

**План-конспект открытого урока по биологии в 8-м классе «Значение дыхания.
Органы дыхательной системы».**

Учитель: Ермолаева Людмила Юрьевна

Предмет: биология

Класс: 8

УМК: учебник Биология: 8 класс: /А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, - М.: Просвещение, 2021. – 302 с.)

Тема урока: «Значение дыхания. Органы дыхательной системы».

1. Цель урока: изучить органы дыхания в соответствии с их функциями.

2. Задачи урока:

Образовательные:

- изучить особенности строения органов дыхания в связи с их функциями;
- раскрыть сущность процесса дыхания, его значение в обмене веществ;
- выяснить механизмы голосообразования.

Развивающие:

- продолжить формирование основ гигиены (правила гигиены дыхания);
- развивать навыки научно-исследовательской работы через постановку учебных экспериментов.

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к своему организму, к своему здоровью, к здоровью окружающих.

3. Планируемые результаты.

Личностные: формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование понимания ценности здорового образа жизни; проявление познавательного интереса, направленного на изучение организма человека.

Метапредметные:

Познавательные: формирование навыков текстовой деятельности, анализа, умения отвечать на вопросы, критически мыслить, выполнять задания в соответствии с поставленной задачей; формулировать выводы.

Регулятивные: ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; прогнозировать, контролировать, корректировать и оценивать результат.

Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, строить продуктивное взаимодействие, уважать мнение оппонентов;

Предметные: указывать сущность и значение процесса дыхания; характеризовать особенности строения органов дыхания и голосового аппарата в связи с выполняемыми функциями; распознавания на рисунках органы дыхательной системы; объяснять механизм образования голоса.

4. Используемые технологии: технология развития критического мышления

Методы и приемы, применяемые на уроке: метод частично-поисковый, метод наглядно-иллюстративный, метод продуктивного чтения (прием инсерт), просмотровое чтение, создание кластера.

5. Тип урока: изучение нового материала с элементами игры.

6. Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная.

7. Виды деятельности учащихся: смысловое чтение, ответы на вопросы, разработка кластера, обращение к личному опыту, определение причинно-следственных связей, составление и заполнение схемы.

8. Оборудование: компьютер, экран, проектор, текст для чтения с пометками (учебник Биология: 8 класс: /А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, - М.: Просвещение, 2021. – 302 с.), текст для составления таблицы, видеофрагмент, презентация, воздушные шары, наглядное пособие по теме «Органы дыхания».

Ход урока.

I. Мотивация и актуализация знаний.

- Здравствуйте, ребята.

- Возьмите воздушные шарики, которые лежат у вас на столах. Какая у вас любимая оценка? (ответы учеников 5!)

- Надуйте ваш шар, сделав пять выдохов. Ребята, давайте посмотрим у кого самый большой шарик, а у кого самый маленький? Почему так произошло? Что вы делали, чтобы надуть шар? (Вдох, выдох)

- Ответить на все вопросы поможет изучение новой главы учебника. Сегодня мы приступаем к началу изучения новой темы, как вы думаете какой? (ответы Дыхание) Показываю тему урока.

- Поставим задачи нашего урока.!!!

Вы слышали фразу «Необходим, как воздух»? А почему так говорят?

(1 задача, прикрепил к доске) (1. *Выявить значение дыхания*)

Как происходит процесс дыхания? (ответы, 2 задача *Изучить строение и функции органов дыхания*)

- Ребята, попробуйте произнести своё имя на вдохе и на выдохе. В каком случае у вас получилось? (ответ: произнесли звуки на выдохе) 3 задача *Следующая задача выяснить механизм голосообразования.*

Итак, мы определили тему урока и поставили его задачи.

II. Введение с систему новых знаний.

Слово учителя.

- Еще древнеримский ученый Анаксимен, наблюдая за дыханием животных и человека, считал воздух условием и первопричиной жизни. Великий врач Древней Греции Гиппократ называл воздух «пастбищем жизни». Люди долго не знали, что для дыхания одного человека в герметически закрытом помещении требуется не менее 2 кубических метров воздуха на 1 час и поэтому не раз гибли, находясь в наглухо закрытых помещениях. Так, в 1846 году на судне «Мери Сомс» погиб батальон солдат, укрывшихся в трюме во время шторма, хотя судно осталось абсолютно невредимым.

