

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Технологическая карта урока по химии в 8 классе

Предмет:	химия
УМК	Габриелян О.С. Химия 8 класс М.: Дрофа, 2013.
Класс:	8 класс
Тема:	Оксиды
Блок:	Соединения химических элементов
Урок:	№2
Цели урока:	<i>Деятельностная цель:</i> формирование у учащихся умений реализации новых способов действия. <i>Содержательная цель:</i> расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов: понятие об оксидах как об одном из классов химических соединений; рассмотреть состав, номенклатуру, нахождение в природе, значение.
Тип урока:	Урок «открытия» нового знания
Оборудование:	<i>Демонстрационные образцы на учительском столе:</i> глиняная ваза, бутылка с газированной водой, стакан с водой, кольцо с рубином, оксиды: алюминия, меди (II), оксид углерода (IV) <i>На ученических столах:</i> раздаточный материал для лабораторного опыта: в пробирках оксид меди (II), оксид алюминия, вода, оксид углерода (IV).

Планируемые результаты:

1. Предметные: давать определение «оксиды», распознавать оксиды среди других веществ, составлять формулы оксидов и называть их, классифицировать, описывать физические свойства оксидов.

2. Метапредметные :

регулятивные: умение планировать и регулировать свою деятельность, самостоятельно планировать пути достижения цели, владение основами самоконтроля и самооценки;

коммуникативные: готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в диалоге и в выступлении, выдвигать гипотезу, доказательства, продуктивно взаимодействовать со своими партнерами, владение письменной речью;

познавательные: умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения и делать выводы, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

3. Личностные: принятие социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла обучения, социальных и межличностных отношений.

Ключевые компетенции:

Информационно-познавательная: умение выбирать главное, конспектировать, работать с дополнительной литературой, делать выводы.

Коммуникативная: умение доказать свою точку зрения и вести диалог.

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6

Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Предметные:

исследовать строение и свойства оксидов;
изучить классификацию, строение, свойства оксидов.

Ресурсы:

- *основные:*

- Габриелян О.С. Химия 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2013.
- Коллекция разных оксидов;
- Раздаточный материал

- *дополнительные:*

- Дерябина Н.Е. Занимательные задачи по химии ИПО «у Никитинских ворот» Москва 2010
- Дерябина Н.Е. Неорганическая химия в упражнениях и задачах. ИПО «у Никитинских ворот» Москва 2012
- Библиотекарь (электронная библиотека) <http://bibliotekar.ru/>
- Фестиваль педагогических идей. Открытый урок. <http://festival.1september.ru/>
- Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
- Социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru/>
- Сеть творческих учителей/химоза <http://www.it-n.ru/>
- Оксид алюминия. Википедия
https://wiki2.org/ru/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%B4_%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%8F

Организация пространства. Работа фронтальная, индивидуальная (работа с тестами, подготовка докладов), парная (взаимопроверка, взаимопомощь), групповая.

Основные понятия: оксиды, номенклатура оксидов, классификация оксидов

Педагогические технологии: технология деятельностного метода

Тип урока: урок открытия новых знаний

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Обучающие и развивающие задания (учебник, предметный материал)	Планируемые результаты (УДД)	Диагностирующие и стимулирующие вопросы, предложения
Приветствие. Организационный момент. Цель: мотивация к учебной деятельности. Актуализация знаний.	Приветствует ребят. Создает благоприятный психологический настрой на работу. Мотивация учебной деятельности на успешную работу 1. Формулирует вопросы для актуализации знаний Задание №1 2. Определяет задание для самостоятельной работы. Составление схемы. Задание №2 2. Предлагает задание «Исключите лишнее» Задание №3	Приветствуют учителя. Настраиваются на работу. Формируют группы. Отвечают на вопросы устно, слушают ответы одноклассников, дополняют ответы. Заполняют в тетради схему «Классификация веществ», сверяет с образцом Выполняют задания устно, определяя лишнее вещество в каждой строке, объясняя выбор	Приложение 1 Задание №1 Приложение 2 Задание №2 Приложение 3 Задание №3	Формирование учебной мотивации; коммуникативное сотрудничество с учителем <u>Познавательные:</u> Выдвигать цель и обосновывать ее. Осуществлять актуализацию личного жизненного опыта. Давать определения понятиям. Строить классификацию веществ. Уметь ориентироваться в своей системе знаний, преобразовывать информацию из	Здравствуйтесь ребята! Проверьте, все ли у вас готово к уроку? Сегодня мы с вами очень дружно и активно поработаем. Сегодня вы — исследователи. Вам предстоит изучить очень интересную тему из курса химии. Какую? Вы позже назовете сами. Предлагаю вам знакомиться с удивительными соединениями. А что это за соединения, мы можем узнать, рассмотрев образцы веществ, которые у вас на партах (<i>рассматривают образцы оксидов</i>).

