**Предмет: БИОЛОГИЯ.**  УМК «Сферы»

Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс: учеб.для общеобразоват. Организаций с прил. На электронном носителе/Л.Н. Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова.-М.:Просвещение,2014

**Учитель: Петрова Любовь Геннадьевна,** первая квалификационная категория, МОБУ «Красномайская СОШ имени С. Ф. Ушакова».

**Тема урока «Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения.» Л. Р.17 «Внешнее строение рыбы», Л. Р.18 «Внутреннее строение рыбы»**

**Тип урока: урок комбинированный.**

**Цель урока:** изучить особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с водным образом жизни.

**Задачи:**

**образовательная:** сформировать знания о взаимосвязи строения организма рыб и среды обитания; подчеркнуть относительный характер приспособлений рыб к жизни в водной среде.

**Развивающая:** развитие умения выделять существенные признаки изучаемого объекта; устанавливать причинно-следственные связи, анализировать, обобщать, делать самостоятельные выводы; аргументировано отвечать на поставленные вопросы.

**Воспитательная:** создание комфортного климата на уроке, воспитание позитивного отношения к совместному труду.

**Планируемый результат обучения.**

**Познавательные УУД:**

* Строить логическое рассуждение.
* Самостоятельно работать с текстом и рис. учебника.
* Анализировать, сравнивать, обобщать добытую информацию; выявлять причины и следствия наблюдаемых явлений.

**Регулятивные УУД:**

* Самостоятельно формулировать учебную проблему, выдвигать свои версии для её решения.
* Выполнять учебные действия в соответствии с поставленной целью, самостоятельно исправлять допущенные ошибки.
* Осознание степени усвоения учебного материала путем самооценки своей деятельности.

**Коммуникативные УУД:**

* Самостоятельно организовывать работу в парах,
* Планирование сотрудничества с учителем и сверстниками.

**Задачи урока:**

* **Личностные**: развитие интереса и познавательных способностей учащихся в процессе выполнения лабораторной работы и приобретения опыта познавательной деятельности через решение биологических задач; формирование экологического сознания: осознание ценности представителей класса рыб, как важного компонента биосферы, обеспечить познавательную мотивацию учащихся; акцентировать внимание на проблему соответствия особенностей строения организма среде обитания; формировать коммуникативную компетенцию: выстраивать продуктивное взаимодействие; умение отстаивать свою точку зрения.
* **Метапредметные**: формирование информационных, коммуникативных и предметных компетенций учащихся; общеучебных УУД; выбирать наиболее рациональные способы решения поставленных задач; извлекать необходимую информацию из содержания урока; формировать творческое мышление,планирование своей познавательной деятельности; систематизация, обобщение, анализ добытой информации; организация совместной деятельности с учителем и сверстниками.
* **Предметные**:углубление знаний, закрепление изученного материала, определение уровня усвоения знаний и формирования предметных компетенций учащихся по теме «Внешнее и внутреннее строение рыб». овладевать составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы и находить решение поставленной задачи;
* устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, приводить доказательства соответствия особенностей внешнего и внутреннего строения рыб среде обитания.

**Формы:** фронтальная, индивидуальная, парная

**Методы обучения:**репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

**Оборудование:** сухой муляж рыбы**,** рыбы, демонстрационная модель рыбы, барельефная таблица по теме.

**Средства обучения:**  инструктивные карточки, презентация, мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.

**Ход урока:**

* 1. **Организационный момент. Психологический настрой.**

**Цель:** организация работы учащихся, настрой на учебную деятельность.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Приветствует учащихся | Приветствуют учителя |
| Учитель, проверяет готовность к уроку, предлагает занять рабочие места (по парам)  Вступительное слово учителя:  Добрый день, уважаемые гости и ребята! Если день начинать с улыбки, то можно надеяться, что он пройдет удачно. Давайте сегодняшнее занятие проведем с улыбкой. Главная задача – быть внимательными, активными, находчивыми, а главное – трудолюбивыми. Показывать, что мы знаем и как умеем работать | Занимают рабочие места по парам |