Какой **вывод** мы можем сделать? (дыхание очень важно для жизни)

1.Инсерт.

- Ребята, я предлагаю поработать с текстом о значении дыхания. (Белый лист). Обратите внимание на задание. **«Прочтите текст, сделав пометки на полях после чтения каждой части»**. По ходу чтения необходимо использовать маркировку значками: v-знал, + новая информация, - думал иначе, ? не понял. Время работы 3 минуты.

Значение дыхания.

1. Человек может обойтись без пищи несколько недель, без воды – несколько суток, без воздуха – всего несколько минут.

2. Питательные вещества в организме запасаются, как и вода, запас же свежего воздуха ограничен объёмом легких. Вот почему необходимо непрерывное его обновление.

3. Благодаря вентиляции легких в них поддерживается примерно постоянный газовый состав, который необходим для поступления в кровь кислорода и удаления из крови углекислого газа, других газообразных продуктов распада, а также паров воды.

4. При недостаточном количестве кислорода функция ткани нарушается, потому что прекращается распад и окисление органических веществ, энергия перестает выделяться, и клетки, лишенные энергетического обеспечения, погибают.

5. *Дыханием* называют совокупность процессов, обеспечивающих газообмен между организмом и внешней средой (внешнее дыхание) и окислительные процессы в клетках, в результате которых выделяется и запасается энергия (внутреннее или клеточное дыхание). У человека газообмен состоит из четырех этапов: 1) обмен газов между воздушной средой и легкими; 2) обмен газов между легкими и кровью; 3) транспортировка газов кровью; 4) газообмен в тканях.

6. Система органов дыхания выполняет лишь первую часть газообмена. Остальное выполняет система органов кровообращения. Поэтому дыхательная и кровеносная системы тесно взаимосвязаны.

7. Кроме обеспечения газообмена, органы дыхания выполняют еще две важные функции: участвуют в *терморегуляции* и *голосοοбразовании*. При дыхании с поверхности легких испаряется вода, что ведет к охлаждению крови и всего организма. Кроме того, легкие создают воздушные потоки, приводящие в колебания голосовые связки гортани.

- После чтения с пометками **дополните клоуз-текст** (с пропусками) недостающей информацией. При затруднениях возвращайтесь к прочитанному. Время работы 3 минуты.

Без (воздуха) человек может обойтись несколько минут, запас воздуха ограничен объемом (легких). Без (кислорода) функция ткани нарушается.

(Дыханием) называют совокупность процессов обеспечивающих газообмен между организмом и внешней средой (внешнее дыхание) и окислительные процессы в клетках, в результате которых выделяется и запасается энергия (внутреннее или клеточное дыхание).

У человека газообмен состоит из (четырех) этапов.

Система органов дыхания выполняет (первую) часть газообмена.

Кроме обеспечения (газообмена), органы дыхания выполняют еще две важные функции: участвуют в (терморегуляции) и (голосοοбразовании.)

Контроль. - Ваше время истекло. Прочитайте, что у нас получилось (читаем по одному). Молодцы!

Вывод: Сделайте вывод, какое значение имеет процесс дыхания? (ответы детей: **газообмен, терморегуляция, голосоοбразование.**) !!! на доске

2. Дыхательная гимнастика.

- Встаньте, пожалуйста. Сейчас мы разучим упражнение дыхательной гимнастики. Повторяйте за мной.

Гордый орел – глубокий вдох, маленький ёжик – полный выдох. Гордый орел, маленький ёжик. (3 раза) Такая гимнастика помогает вернуть работоспособность.

3. Фильм.

- Вы так глубоко дышали, что к нам на урок прилетел **Оксигениум.** Это что? (ответы детей) демонстрирую гелиевый шарик O₂ из-за доски.