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

				одного вида в другой. Осуществлять логическую операцию по нахождению общих признаков. <u>Коммуникативные:</u> Слушать собеседника. Строить понятные для собеседника высказывания Строить монологическое высказывание, слушать и понимать речь других. Уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме. <u>Регулятивные:</u> Уметь слушать в соответствии с целевой установкой. Самостоятельно ставить учебные цели и задачи. Дополнять, уточнять высказанные мнения по существу полученного задания.	
--	--	--	--	--	--

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Постановка учебной задачи, формулировка темы урока и целей. Цель: формирование учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели и задачи на урок.	На основе выполнения заданий №1-3 предлагает сделать вывод, о каком классе веществ идет речь, таким образом, определяя тему урока. Организует деятельность учащихся на осмысление понятий: оксиды.	Выполняют задания №1-3 и узнают тему сегодняшнего урока. <i>(Оксиды)</i> Записывают тему урока в тетради. Цель: Знакомиться с оксидами как с одним из основных классов химических соединений Задачи: 1.Рассмотреть состав оксидов; 2.Дать определение оксидам; 3.Узнать номенклатуру и классификацию оксидов; 4.Выяснить, значения оксидов в природе и для человека.		<u>Познавательные</u> формируем умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, уметь анализировать результаты, ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.	Значит, мы сегодня на уроке будем изучать оксиды. Какие цели и задачи мы поставим перед собой на сегодняшнем уроке?
Введение нового материала Цель: формирование умения самостоятельно добывать знания, делать выводы и умозаключения.	1. Предлагает задание по определению степеней окисления. Задание №4 Ставит перед классом задачу и наблюдает, как учащиеся выполняют задание. Организует	Определяют самостоятельно степень окисления, работая в тетрадях, проверяют выполнение задания,	Приложение 4 Задание №4	<u>Коммуникативные</u> формируем умение оформлять свои мысли в устной форме, умение взаимодействовать друг с другом <u>Личностные</u> формируем учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу <u>Регулятивные.</u> Уметь самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему,	Наверное, сложно переоценить значение веществ, которые мы будем сегодня изучать, для нашей планеты и для людей. Там где нет этих веществ, нет жизни. Эти вещества образуют минералы, руды, глины, доминирующие на нашей планете. Познакомимся, сними по ближе. На столах лежат карточки с заданиями. 1. <i>Определите степени окисления элементов в указанных соединениях:</i> 2. <i>Укажите основные признаки этих соединений.</i> 3. <i>На основании вышесказанного дайте</i>

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

	письменный и устный коллективный анализ учебной задачи. Фиксирует выдвинутые учениками гипотезы, организует их обсуждение.	анализируют полученные результаты, осуществляют взаимопроверку. Основные признаки: <i>Сложные вещества; Состоят из двух элементов; Один из элементов – кислород; Кислород имеет степень окисления - 2 Оксиды – сложные вещества, состоящие из атомов двух химических элементов, одним из которых является кислород со степенью окисления -2</i>		определять цель, составлять план решения проблемы.	<i>определение оксидов.</i> (Запись в тетрадь).
--	--	---	--	--	--

