат -....?
6. Как называется скат с шипом на хвосте?

5. Итоги урока.