* 1. **Актуализация знаний обучающихся.**

**Цель:** на основе имеющихся знаний обеспечить актуализацию знаний обучающихся на изучение данной темы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Вопрос классу: Какую тему мы изучили на прошлом уроке?  О каком простейшем хордовом животном вы узнали, ребята?  Прежде, чем двигаться вперёд, нам необходимо выяснить, каковы наши знания по предыдущей теме  Для этого,пожалуйста, выполните задание на карточках. Учебник и тетрадь закрыты. Время на выполнение работы 2минуты.  Проверим работу. Работаем в паре. Обмениваемся карточками. Оцениваем работу соседа в соответствии с критериями ответа. Ставим отметку. Работа на 2минуты. | На предыдущем уроке мы изучили тему «Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные».  О ланцетнике  Работают с карточками  Строение ланцетника  1.Ланцетников относят к подтипу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  2.Это небольшие животные, размером \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  3.Они обитают в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ среде.  4.Хорда выполняет роль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  5.Над хордой располагается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  6.Кровеносная система ланцетника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ типа.  7.Значение ланцетника в природе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Количество верных ответов: Отметка:  Строение ланцетника  1.Ланцетников относят к подтипу **Бесчерепные**.  2.Они обитают в **водной среде**.  3.Хорда выполняет роль **стержня, внутреннего скелета**.  4.Над хордой располагается **нервная трубка**.  5.Кровеносная система ланцетника **замкнутог**о типа.  6.Значение ланцетника в природе**: питается водными микроскопическими организмами, звено питания в пищевых цепочках моря**  Критерии оценивания:   |  |  | | --- | --- | | Количество верных  ответов: | отметка | | 1 | 2 | | 2 | 2 | | 3 | 3 | | 4 | 3 | | 5 | 4 | | 6 | 5 | |
| Загадка.  У маленькой скотинки  Сто монеток на спинке. **Рыба.**  - Вы догадались, о ком сегодня пойдет речь? | . |
| Существует выражение: «Чувствует себя как рыба…..?». В воде! Что это означает, как по-вашему? Как рыба в воде, значит, чувствовать хорошо, комфортно. | Заканчивают выражение  Раскрывают смысл данного фразеологизма |
| Какие приспособления помогают рыбам хорошо чувствовать себя в их среде обитания? Сформулируйте тему и цель нашего урока.  Что мы должны сегодня выяснить на уроке? *(Вопрос к классу (фронтальная организация*  Тема нашего урока: **особенности внешнего и внутреннего строения рыб.** -*)*  Обеспечивает мотивацию учения школьников, принятие ими целей урока. | Чтение текста вопросов к П.39.( стр.103) Устные ответы учащихся |
| Откройте рабочие тетради и запишите дату и тему урока | Записывают дату и тему урока в тетради |

**III. Организационно - деятельностный этап. Изучение нового учебного материала.**

**Цель**: сформировать у учащихся знания об особенностях внешнего строения рыб, связанных с водной средой обитания

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Давайте вспомним особенности водной среды.  1.Где легче бежать, в воде или по берегу? | Устные ответы учащихся    (В водной среде большое сопротивление, следовательно, в воде передвигаться тяжелее, чем на воздухе. Этим сопротивлением является - сила трения) |
| 1.большая плотность воды  2.прозрачность.  3.способность растворять различные веществ, малое содержание кислорода.  5. высокое давление на больших глубинах  6. сильное поглощение солнечных лучей.  Мы уже определили, что как рыба в воде, значит, чувствовать хорошо, комфортно.  Какие приспособления помогают рыбам хорошо чувствовать себя в их среде обитания?  Для достижения поставленных целей урока нам необходимо выполнить лабораторную работу с помощью текста учебника  Контролирует и координирует деятельность учащихся по выполнению лабораторной работы | Выполняют лабораторную работу \*«Особенности внешнего строения рыб» |
| **Контроль выполнения заданий лабораторной работы (первичная проверка понимания)**  - Какие приспособления помогают рыбам увеличить скорость движения и уменьшить при этом сопротивление или силу трения? *(****Чешуя и слизь****. Рост чешуи –* ***годичные кольца.******Чешуя*** *выполняет* ***защитную*** *функцию (от механических повреждений) и поддерживает форму тела.* ***Слизь уменьшает трение*** *и защищает рыбу от инфекционных микроорганизмов) .*  Скажите, на сколько отделов можно разделить тело рыбы? *(Тело рыбы можно разделить на 3 отдела: голова – туловище – хвост).*  - Голова и тело плавно расширяются, а затем плавно сужаются. *(Получила название обтекаемая форма тела).*  -  Например, окраска окуней в северных озерах более темная, чем у речных окуней. Почему? *(более темный, торфяной грунт)*  - Например, коралловые рыбки не имеют различий в окраске спинной и брюшной сторон тела и очень яркие. Почему? *(т.к. кораллы – это их место обитания, и они сливаются с цветом кораллов).* | Озвучивают  Особенности внешнего строения рыб, связанные с жизнью в воде |

\*Работу выполнил(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-----

Лабораторная работа: «Внешнее строение рыбы»

Заполните пустые графы таблицы.

Сделайте вывод о приспособленности рыб к обитанию в водной среде.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Характеристика | Значение | Факторы водной среды |
| 1. Форма тела | Обтекаемая, сжатая с боков | Снижение трения воды | Большая плотность воды |
| 1. Покровы | Кожа, чешуя, слизь | Снижение трения воды | Большая плотность воды |
| 1. Окраска | Спинка темная (сливается с дном), брюшко светлое (незаметно на фоне светлого неба) | Защитная, маскировка | Прозрачность |
| 1. Отделы тела | Голова плавно переходит в туловище и хвост | Снижение трения воды | Большая плотность воды |
| 1. Органы зрения   Органы обоняния  Боковая линия | Глаза  Ноздри  Скопления нервных клеток под кожей | Видят на близком расстоянии  Восприятие запахов веществ, растворенных в воде  Позволяет чувствовать потоки воды, различать предметы | Прозрачность  Способность растворять различные вещества.  Текучесть |
| 1. Органы передвижения | Плавники: спинной, анальный  Хвостовой  Грудные  Брюшные | Устойчивость при движении.  Движение вперед  Повороты в воде.  Удерживает в равновесии в вертикальном положении. | Большая плотность воды. |

Вывод: приспособленность рыбы к жизни в воде проявляется в обтекаемой форме тела, плавно переходящих органах тела, покровительственной окраске, особенностях покровов (чешуя, слизь), органов чувств (боковая линия), органов передвижения (плавников).