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Первичное закрепление Цель: формирование у учащихся способностей к структурированию, систематизации изучаемого предметного содержания.	Планирует индивидуальную работу с учащимися. Предлагает выполнить карточки с заданиями. Задание №5	Учащиеся выполняют задание в тетрадях.	Приложение 5 Задание №5	Планировать свою деятельность для решения поставленной задачи и контроль полученного результата.	На столах лежат карточки с заданиями. Из предложенных веществ выпишите формулы оксидов. Какие трудности или вопросы возникли у вас при определении формул оксидов?
Физкультминутка Цель: развитие здорового образа жизни.	Предлагает сделать зарядку, обеспечивает эмоциональную разгрузку учащихся.	Повторение упражнений.	видеофизкультминутка	Учатся переключаться на другой вид деятельности, формируют представление о значении физминутки.	У нас физкультминутка немножко отдохнем.
Введение нового материала (продолжение)	Задание на классификацию оксидов. Задание №6 Предлагает учащимся выполнить задание на построение названий оксидов Задание №7 Предлагает учащимся	Выполнение задания. Сорвите лепестки с формулами оксидов и разделите их на 2 группы. Свой ответ мотивируйте. Учащиеся записывают алгоритм в тетрадь.	Приложение 5 Задание №6 Приложение 5 Задание №7	<u>Коммуникативные:</u> уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме <u>Познавательные:</u> уметь анализировать результаты, ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.	Учащиеся работают в группах, выбирают формулы оксидов, мотивируя свой выбор. Попробуйте правильно назвать оксиды, формулы которых записаны K_2O , FeO , Fe_2O_3 <i>Названия оксидов, в состав</i>

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

	выполнить задание на составление формул оксидов по их названиям. Задание №8	Учащиеся выполняют задание по алгоритму.	Приложение 5 Задание №8		<i>которых входят химические элементы с постоянной с.о., даются без упоминания с.о. . Если же они образованы химическими элементами с переменной с.о., то рядом с названием оксида ставится в скобках с.о. х/э ме или неме</i> Оксид + название элемента в родительном падеже (с.о. в случае ее переменнойности)
Самостоятельная работа Цель: формирование навыка самостоятельной работы с учащимися, осуществлять поиск нужной информации для составления ответов.	Организует работу в парах, наблюдает за деятельностью обучающихся.	Учащиеся в парах обсуждают правила работы и начинают работать с дополнительным материалом и текстом учебника.	Дополнительный материал (<i>приложение 6</i>) и учебник стр. 107-118.	<u>Познавательные УУД</u> Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации. Наблюдать, анализировать и делать выводы по результатам наблюдений. <u>Коммуникативные УУД</u> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять цели, распределять роли). <u>Регулятивные УУД</u>	У вас на столах дополнительный материал. Пользуясь материалом учебника и дополнительного материала, ответьте на вопросы. На выполнение работы дается 7 минут. <i>Учитель поясняет задачу:</i> Нужно будет изучить физические свойства оксидов и найти информацию о значении оксидов в природе и применении человеком. Если задания понятны, можно приступать к работе.

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

				Работать по инструкции, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Составлять (в группе) план решения проблемы.	
Обсуждение результатов. Цель: контроль усвоения материала, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Заслушивает учащихся (что делали, результаты, выводы)	Отчет учащихся о проделанной работе: что делали, что открыли, узнали. Учащиеся отвечают на вопросы, демонстрируют схемы и рисунки, делают сообщения. Зачитывают выводы Повторяют вопрос и отвечают на него.	Учебник	<u>Коммуникативные УУД</u> Составлять тезисы выступления. Выступать перед аудиторией, доказывать свою точку зрения. <u>Познавательные УУД</u> Сравнивать, обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия, преобразовывать информацию из одного вида в другой (составлять схему). <u>Регулятивные УУД</u> Умение слушать учителя и одноклассников, задавать и отвечать на вопросы.	Давайте обобщим все сказанное и представим информацию в виде схемы, опорного конспекта. - Ребята, какой вопрос мы задали в начале занятия? Какая была тема? Ребята, достигли ли вы целей и задач урока?
Домашнее задание	Объясняет домашнее	Записывают	Учебник	<u>Личностные</u> : имеет	Домашнее задание:

