

Технологическая карта открытого урока биологии в соответствии с требованиями ФГОС в 8 «Б» классе

По теме: «Дыхательные движения. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Автор: Бакулина Елена Львовна, учитель биологии

ГБОУ СОШ №9 г. Кинеля

Технологическая карта

ФИО учителя: Бакулина Елена Львовна

Место работы: ГБОУ СОШ №9 г. Кинеля

Предмет: биология

Класс 8 «Б»

Дата проведения: 6.12.2019

Учебное пособие: А.Г. Драгомилов. Р.Д. Маш «Биология 8 класс, Вентана Граф, 2018 г

Тема урока: «Дыхательные движения. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний

Общедидактическая цель урока: Создать условия для осознания и осмысления нового учебного материала средствами системы вопросов и заданий уровнявого характера для организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Задачи урока:

<u>Образовательные:</u>	<ul style="list-style-type: none">- сформировать у учащихся знания о дыхательных движениях;- нервной и гуморальной регуляции органов дыхания.
<u>Развивающие:</u>	<ul style="list-style-type: none">- умение воспринимать информацию на слух;- умение наблюдать, анализировать результаты наблюдений, делать выводы на основании полученных результатов;- умение сравнивать;- навыки самостоятельной работы;- навык самопроверки и взаимопроверки;- навыки логического мышления и умения делать выводы;- развивать наблюдательность и речь учащихся.
<u>Воспитывающие:</u>	<ul style="list-style-type: none">- продолжить формировать активную позицию по вопросу ведения здорового образа жизни, заботы о своем здоровье;- расширять кругозор учащихся;- воспитывать культуру поведения на уроке;- способствовать формированию положительного отношения к занятиям;- формировать межличностные отношения через работу в группах.

Оборудование: экран, компьютер, проектор, карточки- задания, презентация к уроку, учебник, тетрадь, тесты, карта оценки деятельности.

Методы работы:	<ul style="list-style-type: none">- словесный (биологический диктант, объяснение нового материала);-наглядный (модели);-проблемно- поисковый (вопросы типа «как вы думаете?», опережающее домашнее задание- презентация на выбор);-индивидуальная работа (индивидуальные карточки);-индуктивный (наблюдение, анализ результатов, формулирование вывода);-самостоятельная работа (самопроверка);- работа в группах.
-----------------------	--

УУД: познавательные, коммуникативные, регулятивные, личностные.

Педагогические технологии:

- лично-но- ориентированное обучение;
- объяснительно-иллюстративного обучения;
- словесной продуктивной и творческой деятельности;
- проблемное обучение

Межпредметные связи: связь с химией, анатомией, физиологией, медициной.

Ожидаемые результаты:

- усвоение учебного материала в полном объеме на уроке;
- применение полученных знаний при выполнении практических заданий;
- умение «оперировать» биологическими терминами.

Ход урока

	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	Организационный момент	<p>Приветствие учеников. Организовать контроль начала работы, обеспечить интеллектуальный и эмоциональный настрой учеников на урок.</p> <p>Обратите внимание, на уроке мы будем использовать компьютерное оборудование и проводить демонстрационный опыт, поэтому необходимо соблюдать технику безопасности. Сегодня на уроке мы будем работать в группах по 5 человек.</p> <p>Чтобы мы сумели использовать урок с максимальной эффективностью. Предлагаю выполнить упражнение для разминки. Возьмите карандаш, зажмите его между ладонями и энергично покрутите его. Вот в таком же темпе мы и будем сегодня работать. Итак, начали. Слайд 1</p>	<p>Стоя приветствовать учителя. Настроиться на восприятие учебного материала.</p> <p>Выполняют упражнение</p>
2	Проверка домашнего задания	<p>На прошлом уроке мы с вами изучали строение и функции органов дыхательной системы человека. Давайте проверим, как вы усвоили эту тему, готовы ли вы к тому, чтобы двигаться по пути познания этой важной для человека системы органов.</p> <p>Проводится проверочная работа.</p> <p>У учащихся по группам на столах лежат индивидуальные карточки и чистые листы.</p> <p>На листе бумаги напишите число и свою фамилию, номер карточки. Пронумеруйте ответы-5 пунктов. Внимание, начали</p>	<p>Работа по карточкам (4 группы учащихся)</p> <p>Выполняют задание</p>

