Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3»

г. Вилючинска Камчатского края

Конспект урока по биологии

в 7 классе

«Органы дыхания животных»

подготовила

учитель биологии высшей категории

Спесивцева Ольга Анатольевна

г. Вилючинск

 2012

Цель: доказать значимость дыхания как основного свойства живого.

Задачи урока:

* обеспечить освоение учащимися понятий о газообмене и эволюционном направлении в изменении дыхательных структур у животных;
* развивать навыки самостоятельного поиска знаний при групповой деятельности в работе с новой информацией, коммуникативных и творческих начал личности.
* создать условия для развития эмоционального поля личности учащихся, умения отстаивать собственное мнение, повысить экологическую грамотность.

Оборудование: информационные листы; презентация, мультимедийный проектор.

Тип урока:изучение нового материала

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| этап | Название этапа | Приемы и методы | Основные вопросы |
| 1 | Организационный момент | Беседа | Приветствие |
| 2 | Актуализация опорных знаний | Фронтальная беседа |  |
| 3 | Изучение нового материала | РассказРабота в группах | Газообмен.Газообмен у беспозвоночныхГазообмен у позвоночных |
| 4 | Первичное закрепление знаний | Решение задачи, самооценка | Эволюционное развитие органов дыхания у позвоночных |
|  | Рефлексия | Самоанализ |  |
|  | Заключительный этап |  | Дом. заданиеВыставление оценокЭмоционально окрашенное окончание урока |

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Здравствуйте, меня зовут О.А., сегодня я проведу урок биологии, а с вами, ребята, мы познакомимся в течение урока.

*(Презентация)–* Биология – это наука о жизни. Какой раздел биологии вы изучаете в этом году? (зоология)

Что изучает зоология? (Животных)

Какими свойствами должны обладать животные, для того чтобы жить на Земле? (Питаться, дышать, двигаться, расти, размножаться)

*Дышат люди, дышат звери,*

*Дышат все, кто хочет жить.*

*Кто под солнцем иль луною*

*Может жизнью дорожить.*

*Разберёмся, кто как может.*

*Будем знать, а кто какой.*

*Мы же дышим, дышим тоже,*

*Если дышишь – ты живой!*

– Дыхание – это жизненно важная функция. Давайте попробуем в этом разобраться. Задержите своё дыхание на 5секунд и поделитесь своими ощущениями.

*Обсуждение своих ощущений.*

Вывод: клеткам не хватает кислорода.

А откуда берут кислород клетки? (Из окружающей среды, благодаря дыхательной системе).

Сегодня на уроке мы вместе выясним, какова роль дыхания для организма и в каком направлении шло эволюционное развитие органов дыхания у животных, обитающих на нашей планете *(Презентация).*

Итак, тема нашего урока ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ У ЖИВОТНЫХ

1. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Говоря о дыхании, часто ученые употребляют термин газообмен. В чем связь этих понятий?

(Вывод: дыхание, это процесс, обеспечивающий газообмен между организмом и окружающей средой.)

Давайте вспомним, каким образом происходит газообмен у животных.

Одноклеточная амеба, размером не более 1 мм, живет в воде и дышит всей поверхностью тела. Так же поступают все простейшие животные. *(Презентация).*

 Многоклеточные кишечнополостные, свободноживущие плоские и круглые черви не имеют специальных органов дыхания и дышат подобно простейшим – всей поверхностью тела. *(Презентация).*

 Но чем сложнее организмы, тем актуальнее для них проблема газообмена. У морских кольчатых червей и водных членистоногих появляются перистые жабры – выросты кожи по обеим сторонам тела. Омываемые внутри кровью, они обеспечивают животных кислородом. Моллюски, обитающие в воде, дышат подобным образом *(Презентация).*

 Членистоногие – первые из животных перешли к наземному образу жизни и, столкнувшись с проблемой дыхания атмосферным кислородом, успешно решили ее. У них образовались такие системы для транспортировки газов внутри организма, как трахеи и легочные мешки *(Презентация).*

Как осуществляется газообмен у беспозвоночных? Заполните схему на рабочих листах *(Презентация).*

 Представители типа хордовые обитают во всех средах. Они умеют дышать и в воде, и на суше. Являясь активно передвигающимися животными, эти организмы испытывают потребность в больших количествах энергии, а, следовательно, – и кислорода.