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Цель: закрепить изученный материал.	задание	задание в тетрадь.		внутреннюю позицию, адекватную мотивацию учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы. <u>Регулятивные:</u> выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; · саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	прочитать § 19, упр. 1,2. Выполнить тест по теме: «Оксиды» (Приложение 8)
Рефлексия Цель: формирование у учащихся способности подводить итоги урока, обобщать, делать выводы, характеризовать свои	Организует рефлексия в виде вопросов, предлагает дополнить предложения, высказав своё мнение об уроке.	Отвечают на вопросы. Высказывают свои мысли. Дополняют предложения.	Ваши предложения. (приложение 7)	<u>Регулятивные УУД</u> В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Оцените свою работу и работу товарищей на занятии. Молодцы, вы сегодня хорошо работали. Мы все вместе узнали что-то новое и всё же

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

действия.					каждый для себя совершил какое-то открытие. Поделитесь этим открытием, закончите предложение: <u>Сегодня на уроке</u> ➤ Я узнал ➤ Я научился ... ➤ Было сложно ➤ Было легко ➤ Мне понравилось ➤ Не понравилось ➤ Меня удивило ➤ Я не понял ➤ Мне необходимо ... Запишите продолжение этого предложения в тетрадях.
Итог урока Цель: создание положительных эмоций.	Выставляются оценки учащимся за работу на уроке	Участвуют в беседе с учителем.	Учебник.	Оценка промежуточных результатов и саморегуляция для повышения мотивации учебной деятельности. Умение слушать и вступать в диалог.	Спасибо за урок.

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

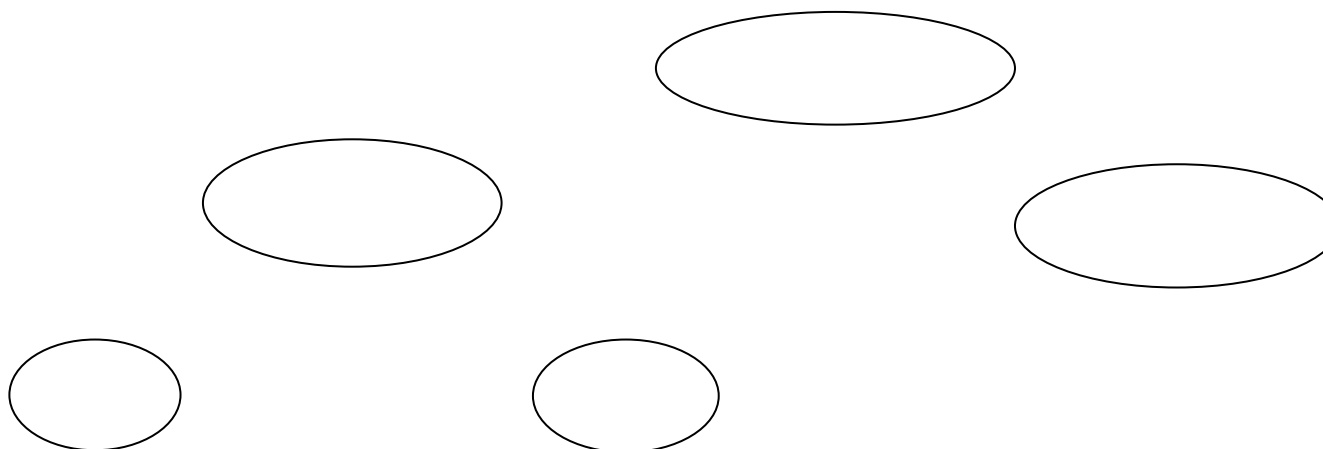
Инструктивная карта урока по теме «ОКСИДЫ»

Задание №1

1. Что такое вещества?
2. Из каких структурных частиц состоят вещества?
3. Что такое химический элемент?
4. Какие вещества называются простыми?
5. На какие группы делят простые вещества?
6. Что такое сложные вещества?