		<p>Закончили работу.</p> <p style="text-align: center;">Карточка 1.Проверочная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.В ней очищается, увлажняется и согревается воздух? • 2.В ней находятся голосовые связки и голосовая щель? • 3.Трубка состоящая из хрящевых полуколец? • 4.Он закрывает вход в гортань при глотании? • 5. Составьте формулы оксидов: оксида углерода (IV) и оксида углерода (II) <p>Ответы: 1-носовая полость; 2-гортань; 3-трахея; 4-надгортанник; 5-CO₂ и CO</p>	
3	<p>Определение темы урока.</p> <p>Целеполагание</p>	<p>- Скажите, пожалуйста, какую большую тему мы с вами сейчас изучаем?</p> <p>- Как вы думаете, для чего ее нужно изучать?</p> <p>Теперь, когда вы знаете о строении и функциях органов дыхания, как вы думаете</p> <ul style="list-style-type: none"> - каких знаний вам не хватает для полноты картины? - Чего вы не знаете? <p>В каком процессе участвуют органы дыхания?</p> <p>- О чём мы будем говорить на уроке? Итак, какова же тема нашего урока?</p> <p>Тема нашего урока: Дыхательные движения. Состав вдыхаемого и</p>	<p>Ответы учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дыхательную систему. - Чтобы знать из каких органов она состоит, как она работает, что нужно делать, чтобы дыхательная система работала без сбоев. - Мы не знаем, как происходит процесс дыхания и как он регулируется

		<p>выдыхаемого воздуха. Откройте учебник на с. 110</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что нам нужно изучить по этой теме? <p>Сегодня мы узнаем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как происходит вдох и выдох? 2. какие мышцы принимают участие в движении грудной клетки? 3. Какой состав имеет вдыхаемый и выдыхаемый воздух? 	<p>- О процессе дыхания</p> <p>Открываем с. 110 учебника</p> <p>-как происходит процесс дыхания</p> <p>/дыхательные движения/</p>
4	Изучение нового материала	<ul style="list-style-type: none"> - При каких физических действиях воздух попадает в лёгкие? - При вдохе и выдохе, что происходит с организмом? <p>Как называется этот процесс?</p> <ul style="list-style-type: none"> - А при каком условии газообмен в организме возможен? <p>Проблемный вопрос: Вашему вниманию хочу представить спор двух людей. Как известно, в споре рождается истина. А вы решите, кто же прав. (При решении этого вопроса можете пользоваться текстом учебника) <i>Поспорили два человека. Один утверждал, что легкие расширяются и поэтому в них входит воздух, другой - что воздух входит в легкие и поэтому они расширяются. Кто прав?</i></p> <p>Ответ: в стенках легких нет собственных мышц, поэтому при совершении вдоха и выдоха они пассивно следуют за грудной клеткой. Во время выдоха легкие не спадаются из-за присутствия специального</p>	<p>Ответы учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - вдох/ выдох -поступает O₂ и выделяется CO₂ - газообмен - при условии постоянной смены воздуха в легких <p>Слушают учителя</p> <p>Ответы учащихся</p>

вещества сурфактанта, кроме того в легких всегда остается резервное количество воздуха.

(Если речь идет о естественном дыхании - прав первый: механизм дыхания всасывающий. Если речь об искусственном дыхании - прав второй, так как механизм в этом случае нагнетательный).

Диафрагма – это мышечная перегородка, которая разделяет грудную и брюшную полость. При вдохе она опускается на 3 – 4 см, увеличивая объем грудной клетки на 1000 – 1200 мл. Также происходит сокращение межреберных мышц, которые приподнимают легкие, увеличивая их объем. А теперь давайте посмотрим **Видеосюжет** о дыхательных движениях. **Слайд2**

Задание. Давайте отразим процесс вдоха и выдоха в таблице. У вас на столе есть рабочий лист 1. Нужно заполнить пробелы.

При этом будем использовать текст учебника и рис. на с. 110 (таблица в виде рабочего листа выдается детям в начале урока)

Проверка таблицы 3 минуты. Слайд 3

Дыхательные движения	Состояние дыхательных мышц	Состояние диафрагмы	Состояние легких
Вдох	Наружные межреберные мышцы <u>сокращаются и поднимают ребра</u>	Диафрагма <u>сокращается и становится плоской</u>	- грудная клетка <u>увеличивается</u> -легкие <u>расширяются</u> -давление в легких становится <u>ниже атмосферного</u> - воздух <u>устремляется в легкие</u>
Выдох	<u>Внутренние</u>	Диафрагма	- ребра <u>опускаются</u>

Просмотр учащимися видеосюжеты

Пользуясь материалом учебника, заполняют пропущенные слова. По истечении времени проверяют задание.

