**Дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Урок биологии в 8-м классе. Тема: "Болезни органов дыхания и их предупреждение"**

**Цели урока:**

*Образовательные:* актуализировать и развить знания учащихся о дыхательной системе, познакомить их с заболеваниями органов дыхания,рассмотреть влияние курения на дыхательную систему, сформировать негативное отношение к курению;

*Развивающие:* развить умение выбирать верное утверждение, анализировать, обобщать, делать выводы; продолжить формирование основ гигиены (правила гигиены дыхания);

*Воспитательные:* воспитать бережное отношение к органам дыхания и здоровью в целом.

**Оборудование:** компьютер, слайдовая поддержка (презентация), таблица **«**Органы дыхания»**,** оборудование для демонстрации опыта: резиновая груша, стеклянная трубка, резиновая трубка, сигареты, вата.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

* + приветствие;
	+ подготовка аудитории к работе;
	+ наличие учащихся в классе.

**2. Проверка знаний учащихся.**

Заканчивая тему «Дыхание», мы сегодня поговорим о заболеваниях органов дыхания и о том, как обезопасить себя от них. Но прежде, чем приступить к рассмотрению темы нашего сегодняшнего урока, вспомним о строении дыхательной системы.

**Используя таблицу « Органы дыхания» ответить на вопрос**

Какие органы входят в состав дыхательной системы ? (показать эти органы на таблице)

**Ответить на тестовые задания**

* Какую функцию выполняют реснички мерцательного эпителия слизистой полости носа
А) увеличивают поверхность слизистой
Б) являются чувствительными приборами
*В) удаляют слизь и частички пыли из полости носа*
* Какие структуры образуют скелет трахеи и главных бронхов
А) хрящевые пластинки
*Б) хрящевые полукольца*
* Альвеолы – это
А) разветвления трахеи
*Б) лёгочные пузырьки*
В) выпячивания лёгочных пузырьков
* В каких отделах мозга находится дыхательный центр
А) в среднем мозге
Б) в мосту
*В) в продолговатом мозге*
* При вдохе
*А) диафрагма и межрёберные мышцы сокращаются*
Б) диафрагма и межрёберные мышцы расслабляются
* Орган, в котором образуются звуки
А) носоглотка
*Б) гортань*
В) трахея
* Наиболее крупный хрящ гортани-
*А) щитовидный*
Б) надгортанник

**3. Формирование новых знаний.**

Итак, приступим к рассмотрению новой темы.

**Воздух, которым мы дышим.**

Ежедневно через наши лёгкие проходит около 12 м3 воздуха. Вещества, которые в норме присутствуют в воздухе в следовых концентрациях, например, оксид азота, становятся ядами, когда их концентрация превышает допустимые значения.

Загрязняющие воздух примеси могут быть твёрдыми (дым, сажа, пыль) или газообразными (сероводород, оксиды азота, угарный газ, пары кислот и фенолов). В воздухе также содержатся и частички органических веществ (органическая пыль, бактерии, споры грибов, вирусы и пр.).

Вредные вещества, содержащиеся в воздухе, разносятся ветром на многие километры. Однако при неблагоприятных погодных условиях, например, при полном отсутствии ветра, они могут создавать туман или смог над участком территории, к примеру, над городом. Смог состоит из вредных выбросов, источниками которых являются промышленные предприятия и двигатели внутреннего сгорания. Летом 2002 года над Москвой стоял очень густой смог почти в течение месяца. Смог может представлять угрозу для жизни животных и человека. В декабре 1952 года над Лондоном стоял очень плотный смог, который привёл к тому, что огромное количество людей заболели бронхитом, многие пострадали от отравления газами. Наиболее чувствительными к смогу оказались мужчины старше 45 лет и дети. 4,5 тыс. человек погибли от отравления газовой смесью. Особенно опасным смог оказался для людей, страдавших сердечно-сосудистыми и дыхательными расстройствами.

* **Болезни органов дыхания.**

Дыхательные пути – своеобразные ворота для вредных и болезнетворных факторов, содержащихся в воздухе. Если человек здоров, он дышит носом

**Вопросы к учащимся:**

1. *Что происходит с воздухом, когда он попадает в носовые полости?*
2. *Почему, за счёт чего воздух в полости носа согревается и увлажняется?*

Инфекционные болезни дыхательной системы передаются воздушно-капельным путём. Воздушно-капельные инфекции распространяются с микроскопическими капельками слюны, которую больной человек выделяет при разговоре, кашле и чихании.

Главная задача профилактики воздушно-капельных инфекций является предупреждение переохлаждения и контакта с больными людьми. Помещение, где находятся больные должны тщательно проветриваться.

Наиболее распространённое заболевание в человеческой популяции, которым не раз болел каждый из вас – это **острый бронхит**

Он представляет собой непродолжительное воспаление слизистой оболочки бронхов. Сопровождается кашлем, отделением мокроты и часто повышением температуры.

**Пневмония** или воспаление лёгких – острое инфекционное заболевание, при котором поражается участок лёгочной паренхимы. Часто пневмония развивается как осложнение острого бронхита.

**Вопрос к учащимся:** *Известны ли вам симптомы (признаки) этого заболевания?*

Симптомы пневмонии: высокая температура, кашель, иногда одышка и боль в грудной клетке, а также общая слабость и отсутствие аппетита. Точный диагноз ставится после прохождения рентгена лёгких.