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Опыт с шариком.  - Что произойдет с пластилиновым шариком, если его опустить в воду? - А что сделать, чтобы он не утонул? - Какое отношение этот опыт имеет к рыбам? - Почему рыба плавает в воде и не тонет? *(Беседа с учащимися)*. - Рыба плавает и не тонет, потому что есть плавательный пузырь.  А ведь рыбы поднимаются на поверхность и опускаются на дно. За счет чего они это делают?  Плавательный пузырь – орган, состоящий из одной или двух камер. Заполнен смесью газов, близким по составу к воздуху. Газ попадает в плавательный пузырь из кровеносных сосудов. Объем пузыря увеличивается, плотность тела уменьшается, и рыба поднимается вверх.  А теперь выясним, какие ещё особенности внутреннего строения рыбы позволяют ей жить в водной среде?  **ОЙ, физкультминутка!**  **Динамическая пауза. Физкультминутка. Цель:** создание условий для психоэмоциональной разгрузки учащихся: снять усталость и напряжение, внести эмоциональный заряд.  Выполним вторую лабораторную работу.  **Контроль выполнения заданий лабораторной работы (первичная проверка понимания)**  Фронтальная беседа , сопровождающаяся показом внутреннего строения рыб по барельефной таблице | Устные ответы учащихся    \*Заполняют таблицу, работая с текстом и рисунками учебника  Озвучивают  Особенности внутреннего строения рыб, связанные с жизнью в воде |

\*. Работу выполнил(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-----

Лабораторная работа: «Внутреннее строение рыбы»

Заполните пустые графы таблицы

|  |  |
| --- | --- |
| Особенности строения | Состав |
| 1.Скелет хрящевой и костный | скелет головы, туловища, плавников |
| 2.Органы дыхания | жабры |
| 3.Кровеносная система | Сердце :предсердие, желудочек |
| 4.Пищеварительная система | Пищевод, желудок, кищечник, печень, желчный пузырь |
| 5. Органы выделения | почки, мочеточники, мочевой пузырь |
| 6.Нервная система | Головной мозг, спинной мозг. нервы |

IV Первичное закрепление.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Фронтальная беседа , сопровождающаяся показом внутреннего строения рыб по барельефной таблице  Рыбы относятся к подтипу Позвоночные. Почему их назвали Позвоночные? - А по другому подтип называют Черепными, почему?  - Из чего еще состоит скелет?  *(Беседа с учащимися)*  У рыб, как и у всех Позвоночных есть нервная система, представленная она головным и спинным мозгом, размеры головного мозга очень малы поэтому она примитивна, но раз есть нервная система, значит есть и органы чувств.  Как вы думаете, какие органы чувств хорошо развиты у рыб?  - Подумайте, почему рыбы, не имеющие зрения, не наталкиваются на препятствия? - Особый орган чувств – боковая линия.  С чего начинается пищеварительная система?  - Из каких органов состоит пищеварительная система?  **-** Куда из кишечника поступают питательные вещества?  - Какие органы входят в состав кровеносной системы?  **-**Как рыбы в воде дышат  - Как выделяются не нужные вещества из организма?    Как происходит процесс размножения рыб?. | *(Скелет конечностей состоит из плавников)*.  Органы зрения, слуха, обоняния, осязания.  С ротовой полости  Кровь  Сердце, кровеносные сосуды.  При помощи жабер  К выделительной системе относятся почки, мочеточники и мочевой пузырь |
| Приём «Фишбоун» | Конструирование на доске «скелета» рыбы из кратких основных тезисов темы урока |

**V. Заключительный этап (домашнее задание)**

**Цель**: реализовать необходимые и достаточные условия для успешного выполнения домашнего задания всеми учащимися в соответствии с актуальным уровнем их развития.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Направляет деятельность учащихся на понимание цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. |  |
| Информирует о домашнем задании. Дает домашнее задание: изучить §39,вопросы устно  Творческое задание по выбору: ,\* доклад Класс хрящевые рыбы 1- вар Акулы, 2 -вар Скаты \* Найти загадки о рыбах. | Получают домашнее задание в соответствии с их интересами |

**VI. Рефлексия.**

**Цель**: подведение итогов урока.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Есть поговорки «Чувствовать себя как рыба в воде», «Как карась на сковороде», «Как сом на дне». Когда так говорят?  - А как вы себя чувствовали на уроке?  - Что для вас было интересным?  - Какие этапы были сложными для восприятия  1.Если я чувствовал себя как «рыба в воде» - это синяя рыбка.  2.Если как карась на крючке, или на сковородке- это красная рыбка.  3. А если как сом на дне, - это жёлтая рыбка. | Определяют своё психо-эмоциональное состояние от урока посредством голосования разноцветными «рыбками». |
|  |  |