

Тема: Соединения углерода

Цель: создание условий для изучения состава важнейших соединений углерода, их свойств и значения в жизни человека.

Задачи: 1. Обеспечить усвоение обучающимися на уровне восприятия, осмысления и первичного запоминания состава, строения, свойств, применения соединений углерода и качественной реакции на карбонат-ион.

2. Формировать навыки экспериментальной и самостоятельной работы с учебником и раздаточным материалом, развивать умения наблюдать, делать выводы, формулировать высказывания.

3. Убеждать обучающихся в важности полученных знаний для жизни и сохранения здоровья.

Оборудование и материалы: компьютер, учебник химии (9 класс, О. С. Габриелян), растворы соляной кислоты, серной кислоты, азотной кислоты, фосфорной кислоты, кусочки мрамора (CaCO_3), пробирки, спички, воронки, колбы.

План урока

1. Орг. момент
2. Проверка д\з
3. Введение в тему
4. Изучение нового материала
5. Закрепление
6. Итоги урока
7. Домашнее задание

Ход урока:

1. Организационный момент Каждому ученику выдается рабочий лист, который необходимо заполнить в течение урока.

2. Проверка домашнего задания

Задание 1. Дать характеристику углероду (по жребиию)

1. Заряд ядра и строение атома С
2. Электронная формула С
3. Возможные степени окисления С
4. Простое вещество
5. Химические свойства С
6. Формула высшего оксида углерода и его характер
7. Аллотропия (дифференцированно-Селиверов, Баженова-компьютер)

Проверка, оценка деятельности

3. Введение в тему

- Ребята, мы изучили простое вещество-углерод, попробуйте определить тему нашего урока (называют тему, открываю доску)

- Попробуйте сформулировать задачи, которые нам нужно решить на уроке (добавить КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ)

4. Изучение нового материала

1.- Начнем наш урок с демонстрационного опыта: помещаю в пробирку несколько кусочков мела (CaCO_3), приливаю в эту же пробирку 2-3 мл соляной кислоты, подношу к отверстию пробирки зажженную спичку.

- Что наблюдаете? Сделайте вывод. Запишите уравнение реакции **Оценка деятельности**

2. – У углерода есть ещё один оксид-СО

Откройте учебник, и используя материал п.30 заполните сравнительную таблицу двух оксидов.

- Если человек отравился угарным газом, как вы можете ему помочь?

Проверка, оценка деятельности

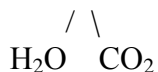
3.- Сегодня на урок я принесла бутылку газированной воды. Попробуйте объяснить с химической точки зрения происходящее (ОТКРЫВАЮ БУТЫЛКУ)

- Запишите реакцию для получения газированной воды ($\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{H}_2\text{CO}_3$)

- Значит, мы пьем с вами угольную кислоту???

- В желудке человека уже находится кислота, соляная, так что употребление дополнительной кислоты наносит вред здоровью человека. Как можно обезопасить себя?





4.-Угольная кислота даёт 3 ряда солей. Какие? (Карбонаты, гидрокарбонаты и дигидрокарбонаты). Объявляется конкурс: в течение 2 минут, работая в группах по 4 человека, составить как можно больше формул солей и дать им название.

Проверка, оценка деятельности

5. Качественные реакции на карбонат-ион

-Ребята, совсем скоро праздник. Давайте устроим его сегодня на уроке. Как вы обычно надуваете шарики? (Показывают). Я хочу научить вас надувать шарик химическим путём. У вас на партах лежит алгоритм. Внимательно прочитайте и выполняйте опыт строго по алгоритму. При выполнении работы будьте внимательны, т.к. работаем с кислотой!

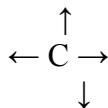
1. В воздушный шарик через воронку насыпьте соду
2. Оденьте шарик с содой на горлышко колбы так, чтобы сода **не высыпалась** в колбу
3. Покажите учителю
4. Поднимите шарик и высыпайте соду в колбу с кислотой
5. Запишите уравнение реакции, сделайте вывод

Реакции-на доску. Это качественная реакция на карбонат –ион.

Оценка деятельности

5. Закрепление

1. –Какие соединения углерода вы теперь знаете?