 Как происходило развитие системы дыхания у хордовых? Сейчас вы, поработав в группе, ответите сами на этот вопрос.

1. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

 *ФИЗКУЛЬТМИНУТКА*

И. п. — сидя.

1—2 — движением назад руки вверх — вдох;

3—4 — вернуться в и. п. — выдох.

И. п.— сидя.

1—2 – руки вперед—вверх — вдох;

3—4 — руки через стороны вниз — выдох

1. ЗАЩИТА ГРУППОВОЙ РАБОТЫ**.**

Лидер группы выступает по плану, используя наглядное пособие *(Презентация).*

Ученики вносят информацию в таблицу по мере выступления докладчиков.

*Таблица: Дыхание у животных*

|  |  |
| --- | --- |
| класс | Органы дыхания |
| 1. Ланцетники | Жаберные щели |
| 2. Рыбы | Жабры |
| 3. Земноводные | Легкие и кожа |
| 4.Пресмыкающиеся | Лёгкие с перегородками |
| 5. Птицы | Легкие и воздушные мешки |
| 6. Млекопитающие  | Легкие из альвеол |

ВЫВОД: в каком направлении шла эволюция системы дыхания у хордовых?

(Увеличение дыхательной поверхности, совершенствование транспортных систем в организме, развитие органов, обеспечивающих вдох – выдох.)

1. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

Устно отвечают на вопросы теста *(Презентация).*

1. ИТОГ УРОКА

Ребята, что нового вы узнали сегодня на уроке? Что понравилось, что показалось сложным?

За работу на уроке оценки получают ... (группы).

1. ЗАДАНИЕ НА ДОМ:

*традиционное:* по учебнику: § 39

*творческое:* нарисовать живых организмов с разными типами дыхания.

Эмоционально окрашенный финал урока

*Нам в этом мире многое дано:*

*Расти, искать и ошибаться,*

*Но, главное, дано дышать,*

*Любить, найти и не сдаваться!*

Информационный лист 1

ЛАНЦЕТНИК И РЫБЫ

Система органов дыхания ланцетника представлена *жаберными щелями*, пронизывающими стенку переднего отдела кишечника – глотку. Жаберные щели скрыты под кожей и открываются в особую околожаберную полость с частой сменой воды.

У рыб под жаберными крышками расположены *жабры*, состоящие из *жаберных дуг с жаберными лепестками*, пронизанные кровеносными сосудами. Вода, заглатываемая рыбой, попадает в жаберную полость, проходит через жаберные лепестки наружу, омывает их и снабжает кровь кислородом.

ЗАДАЧА:

 Наблюдая за рыбой, плавающей в аквариуме, можно заметить попеременное открывание и закрывание рта, и движение жаберных крышек. Объясните значение этих движений.

План ответа:

1. Класс животных.
2. Среда обитания.
3. Особенности строения системы дыхания
4. Решение задачи.

Информационный лист 2

ЗЕМНОВОДНЫЕ И РЕПТИЛИИ

У большинства взрослых земноводных дыхание осуществляется при помощи влажной *кожи* и *мешковидных легких*, пронизанных большим количеством кровеносных сосудов, в которых совершается газообмен.

Горло лягушки несколько раз в секунду оттягивается вниз, создавая возможность для проникновения воздуха в ротовую полость, а оттуда – в легкие. Обратно он выталкивается под действием мышц.

Легкие развиты слабо, поэтому кожное дыхание для лягушек также важно, как и легочное.