Выполнение физминутки

Выполняют задание и проверяют правильность

			<p>межреберные мышцы <u>сокращаются и опускают ребра</u></p>	<p>расслабляется и <u>становится выпуклой</u></p>	<p>-грудная полость <u>возвращается в исходное положение</u> -объем легких <u>уменьшается</u> - давление в легких <u>увеличивается</u> -воздух <u>выталкивается из легких наружу</u></p>	<p>выполнения</p>
<p><u>Дыхательная физминутка Слайд 4</u> - Я прочитаю вам методику восстановления дыхания, вы прослушаете, а затем мы вместе её выполним. Самонаблюдение. Положите ладонь на живот. Сделайте активный вдох так, чтобы ваша грудь не поднималась, а живот надулся как шарик (рука фиксирует). Затем делаем медленный выдох, который должен быть в 4 раза медленнее, чем вдох. Повторите 2-3 раза. Задание: Сделайте необходимые обозначения на модели Дондерса (работа со слайдом) Слайд 5 Задание: Какой же путь проходят газы в организме? Слайд 6 Расположите в правильной последовательности. Перечисленные ниже процессы: - поступление воздуха в легкие - удаление воздуха из легких -перенос кровью углекислого газа от ткани в легкие -перенос кровью кислорода от легких к тканям</p>						<p>Физминутка</p> <p>Слушают учителя и рассказ одноклассника по модели Дондерса</p> <p>Выполнение задания</p>

-диффузия кислорода в капилляры, расположенные в легких

Проверяем правильность расположения процессов

- поступление воздуха в легкие;
- диффузия кислорода в капилляры, расположенные в легких;
- перенос кровью кислорода от легких к тканям;
- перенос кровью углекислого газа от ткани в легкие;
- удаление воздуха из легких. **Слайд 7**

Ребята, мы дышим атмосферным воздухом, а воздух который мы выдыхаем отличается по химическому составу от атмосферного.

У вас на столе есть рабочий лист 2. Пользуясь справочным материалом в виде текста, заполните предлагаемую таблицу.

Воздух	Содержание газов в %			
	Кислород- O ₂	Углекислый газ-CO ₂	Азот- N ₂	Водяные пары
Вдыхаемый	21	0.03	79	есть
Выдыхаемый	16	4	79	становится больше

- какого газа больше всего во вдыхаемом воздухе?
- количество какого газа уменьшается в выдыхаемом воздухе?
- количество какого газа остается неизменным?
- содержание какого газа увеличивается в выдыхаемом воздухе?

Проведение демонстрационного опыта: «Обнаружение углекислого

Работа со справочным материалом

Пользуясь материалом заполним пропущенные слова в таблице. По истечении времени проверяют задание

Ответы учащихся:

- азота
- кислорода
- азота
- углекислого газа

		<p>газа в выдыхаемом воздухе» (к доске приглашается ученик для проведения опыта). Мы посмотрели с вами эксперимент, а сейчас запишем уравнение химической реакции по обнаружению углекислого газа в тетрадь (слайд). $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>Задание:</p> <p>- какие из всех предложенных веществ являются оксидами?</p>	<p>Отвечают на вопрос задания: CO₂, H₂O</p>
5	Закрепление изученного материала	<p>Подведем итоги нашего урока. Слайд 8,9,10</p> <p><u>1. При вдохе:</u></p> <p>А. Межреберные мышцы и диафрагма поднимаются, объем грудной клетки не изменяется</p> <p>Б. Межреберные мышцы и диафрагма опускаются, объем грудной клетки уменьшается.</p> <p>В. Межреберные мышцы поднимаются, диафрагма опускается, объем грудной клетки увеличивается.</p> <p><u>2. При выдохе:</u></p> <p>А. Объем грудной клетки не изменяется, а межреберные мышцы и диафрагма расслабляются</p> <p>Б. . Объем грудной клетки уменьшается, а межреберные мышцы расслабляются, диафрагма поднимается</p> <p>В. Объем грудной клетки увеличивается, легкие сдавливаются.</p> <p><u>3. Во выдыхаемом воздухе содержание какого газа изменяется?</u></p> <p>А. Углекислого газа</p> <p>Б. Кислорода</p> <p>В. А+Б</p>	<p>Отвечают на тестовые задания сигнальными картами</p>

	«2» - ничего не смог выполнить правильно. Спасибо всем за урок. Молодцы!	
--	---	--

Литература

- Анисимова В.С., Бруновт Е.П., Реброва Л.В. Самостоятельные работы учащихся по анатомии, физиологии и гигиене человека: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1987.
- Контрольно-измерительные материалы. Биология 8 класс. М.: ВАКО, 2018
- Саркисова И.И. Приемы педагогической техники для развития универсальных учебных действий//справочник заместителя.