Задание №2

Используя понятия, записанные на доске – вещества, простые вещества, сложные вещества, металлы, неметаллы – заполните схему:



Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Задание №3

«Третий лишний»

Укажите лишнее, объяснив свой выбор

1. H_2CO_3 , H_2O , CO_2
2. P_2O_5 , C , SO_3
3. H_2SO_4 , MgO , CuO
4. Na_2O , NaOH , Al_2O_3

Задание №4

Определите степени окисления элементов в каждом соединении. Это можно сделать для одного ряда или для всех.

1. H_2O , CO
2. Cl_2O_7 , CO_2
3. FeO , Cu_2O
4. K_2O , Al_2O_3

Что же такое оксиды?

Вопросы-подсказки

1. Оксиды – это простые или сложные вещества?
2. Сколько элементов входит в их состав?
3. Какой элемент присутствует обязательно?
4. Чему равна степень окисления этого элемента в соединениях?

Задание №5

Выпишите в столбик формулы оксидов:

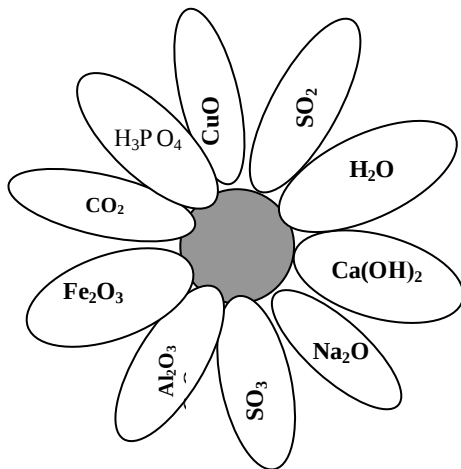
MgO , KOH , O_3 , Al_2S_3 , Na_2O , CaCO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, Na_3N , CuO , Cu_2O , HCl , CO_2 , H_2CO_3 , P_2O_5 , FeCl_3 , H_2SO_4 , HNO_3 , SO_3 , SO_2 ,

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Задание №6

Игра «Волшебный цветок»

Сорвать все лепестки с формулами оксидов и разделить их на 2 группы. Свой ответ мотивируйте.



Задание №7

Попробуйте правильно назвать оксиды, формулы которых записаны Na_2O , FeO , Fe_2O_3 , SO_3 , SO_2 .

Названия оксидов, в состав которых входят химические элементы с постоянной с.о., даются без упоминания с.о. х/э

Если же они образованы химическими элементами с переменной с.о., то рядом с названием оксида ставится в скобках с.о. (римской цифрой) х/э не или неме.

Оксид + название элемента в родительном падеже (с.о. в случае ее переменности)

Задание №8

Составьте формулы оксидов по их названиям: оксид лития; оксид азота (II); оксид хрома (VI); оксид бериллия; оксид марганца(IV); оксид магния; оксид хлора(I).

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Задание 9

Прочитайте дополнительный материал.

Заполните таблицу.

Химическая формула	Название вещества	Значение в природе и жизни человека

Физические свойства оксидов.

Рассмотрите, какими физическими свойствами обладают оксиды.

Значение оксидов в природе и применении человеком.

Какую роль играют оксиды в природе и в жизни человека?

(Составьте схему «Значение оксидов», назовите не менее 3-х представителей.).

Вода́ (оксид водорода) — прозрачная жидкость, не имеющая цвета (в малом объёме), запаха и вкуса. Химическая формула: H_2O . В твёрдом состоянии называется льдом или снегом, а в газообразном — водяным паром. Около 71 % поверхности Земли покрыто водой (океаны, моря, озёра, реки, лёд на полюсах).

А ну, друзья, снимите шляпу!

Я дочь космического папы

Я Вездесуща и легка,

Я снег, я пот, я облака! (вода)

Вода и жизнь неразделимы. Там, где на Земле существует одно, неизменно имеется и другое. Любая органическая жизнь, любое семя или зародыш своё существование начинают именно в воде. Вода является идеальной основой биологической жизни, причем не только на Земле, но и везде во Вселенной.