Рептилии дышат только легкими мешковидной формы, однако внутри они состоят из ячеек, образованных многочисленными перегородками, и значительно увеличивающих поверхность газообмена. Для системы дыхания всех рептилий характерно возникновение транспортных путей – трахеи и двух бронхов, по которым происходит движение воздуха из окружающей среды в легкие и обратно.

У пресмыкающихся вдох и выдох осуществляется в результате расширения и сужения грудной клетки.

ЗАДАЧА:

 Кожа жаб грубая, покрыта бородавками, а у лягушек – голая и всегда влажная . у кого из этих земноводных легкие развиты лучше и почему?

План ответа:

1. Класс животных.
2. Среда обитания.
3. Особенности строения системы дыхания
4. Решение задачи.

Информационный лист 3

ПТИЦЫ

Органы дыхания птиц – *трахеи, бронхи и легкие*, представляющие собой губчатые тела, пронизанные тонкими ветвящимися каналами, где и происходит газообмен. Часть бронхов расширяется в огромные тонкостенные *воздушные мешки* (5 пар), располагающиеся между внутренними органами, мышцами, под кожей и даже в полых костях. Мешки предназначены для хранения и перераспределения воздуха в дыхательной системе, они обеспечивают непрерывное поступление воздуха в легкие.

В полете дыхание осуществляется за счет движения крыльев. При взмахе воздушные мешки растягиваются, в них попадает воздух из легких. Опускающиеся крылья вызывают выдох, воздух с кислородом из мешков вновь попадает в легкие. Это явление называют *двойное дыхание*.



ЗАДАЧА

 Рассмотрите рисунок. Найдите легкие и воздушные мешки, сравните их объем. Какая часть дыхательной системы птиц больше и почему?

План ответа:

1. Класс животных.
2. Среда обитания.
3. Особенности строения системы дыхания
4. Решение задачи.

Информационный лист 4

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Млекопитающие обладают совершенной системой дыхания, представленной *легкими, бронхами и трахеей*. В области легких бронхи делятся на большое число мелких веточек, самые мелкие из которых заканчиваются пузырьками – *альвеолами*, оплетенными сетью мельчайших кровеносных сосудов. Здесь происходит газообмен. Число альвеол в легких исчисляется миллионами, что обуславливает их большую дыхательную поверхность.

 Вентиляцию легких обеспечивает появившаяся диафрагма и межреберные мышцы, увеличивающие и уменьшающие объем грудной клетки

ЗАДАЧА

 Рождение детенышей китов происходит в воде. У всех млекопитающих младенцы рождаются головой вперед. Представьте себе, что было бы, если бы при затянувшихся родах младенцу пришлось бы сделать первый вдох под водой, это грозило бы неминуемой гибелью. Как природа решила эту задачу?

План ответа:

1. Класс животных.
2. Среда обитания.
3. Особенности строения системы дыхания
4. Решение задачи

РАБОЧИЙ ЛИСТ

Фамилия, имя.

Тема урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| газообмен |

органы дыхания

Таблица «Эволюция органов дыхания у позвоночных животных»

|  |  |
| --- | --- |
| класс | Органы дыхания |
| Ланцетник |  |
| Рыбы |  |
| Земноводные |  |
| Пресмыкающиеся |  |
| Птицы |  |
| Млекопитающие |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Моя оценка

**Список использованной литературы**

1. Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология: животные. – М., «Дрофа» 2001.
2. Лернер Г.И.Уроки зоологии. Тесты, вопросы, задачи- М.: «Лист», 1998.
3. Пименов А.В. Биология: дидактические материалы к разделу «Животные», М.: «ЭЦ ЭНАС» , 2003

**Использованные материалы и Интернет-ресурсы**

1. 1С: Школа. Биология. Животные. 7 класс (2 CD)
2. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: мультимедийное приложение к учебнику В.Б.Захарова, Н.И.Сонина (СD).
3. Электронная энциклопедия КиМ, 2008
4. <http://www.ecosystema.ru/>
5. <http://www.zooland.ru>