Вместе с Оксигениумом мы будем путешествовать по дыхательной системе. Сейчас мы посмотрим рекламный ролик нашего будущего путешествия, сделанный учеными – биологами. Нам нужно определить маршрут. Наши станции – это органы дыхательной системы. Запомните органы дыхательной системы. (**Просмотр фильма.**)

Вывод: Сделайте вывод: какие органы дыхания вы можете назвать?

4. Просмотровое чтение, заполнение таблицы.

-А теперь, чтобы выстроить четкий маршрут движения по дыхательной системе, давайте обратимся к текстовому путеводителю. Выполните просмотровое чтение и найдите абзац, в котором перечислены органы системы дыхания, и **заполните левый столбец таблицы. 7 ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ.** Время выполнения 3 минуты.

Воздух к альвеолам и легким поступает по дыхательным путям. Верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка. Нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи.

Бронхи многократно ветвятся образуя бронхиальное дерево. Самые мелкие тонкие бронхиальные веточки называются бронхиолами. Они заканчиваются многочисленными

выпячиваниями – легочными пузырьками (альвеолами). Альвеолы легких очень плотно прилегают друг к другу и густо оплетены сетью капилляров малого круга кровообращения. Стенки капилляров и легочных пузырьков образованы однослойным плоским эпителием. Поэтому через них легко осуществляется газообмен: в кровь из легочных пузырьков поступает кислород, а обратно из крови в легочные пузырьки – углекислый газ.

Орган дыхательной системы	Строение и функции
1. Носовая полость	А) Трахея ветвится на два ... – правый и левый, которые оканчиваются альвеолами Функции: проведение и очищение воздуха.
2. Носоглотка	Б) Слизистый и мерцательный эпителий, обонятельные клетки. Функции: увлажнение, согревание, обеззараживание, очищение.
3. Ротовая полость	В) ... можно дышать. При этом воздух не согревается и не очищается. Участвует в формировании членораздельных звуков речи – артикуляции.
4. Глотка	Г) Из носовой полости воздух попадает в..., которая сообщается с глоткой.
5. Гортань	Д) В ... выходят носоглотка и ротовая полость, она является связующим органом.
6. Трахея	Е) У человека 2..., одетых в легочную плевру. В ... происходит газообмен
7. Бронхи	Ж) Хрящи, голосовые связки. Функции: проведение воздуха в трахею, голосообразование; Защита от попадания пищи в трахею.
8. Легкие	З) Хрящевые полукольца, мерцательный эпителий Функции: проведение воздуха, очищение воздуха

Вывод: Итак, дыхательная система состоит из (перечисляем) Я ставлю на доску «станции».

5. Рассказ учителя, презентация «Функции и строение органов дыхания»

- Сейчас мы будем останавливаться на каждой станции, чтобы рассмотреть **функции и строение органов дыхания**. В вашей таблице нарушено соответствие частей, слушайте меня внимательно, чтобы исправить ошибки.

- Дыхательная система состоит из верхних и нижних дыхательных путей. Верхние: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка.

Нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи, легкие.

Станция номер 1. Кислород прибывает на станцию **носовая полость**.

Носовая полость выстлана слизистым и мерцательным эпителием, в котором много фагоцитов, лимфоцитов и антител, обеззараживающих воздух. В слизистом эпителии также находятся обонятельные клетки. В носовой полости густая сеть кровеносных сосудов, согревающая холодный воздух. Функции носовой полости: увлажнение, согревание, обеззараживание, очищение

Станция 2. Носоглотка. Из носовой полости воздух попадает в носоглотку, которая сообщается с глоткой.

Станция 3. Ротовая полость. Через ротовую полость человек тоже может дышать. Через рот дышать легче, и поэтому при усталости люди дышат ртом, но при этом воздух не согревается и не очищается. Приучайте себя дышать носом. Ротовая полость участвует в формировании членораздельных звуков речи – артикуляции.

Станция 4. Глотка. В глотку выходят носоглотка и ротовая полость, она является связующим органом.