**Туберкулёз** – хроническое заболевание лёгких, возбудителем которого является микобактерия туберкулёза или палочка Коха. Болезнь начинается постепенно и медленно прогрессирует. Сначала больной может не знать о том, что он болен. Однако со временем нарастает слабость, появляется покашливание, в мокроте появляются прожилки крови, температура тела повышается до 37,2 – 37,9°С. Микобактерия туберкулёза может поражать и другие органы, вызывая туберкулёз почек, кожи, глаз и др. Основной источник распространения туберкулёза – больной человек, который выделяет при кашле, чихании, смехе мелкие капли мокроты и слюны, где содержатся микобактерии туберкулёза, с этими капельками они рассеиваются вокруг на расстоянии 0,5-1,5 м и содержатся в воздухе около 30-60 минут. С воздухом они проникают в лёгкие находящихся рядом людей. Болезнь, несмотря на длительное лечение и большое количество мед. препаратов, излечима. Больной должен строго соблюдать правила личной гигиены: иметь своё полотенце, отдельную посуду и т.д.

**Бронхиальная астма** - достаточно распространённое заболевание в наши дни. Это аллергическое заболевание, которое может быть вызвано различными аллергенами (пылью, пыльцой, шерстью, пухом, лекарствами и др.). Проявляется заболевание приступами удушья в результате спазма бронхиол.

Бронхиальная астма может протекать легко с редкими приступами или тяжело с частыми приступами. Астматику категорически противопоказано курение и нахождение в загрязнённой атмосфере. Бронхиальная астма часто сопровождается сухим кашлем и затруднённым выдохом. Больным не обойтись без специальных бронх расширяющих препаратов. Их отсутствие может привести к смертельному исходу

**Болезни, вызванные курением.**

А теперь поговорим о болезнях, связанных с курением. Но прежде прослушаем информацию журналиста **об истории возникновения курения**

Впервые связь между курением табака и некоторых заболеваний органов дыхания была доказана в 1950 году. Табачный дым содержит ядовитые вещества, являющиеся канцерогенными для организма. Всего около 400 веществ губительных для организма человека содержится в табаке.

Самым вредным из них является **никотин**. Он имеет сложное строение и обладает сильным отравляющим действием.

Рассмотрим наиболее распространённые болезни органов дыхания, возникающие главным образом из-за курения табака.

**Рак лёгкого** – одно из наиболее распространённых злокачественных новообразований (опухолей)

Как образуются опухоли? В слизистой оболочке дыхательных путей содержатся бокаловидные клетки, вырабатывающие слизь, в которых оседают частицы пыли, табачного дыма. Вместе с ресничным дыхательным эпителием эта слизь предохраняет лёгкие от сильного загрязнения. Многолетнее курение табака приводит к разрушению эпителия дыхательных путей. Эпителиальные клетки теряют реснички и становятся гладкими. Клетки, лежащие под ними начинают размножаться, чтобы восполнить поверхностный слой. В процессе такого быстрого деления часть клеток мутирует и становится злокачественными. Так начинается рост опухоли.

Печальная статистика раковых заболеваний курильщиков достаточно красноречива.

Рак лёгкого наиболее часто встречается у мужчин в 10 раз больше, чем у женщин. Курильщики заболевают в 10-20 раз чаще, чем некурящие. Группу наибольшего риска составляют люди, которые начали курить в молодом возрасте. Чаще всего заболевания встречаются в промышленных районах, где экологические условия далеки от совершенства. К сожалению, симптомы болезни на ранних стадиях не проявляются. Наиболее характерны кашель, похудание, боль в груди и спине, одышка.

Для курильщиков также характерно такое заболевание как **хронический бронхит**

Хроническое воспаление слизистой оболочки бронхов развивается в результате длительного стажа курения при постоянном раздражении слизистой бронхиального дерева продуктами сгорания табака и папиросной бумаги. Основными симптомами хронического бронхита является кашель, особенно утренний, который продолжается более 2-х лет. Также хронический бронхит (пылевой или токсический) может развиваться у людей, работающих на предприятиях при контакте с пылью или химическими веществами. Хроническое воспаление в бронхах приводит к застою вязкой мокроты, разрастанию соединительной ткани, в результате нарушается лёгочная вентиляция и развивается дыхательная недостаточность. Последняя в свою очередь приводит к нарушению сердечной деятельности, что нередко является причиной смерти на поздних стадиях заболевания.

**4. Минутка отдыха.**

Упражнения на релаксацию мышц глаз, век и лица.

* **Пассивное курение.**

Люди, являющиеся активными курильщиками, наносят вред не только своему здоровью, но и здоровью окружающих их людей, прежде всего своим близким. Есть такое понятие «пассивный курильщик». Это человек, который сам не курит, но находится в окружении курящих людей и получает примерно такое же количество никотина и др. вредных веществ, содержащихся в табачном дыме. Табачный дым не проходит через сигаретный фильтр и поэтому содержит больше токсинов. 75% никотина и 70% углерода попадает в атмосферу при курении табака.

**5. Закрепление.**

**Выбрать верное утверждение.**

* туберкулёз легко вылечивается
* туберкулёзом невозможно заразиться при контакте с больным человеком или предметом, которым он пользовался
* туберкулёз – инфекционное заболевание, вызываемое палочкой Коха
* причина пневмонии – пыльца растений
* пневмония – это воспаление лёгких
* астма – аллергическое заболевание
* хронический бронхит и рак лёгких – болезни курильщиков
* пассивный курильщик – это курящий человек

**6. Домашнее задание.**

 № 39