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Оксид алюминия Al_2O_3 как минерал, называется корунд. Крупные прозрачные кристаллы корунда используются как драгоценные камни. Из-за примесей корунд бывает окрашен в разные цвета: красный корунд (содержащий примеси хрома) называется рубином, синий, традиционно — сапфиром. Согласно принятым в ювелирном деле правилам, сапфиром называют кристаллический оксид алюминия любой окраски, кроме красной. В настоящее время кристаллы ювелирного корунда выращивают искусственно, но природные камни всё равно ценятся выше, хотя по виду не отличаются. Также корунд применяется как огнеупорный материал. Остальные кристаллические формы используются, как правило, в качестве катализаторов, адсорбентов, инертных наполнителей в физических исследованиях и химической промышленности.

Керамика на основе оксида алюминия обладает высокой твёрдостью и используется в зубных протезах.

Углекислый газ. Оксид углерода (IV). CO_2 , бесцветный газ со слегка кисловатым запахом и вкусом (что используется в производстве газированной воды), растворим в воде, при сильном охлаждении кристаллизуется в виде белой снегообразной массы — «сухого льда». При атмосферном давлении он не плавится, а испаряется, температура сублимации -78°C . Углекислый газ образуется при гниении и горении органических веществ. Содержится в воздухе и минеральных источниках, выделяется при дыхании человека, животных и растений. Малорастворим в воде (1 объём углекислого газа в одном объёме воды при 15°C).

Концентрация углекислого газа в атмосфере Земли составляет 0,038 %. По объёму, но может быть и другим в зависимости от местности. Углекислый газ выделяют живые организмы, он так же является продуктом горения различных веществ, таких как уголь, нефть или бензин. Твёрдый оксид углерода (IV) называют сухим льдом. При повышенном давлении и обычных температурах углекислый газ переходит в жидкость, что используется для его хранения.

Диоксид углерода не токсичен, но не поддерживает дыхание. Большая концентрация в воздухе вызывает удушье, раздражающее действие. Недостаток углекислого газа тоже опасен.

Углекислый газ — это «одеяло» Земли. Он легко пропускает ультрафиолетовые лучи, которые обогревают нашу планету, и отражает инфракрасные, излучаемые с ее поверхности в космическое пространство. И если вдруг углекислый газ исчезнет из атмосферы, то это в первую очередь скажется на климате. На Земле станет гораздо прохладнее, дожди будут выпадать очень редко. К чему это в конце концов приведет, догадаться нетрудно.

Чтоб появиться, я сумел,
Прокаливают белый мел.
Меня дает огонь в печи.
И пламя маленькой свечи.
И стоит только сделать вдох,
Что б я на свет родиться мог.
Я в газированной воде,
Я в хлебе, в соде, я везде!

Борисова Ольга Владимировна, учитель химии, МБОУ города Костромы СОШ №6
Технологическая карта урока по химии «Оксиды» (8 класс)

Дополните предложение, высказав своё мнение об уроке.

Сегодня на уроке...

- Я узнал
- Я научился ...
- Было сложно
- Было легко
- Мне понравилось
- Не понравилось
- Меня удивило
- Я не понял
- Мне необходимо ...

Запишите продолжение этого предложения в тетрадях. Итак, озвучьте свои записи.

Домашнее задание:

Тест по теме: «Оксиды».

1. Общая формула оксидов.
А) $H_xE_yO_z$ Б) E_xH_y В) E_xO_y Г) $E(OH)_x$
 2. Ряд формул, в котором все вещества оксиды:
А) N_2O_5 , $AlCl_3$, H_2CO_3 Б) MgO , $Ca(OH)_2$, NH_3 В) CO_2 , CuO , CaO Г) CaO , $CaCl_2$, Na_2O
 3. Оксид марганца (IV) имеет формулу
А) Mn_2O_7 Б) $HMnO_4$ В) MnF_4 Г) MnO_2
 4. Установите соответствие между формулой оксида и названием
- | Формула оксида | Название оксида |
|----------------|----------------------|
| 1. NO_2 | А) оксид азота (II) |
| 2. N_2O_5 | Б) оксид азота (IV) |
| 3. NO | В) оксид азота (III) |
| | Г) оксид азота (V) |