Станция 5. Гортань. Представляет собой широкую трубку, суженную посередине, напоминает песочные часы. Гортань состоит из хрящей. Спереди и с боков ее прикрывает крупный щитовидный хрящ. У мужчин он несколько выступает вперед, образуя кадык. Гортань защищает трахею от попадания в неё пищи.

В узкой части гортани находятся голосовые связки. Их две пары, но в голосообразовании участвует лишь одна, нижняя. Связки могут сближаться и натягиваться, то есть изменять форму щели, которая образуется между ними. Когда человек спокойно дышит, связки разведены. При глубоком дыхании они разводятся еще дальше, при пении и речи они смыкаются, остается лишь узкая щель, края которой вибрируют. Они и являются источником звуковых колебаний, от которых зависит высота голоса.

Песня. Ребята, сейчас проведем эксперимент. Вы помните детскую песенку со словами «Ля-ля-ля, жу-жу-жу. Давайте сейчас мы с вами споем припев, слова ля-ля-ля поют девочки, а слова жу-жу-жу поют мальчики.

Каким голосом пели девочки? (высоким) А как звучали голоса мальчиков (грубее, ниже). Это происходит потому, что у вас разные голосовые связки.

У мужчин связки длиннее и толще, их звуковые колебания ниже по частоте, у женщин связки тоньше и короче, а поэтому голос более высокий.

Звуки, издаваемые голосовыми связками - это еще не речь, членораздельные звуки формируются в ротовой и носовой полостях. Работа всех органов при произнесении членораздельных звуков называется артикуляцией.

Вывод: Какую функцию выполняют голосовые связки, ротовая и носовая полости? Какой орган участвует в голосообразовании? (**голосовые связки**). Как называется работа всех органов при произнесении членораздельных звуков – **артикуляция**. креплю на доску!!!

Станция 6. Трахея и бронхи. Из гортани воздух попадает в трахею. Широкая трубка, состоящая из хрящевых полуколец. Мягкая сторона обращена к пищеводу.

Внутри трахея покрыта мерцательным эпителием. Его реснички выводят пыль из легких в глотку. Внизу трахея ветвится на два бронха – правый и левый, которые оканчиваются альвеолами, оплетенными капиллярами.

Станция 7. Легкие. Наконец Оксигениум достигает цели: прибывает на конечную станцию «Легкие». У человека 2 легких, одетых в легочную плевру. Левое имеет две доли, так как

за ним находится сердце, а правое 3 доли. В легких происходит **газообмен**. Именно здесь кислород выполняет свою важнейшую функцию – попадает в кровь.

Ш . Закрепление нового материала.

- 1. Систематизация материала в таблице** - Теперь **возвращаемся к таблице систематизируем информацию**. Возьмите ручки и стрелками **соедините название органа дыхания с его строением и функцией**, сопоставив их.
- 2. Проверка работы по таблице . Чтение по цепочке.**

- Давайте узнаем, что у нас получилось (дети читают по одному предложению). **1Б, 2Г, 3В,4Д, 5Ж, 6З, 7А, 8Е**

- Ребята, эту таблицу вы можете вклеить в свою рабочую тетрадь в качестве опорного конспекта.

IV. Контроль. Оживление человека.

- Вы только что получили теоретические знания, а сейчас мы применим их на практике. Оксигениум напоминает нам, что кислород, который входит в состав воздуха, является источником жизни. Проведем игру «Оживи человека». Приглашаю к доске 2 мальчиков и 2 девочек. Нарисуйте силуэт человека до пояса в анфас. Обозначьте, мальчик это или девочка, при помощи бантика.

2 ребенка у доски. Рисуют силуэт человека до пояса, прикрепляют бантик.

- Теперь на скорость расположите органы дыхания внутри силуэта в том порядке, как они у нас находятся в организме. У вас будут картинки, изображающие органы дыхания, и термины, называющие органы дыхания. Начали!

- Ребята, что у нас получилось? (**Модель дыхательной системы**)

Назовите все органы дыхания.

Награждение победителей шариком.

V. Рефлексия. «Неоконченное предложение»

- Ребята, посмотрите еще раз на задачи нашего урока

-каково значение дыхания?

-перечислите органы дыхания.