2. Ситуации (Дети работают в группах по 4 человека, отчитывается 1 ученик от группы у доски)
 - А) Если в желудке образуется избыточное количество HCl, то человек страдает от изжоги. Чтобы от неё избавиться, многие пьют раствор пищевой соды NaHCO₃. Что происходит при этом в желудке? Почему этот способ помогает и безвреден ли он для человека? Подтвердите свой ответ уравнением реакции.
 - Б) Иногда в тесто кладут разрыхлитель NH₄HCO₃. Объясните, зачем это делают и что с ним происходит в процессе выпечки? Подтвердите свой ответ уравнением реакции.

Оценка деятельности

6. Итог урока. Рефлексия

- Открываю скрытую часть темы урока - «Бенефис Углерода» Вам знакомо слово «бенефис»? Что оно означает?

(Бенефис - театрализованное представление в честь одного из участников, признательность, воспевание, восхваление.)

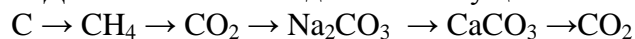
- Возможно такое название нашего урока в честь Углерода? В заключении урока мне хочется пригласить вас в МУЗЕЙ УГЛЕРОДА. Но гидами в этом музее будете вы. Расскажите об экспонатах гостям музея. (Дети берут один экспонат и рассказывают о нем: стеклорез-алмаз, карандаш, стальная ложка, активированный уголь, противогаз, лимонад, мёд, метан, угарный газ, огнетушитель, моющие средства, сода)

7. Итог урока

1.Сообщение оценок На доску с обратной стороны записать: от 23 до 25 баллов-«5»
от 18 до 22 баллов, от 13 до 17 баллов-«3», менее 13 баллов –«2»

2. Дз прочитать п.30, выполнить задание 6 (а,б)-по выбору, проверить, содержит ли скорлупа куриного яйца карбонат –ион.

8. Дополнительное задание. Осуществите превращения:



ПРИЛОЖЕНИЯ

Заряд ядра и строение атома С

Электронная формула С

Возможные степени окисления С

Простое вещество

Химические свойства С

Формула высшего оксида углерода и его характер

А) Если в желудке образуется избыточное количество HCl , то человек страдает от изжоги. Чтобы от неё избавиться, многие пьют раствор пищевой соды NaHCO_3 . Что происходит при этом в желудке? Почему этот способ помогает и безвреден ли он для человека? Подтвердите свой ответ уравнением реакции.

Б) Иногда в тесто кладут разрыхлитель NH_4HCO_3 . Объясните, зачем это делают и что с ним происходит в процессе выпечки? Подтвердите свой ответ уравнением реакции.

Оценочный лист _____

1	Проверка домашнего задания	Мах 5 баллов	
2	Получение углекислого газа	Мах 3 балла	
3	Заполнение таблицы	Мах 5 баллов	
4	Составление формул	Мах 3 балла	
5	Выполнение опыта, составление реакции	Мах 5 баллов	
6	Ситуации	Мах 4 балла	

Оценочный лист _____

1	Проверка домашнего задания	Мах 5 баллов	
2	Получение углекислого газа	Мах 3 балла	
3	Заполнение таблицы	Мах 5 баллов	
4	Составление формул	Мах 3 балла	
5	Выполнение опыта, составление реакции	Мах 5 баллов	
6	Ситуации	Мах 4 балла	

Оценочный лист _____

1	Проверка домашнего задания	Мах 5 баллов	
2	Получение углекислого газа	Мах 3 балла	
3	Заполнение таблицы	Мах 5 баллов	
4	Составление формул	Мах 3 балла	
5	Выполнение опыта, составление реакции	Мах 5 баллов	
6	Ситуации	Мах 4 балла	

Оценочный лист _____

1	Проверка домашнего задания	Мах 5 баллов	
2	Получение углекислого газа	Мах 3 балла	
3	Заполнение таблицы	Мах 5 баллов	
4	Составление формул	Мах 3 балла	
5	Выполнение опыта, составление реакции	Мах 5 баллов	
6	Ситуации	Мах 4 балла	

Алгоритм

1. В воздушный шарик через воронку насыпьте соду
2. Оденьте шарик с содой на горлышко колбы так, чтобы сода **не высыпалась** в колбу
3. Покажите учителю
4. Поднимите шарик и высыпайте соду в колбу с кислотой
5. Запишите уравнение реакции, сделайте вывод

