

Урок: Оксиды углерода: Углекислый и угарный газы)

Урок проведён ИКТ технологии по программе и учебнику О.С. Габриелян «Химия» 9 класс. с использованием интерактивной рабочей тетради Skysmart <https://edu.skysmart.ru/homework/new/611>

Макарова Наталья Михайловна, учитель химии

Планируемые результаты обучения:

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей;
- представлять информацию в наглядно-символической форме заполнять и дополнять таблицы;
- характеризовать состав, строение и свойства оксидов углерода в зависимости от степени окисления элемента;
- составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства оксидов углерода
- объяснять применение оксидов углерода,
- иметь представления о влиянии углекислого газа на климатические изменения на планете дождей.

<https://edu.skysmart.ru/student/fudugugaki>

<https://edu.skysmart.ru/student/bolokasema>

I этап.

Учитель доводит до сведения учащихся основные цели и задачи урока, которые вытекают из планируемых результатов урока. Знакомит обучающихся с основными источниками информации.

II этап.

Наиболее подготовленные учащиеся заполняют таблицу самостоятельно по таблице1.

Менее подготовленные учащиеся работают в парах или под руководством учителя с таблице2.

таблица1

Признаки	Вещества	
	CO ₂	CO
Состав Химическая формула		
Номенклатура	Оксид углерода (IV)	Оксид углерода()... ...
Строение (структурная формула, химическая связь,		...

кристаллическая решетка)		
Молярная масса		
Физические свойства
Химические свойства	А) Кислотный оксид: Б) Восстановитель	А) несолеобразующий оксид : Б) Окислитель В) Восстановитель...
Получение	$C + O_2 \leftrightarrow CO_2$	$C + O_2 \leftrightarrow CO$ $CO_2 + C = CO$
Применение		

таблица 2

Признаки	Вещества	
Состав Химическая формула	CO₂	CO
Номенклатура	Оксид углерода(IV) Диоксид углерода Углекислый газ	Оксид углерода()
Строение (структурная формула, химическая связь, кристаллическая решетка)	Связь ковалентная полярная Молекулярная кристаллическая решетка	...
Молярная масса		
Физические свойства
Химические свойства	А) Кислотный оксид: $CO_2 + H_2O \leftrightarrow H_2CO_3$ угольная кислота $CO_2 + CaO = CaCO_3$ карбонат кальция (МЕЛ) $CO_2 + 2 NaOH = Na_2CO_3 + H_2O$ Б) Окислитель $CO_2 + C = CO$	А) Восстановитель $CO + FeO = CO_2 + Fe$ Б) Окислитель ...
Получение	$C + O_2 = CO_2$	$CO + O_2 \leftrightarrow CO$
Применение		

III этап.

Выполните тренировочные упражнения на сайтах

<https://edu.skysmart.ru/student/bolokasema>

И контрольные задания

<https://edu.skysmart.ru/student/nibefemeda>

<https://edu.skysmart.ru/student/rifuzaboni>

Задания 1 уровня и 2 уровня выполняют все учащиеся, 3 уровень рассчитан на учащихся, сдающих ОГЭ по химии.

1. (1 уровень) заполните таблицу
- 2.

Формула вещества	Химическое название	Название в быту	Применение
CO			
CO ₂			
CaCO ₃			

*(2 уровень) Приведите уравнения реакций превращений

** (3 уровень) Для превращения 3 составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель, для превращений 2 и 5 напишите полные и сокращенные ионные уравнения.

<https://edu.skysmart.ru/student/rerixahuto>

Домашняя работа.

Проведите полное сравнение оксидов углерода, т.е. укажите сходные и отличительные признаки. Напишите вывод

Домашнее задание на формирование естественно-научной грамотности

. Задания с сайта ФИПИ. Парниковый эффект.

Парниковый эффект Эффект «парника» известен всем, имевшим дело с этим незамысловатым огородным сооружением. В атмосфере он выглядит так. Часть излучения Солнца, не отразившаяся от облаков, проходит через атмосферу, исполняющую роль стекла или плёнки, и нагревает земную поверхность. Нагретая поверхность остывает, испуская тепловое излучение, но это уже другое излучение – инфракрасное. Средняя длина волны такого излучения значительно больше, чем приходящего от Солнца. Потому почти прозрачная для видимого света атмосфера пропускает его значительно хуже. «Вклад» в парниковый эффект газов, входящих в состав атмосферы Земли, представлен в таблице. И далее по ссылке

<https://multiurok.ru/index.php/files/estestvennonauchnaia-gramotnost-zadanie-s-saita-1.html>