- С помощью чего происходит голосообразование?

Продолжите 3 неоконченных предложения (**на доске**).

У меня получилось на уроке...

Было интересно...

Было трудно...

Наш урок подошел к концу. Благодарю за сотрудничество и активную работу.

1. Прочтите текст, сделав пометки на полях после чтения каждой части:

v-знал, + новая информация, - думал иначе, ? не понял

Значение дыхания.	
<p>1. Человек может обойтись без пищи несколько недель, без воды – несколько суток, без воздуха – всего несколько минут.</p> <p>2. Питательные вещества в организме запасаются, как и вода, запас же свежего воздуха ограничен объёмом легких. Вот почему необходимо непрерывное его обновление.</p> <p>3. Благодаря вентиляции легких в них поддерживается примерно постоянный газовый состав, который необходим для поступления в кровь кислорода и удаления из крови углекислого газа, других газообразных продуктов распада, а также паров воды.</p> <p>4. При недостаточном количестве кислорода функция ткани нарушается, потому что прекращается распад и окисление органических веществ, энергия перестает выделяться, и клетки, лишенные энергетического обеспечения, погибают.</p> <p>5. <i>Дыханием</i> называют совокупность процессов, обеспечивающих газообмен между организмом и внешней средой (внешнее дыхание) и окислительные процессы в клетках, в результате которых выделяется и запасается энергия (внутреннее или клеточное дыхание). У человека газообмен состоит из четырех этапов: 1) обмен газов между воздушной средой и легкими; 2) обмен газов между легкими и кровью; 3) транспортировка газов кровью; 4) газообмен в тканях.</p> <p>6. Система органов дыхания выполняет лишь первую часть газообмена. Остальное выполняет система органов кровообращения. Поэтому дыхательная и кровеносная системы тесно взаимосвязаны.</p> <p>7. Кроме обеспечения газообмена, органы дыхания выполняют еще две важные функции: участвуют в <i>терморегуляции</i> и <i>голосοοбразовании</i>. При дыхании с поверхности легких испаряется вода, что ведет к охлаждению крови и всего организма. Кроме того, легкие создают воздушные потоки, приводящие в колебания голосовые связки гортани.</p>	

2. Дополните текст с пропусками недостающей информацией, при затруднении обратитесь к тексту.

Без _____ человек может обойтись несколько минут, запас воздуха ограничен объемом _____ . Без _____ функция ткани нарушается.

_____ называют совокупность процессов обеспечивающих газообмен между организмом и внешней средой (_____ дыхание) и окислительные процессы в клетках, в результате которых выделяется и запасается энергия (_____ или _____ дыхание).

У человека газообмен состоит из _____ этапов.

Система органов дыхания выполняет _____ часть газообмена.

Кроме обеспечения _____, органы дыхания выполняют еще две важные функции: участвуют в _____ и _____.

1. Выполните просмотровое чтение, найдите абзац, в котором названы органы системы дыхания, и заполните левый столбец таблицы.

Воздух к альвеолам и легким поступает по *дыхательным путям*. Верхние дыхательные пути: *носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка*. Нижние дыхательные пути: *гортань, трахея, бронхи*.

Бронхи многократно ветвятся образуя бронхиальное дерево. Самые мелкие тонкие бронхиальные веточки называются *бронхиолами*. Они заканчиваются многочисленными выпячиваниями – *легочными пузырьками (альвеолами)*. Альвеолы легких очень плотно прилегают друг к другу и густо оплетены сетью капилляров малого круга кровообращения. Стенки капилляров и легочных пузырьков образованы однослойным плоским эпителием. Поэтому через них легко осуществляется газообмен: в кровь из легочных пузырьков поступает кислород, а обратно из крови в легочные пузырьки – углекислый газ.