Алгоритм

1. В воздушный шарик через воронку насыпьте соду
2. Оденьте шарик с содой на горлышко колбы так, чтобы сода **не высыпалась** в колбу
3. Покажите учителю
4. Поднимите шарик и высыпайте соду в колбу с кислотой
5. Запишите уравнение реакции, сделайте вывод

Алгоритм

1. В воздушный шарик через воронку насыпьте соду
2. Оденьте шарик с содой на горлышко колбы так, чтобы сода **не высыпалась** в колбу
3. Покажите учителю
4. Поднимите шарик и высыпайте соду в колбу с кислотой
5. Запишите уравнение реакции, сделайте вывод

Алгоритм

1. В воздушный шарик через воронку насыпьте соду
2. Оденьте шарик с содой на горлышко колбы так, чтобы сода **не высыпалась** в колбу
3. Покажите учителю
4. Поднимите шарик и высыпайте соду в колбу с кислотой
5. Запишите уравнение реакции, сделайте вывод

Раствор HCl

Раствор HNO_3

Раствор H_2SO_4

Раствор H_3PO_4

Метан

Угарный газ

МУЗЕЙ

УГЛЕРОДА

Признаки	CO	CO₂
Цвет		
Запах		
Растворимость		
Название		
Токсичность		
Образование		
Тип оксида		
Использование		

Признаки	CO	CO₂
Цвет		
Запах		
Растворимость		
Название		
Токсичность		
Образование		
Тип оксида		
Использование		

Признаки	CO	CO₂
Цвет		
Запах		
Растворимость		
Название		
Токсичность		
Образование		
Тип оксида		
Использование		

Признаки	CO	CO₂
Цвет		
Запах		
Растворимость		
Название		
Токсичность		
Образование		
Тип оксида		
Использование		

САМОАНАЛИЗ УРОКА «Соединения углерода »

Место урока в теме. Учебная тема: «Углерод и его соединения» рассчитана на 2 учебных часа. Данный урок является вторым уроком в данной теме. Объёмный материал предполагается изучить на первом уроке строение атома углерода, аллотропию, химические свойства углерода. Изучение соединений углерода рассматривается на втором уроке.

Реальные учебные возможности учащихся. Данный урок проводился в 9 классе, где учебные возможности обучающихся средние. У обучающихся недостаточно развит навык по самостоятельной работе над предложенными заданиями, но они справились.

Тип урока: «комбинированный»

Цель урока: создание условий для изучения важнейших соединений углерода и качественной реакции на карбонат-ион

Задачи:

Образовательная:

обеспечить усвоение учащимися знаний: об аллотропных модификациях углерода; о химических свойствах и применении углерода; о строении, свойствах и применении оксидов углерода (II), (IV) и угольной кислоты.

Развивающая:

развитие аналитического мышления (умение классифицировать факты, делать обобщающие выводы), умений учебного труда (умений работать в должном темпе: читать, писать, конспектировать, заполнять таблицы), действовать самостоятельно.

Воспитательная:

воспитание мотивов учения, положительного отношения к занятиям, дисциплинированности.

Используемые на уроке формы и методы работы

На этапе проверки д/з использована индивидуальная работа, для слабоуспевающих предусмотрено дифференцированное задание. При изучении новой темы использовалась групповая работа, работа в парах. Также на уроке был показан мною демонстрационный опыт, лабораторный опыт выполнили сами обучающиеся. Методы работы на уроке: объяснительно-иллюстративный, поисковый, исследовательский.

Оценка результативности обучения на данном уровне.

Результативность _____. Все учащиеся работали _____, выступили с отчетом по проделанной работе, смогли организовать, что очень важно в становлении личности учащегося. По итогам урока, осуществив взаимопроверку, каждый обучающийся набрал определенное количество баллов. _____

В зависимости от баллов каждый получил оценку за работу на уроке, а также каждый получил дифференцированное домашнее задание.

I Материал изучен в полном объеме программы. Цель урока _____

I

Не удалось _____

МКОУ «Симбирская СОШ»

Открытый урок
по химии в 9 классе
по теме «Соединения углерода»

Подготовила: учитель химии

МКОУ «Симбирская СОШ»

Иноземцева И.А.

2016-2017 учебный год