Орган дыхательной системы	Строение и функции
1.	А) Трахея ветвится на два ... – правый и левый, которые оканчиваются альвеолами. Функции: проведение и очищение воздуха.
2.	Б) Слизистый и мерцательный эпителий, обонятельные клетки. Функции: увлажнение, согревание, обеззараживание, очищение.
3.	В) ...можно дышать. При этом воздух не согревается и не очищается. Участвует в формировании членораздельных звуков речи – артикуляции.
4.	Г) Из носовой полости воздух попадает в..., которая сообщается с глоткой.
5.	Д) В ... выходят носоглотка и ротовая полость, она является связующим органом.
6.	Е) У человека 2..., одетых в легочную плевру. В ... происходит газообмен.
7.	Ж) Хрящи, голосовые связки. Функции: проведение воздуха в трахею, голосообразование; защита от попадания пищи в трахею.
8. Легкие	З) Хрящевые полукольца, мерцательный эпителий Функции: проведение воздуха, очищение воздуха

2. Стрелками соедините название органа дыхания с его строением и функцией.

Анализ открытого урока

Класс: 8

Предмет: Биология

Тема: «Значение дыхания. Органы дыхательной системы»

Дата : 30.11.2022 г

Учитель: Ермолаева Людмила Юрьевна

В рамках отчета учителя по теме самообразования, 30.11.2022 г был посещен урок биологии в 8 классе по теме «Значение дыхания. Органы дыхательной системы».

Цели урока представляют триединство образовательных, развивающих и воспитательных. Это вводный урок по главе «Дыхание», он должен мотивировать обучающихся к дальнейшей работе по общей теме, вызвать интерес.

В соответствии с темой определены цель и задачи урока, планируемые результаты, исходя из которых, учителем отобраны содержание и определен тип урока: изучение нового материала с элементами игры.

Также учитель в соответствии с выбранной технологией обозначила методы и приемы, применяемые на уроке: технология развития критического мышления, метод частично-поисковый, метод наглядно-иллюстративный, метод продуктивного чтения (прием инсерт), просмотровое чтение, создание кластера. Определены формы работы: фронтальная, индивидуальная, в парах.

Также хорошо была видна деятельность учащихся: смысловое чтение, ответы на вопросы, разработка кластера, обращение к личному опыту, определение причинно-следственных связей, составление и заполнение схемы. На уроке учитель использовал раздаточный материал (тексты для чтения).

Каждый этап урока имел свою целевую установку:

1) На этапе **вызова (мотивации и актуализации знаний)** с целью пробуждения имеющихся знаний, интереса к информации, актуализации опыта учитель использовала прием наблюдения и фронтальной беседы, которые позволили определить тему урока и поставить задачи. Затруднения вызвала точность формулировки темы.

2) **Осмысление содержания** проходило на этапе **введения в систему новых знаний**. Полученная информация соотносилась с собственными знаниями: слово учителя, смысловое чтение (прием инсерт) текста «Значение дыхания» и контроль усвоения при помощи восстановления клоуз-текста (с пропусками).

Дыхательная гимнастика позволила осуществить смену деятельности, снять утомление и осуществить переход к следующему этапу урока.

Предъявление новой информации осуществлялось с элементами игры «Путешествие по дыхательной системе» (связь с химией), использовался наглядно-иллюстративный метод (видеоролик), просмотровое чтение с последующим заполнением части таблицы и составлением кластера на доске.

Изучение нового материала продолжилось с помощью **слова учителя на основе презентации.**

4) **Закрепление материала** проходило в форме систематизации информации в таблице, ставшей опорным конспектом. Новые ключевые термины выносились на доску.

Каждый этап урока имел вывод.

5) **Контроль** осуществлен в форме графического моделирования информации (**оживление человека**) – обучающиеся выстроили модель дыхательной системы человека, работая в парах.

6) На этапе **рефлексии** (осмысления собственной деятельности) использован прием **«Неоконченное предложение».**

Выводы: урок построен в соответствии с системно-деятельностным подходом, развивались коммуникативные компетенции, формировались универсальные учебные действия, необходимые для реализации практических задач. Педагогические методы и приемы использованы продуктивно. Поставленные цели реализованы.

Рекомендации: учителю продолжить работу по совершенствованию УУД у обучающихся на уроках биологии

Директор МБОУ «Хайтинская ООШ»

Г.С. Чернявская