

Технологическая карта.

Тема урока: «Кислородные соединения углерода»

Тип урока: Комбинированный

Дата урока 01.03.2017

Образовательные ресурсы:

1. Учебник: И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская, Химия 9 класс; «Русское слово», 2016.
2. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы.
3. Проектор.
4. Ноутбук.
5. Видеоуроки <https://infourok.ru>

План урока

1. Приветствие. Организационный момент.

2. Проверка домашнего задания.

3. Изучение нового материала.

4. Закрепление.

5. Итоги урока.

6. Домашнее задание.

Цели урока. 1. Познакомить со свойствами кислородных соединений углерода, их способами получения и применением.

2. Развить творческое и логическое мышление.

3. Воспитание экологической безопасности.

Формы и методы обучения: словесный, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский.

Основные термины и понятия: угарный газ, углекислый газ, «сухой лед», парниковый эффект.

Планируемые образовательные результаты:

Научатся: проводить сравнительную характеристику оксидов углерода по плану, предсказывать химические свойства исходя из строения молекул.

Получат возможность научиться: развивать навыки самостоятельной работы, умение аргументировано высказывать свое мнение. Продолжить развитие навыков самообразования.

Организационная структура урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Организационный момент</p>	<p>Приветствие: Здравствуйте, я очень рада видеть вас. У нас сегодня гости, и я думаю, что они тоже узнают много нового и интересного. А как ваше настроение? Я надеюсь, оно хорошее, но в конце урока будет ещё более оптимистичным – его поднимут и хорошие оценки, и новые знания.</p>	<p>Слушают учителя, настраиваются на работу.</p>
<p>Проверка домашнего задания</p>	<p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Прежде чем приступить к изучению новой темы вспомним пройденный материал.</p> <p>- Определите, о каком элементе и его разновидностях идёт речь?</p> <p>СЛАЙД 2.</p> <p>Он имеет несколько аллотропных модификаций, бывает мягким и хрупким, серым и малопривлекательным, но, когда на него оказывают давление и доводят до «белого каления», становится совсем другим, непохожим на самого себя: очень твердым, бесцветным и прозрачным.</p> <p>(Элемент - углерод. Разновидности элемента - графит и алмаз)</p> <p>-Почему алмаз и графит состоят из одного и того же химического элемента, но так отличаются по физическим свойствам?</p> <p>(Имеют разное строение кристаллических решёток) СЛАЙД 3</p> <p>-Какие ещё вещества, состоящие из атомов углерода, вы</p>	<p>Работа у доски: 1 ученик записывает химические свойства углерода.</p> <p>Отвечают на вопросы, отгадывают загадку, формулируют тему урока и его цель.</p>

	<p>знаете? (Уголь, сажа. Возможный вариант - карбин, фуллерен) -Где применяются данные вещества? (Уголь как топливо, в медицине - таблетки активированного угля (карбален), в противогазах, в фильтрах для очистки воды; сажа - крем для обуви, наполнитель для получения резиновых покрышек, для приготовления чёрной типографской краски, картриджи.) - А теперь вспомним химические свойства углерода. (Слушаем ответ ученика и корректируем ответ.) Введение в тему урока.</p> <p>- Вы показали свои достаточные знания по теме «Углерод, его физические и химические свойства». Сегодня продолжим изучение этого элемента.</p>	
<p>Изучение нового материала</p>	<p>Как вы думаете, какова будет цель нашего урока? Не забудьте, что сегодня - урок исследование. (Познакомиться с важнейшими кислородными соединениями углерода, исследовать их химические свойства, провести химическое исследование на получение и распознавание данных веществ, объяснить процессы, происходящие в окружающем мире.) Углерод и его соединения имеют огромное значение для человека, широко распространены в природе. Тот факт, что в человеческом организме содержится 16 кг атомов углерода (это составляет 1 333 333 моль вещества или $8 \cdot 10^{41}$ степени атомов) говорит об углероде как основе всего живого. -Как вы думаете, о каких кислородных соединениях пойдет речь на</p>	<p>Учащиеся слушают ,смотрят видео и заполняют таблицу</p>

	<p>уроке? (Углекислый и угарный газы. Возможный ответ: угольная кислота, карбонаты).</p> <p>С чего мы начинаем традиционно изучение веществ? (С изучения физических и химических свойств веществ.)</p> <p>Предлагаю вам алгоритм работы по определению физических свойств углекислого и угарного газов.</p> <p>Записываем в тетради число и тему урока «Кислородные соединения углерода». Чертим таблицу для сравнения свойств веществ. Слайд 5.</p> <p>Внимательно слушаем и смотрим видеоролик, потому что на основании этого материала будем заполнять таблицу.</p> <p>Корректируем записи в таблице и обсуждаем химические свойства оксидов.</p> <p>Просмотр видеоопытов запись уравнений реакций.</p>	
<p>Закрепление нового материала</p>	<p>Я назову сейчас два глобальных процесса, которые происходят на земле. Найдите между данными процессами связь и противоречие. Фотосинтез и парниковый эффект. (Фотосинтез - процесс образования органических веществ из неорганических и образование кислорода.)</p> <p>Увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере приводит к усилению парникового эффекта и увеличению средней температуры на Земле, что может привести к таянию ледников,</p>	<p>Сравнивают свою таблицу с образцом. Записывают уравнения реакций.</p>

	<p>экологической катастрофе.</p> <p>Связь: оба процесса происходят с участием углекислого газа, противоречие: фотосинтез - процесс, обеспечивающий жизнь на Земле, а усиление парникового эффекта может привести к гибели всего живого на планете)</p> <p>Закрепление: используя данные таблицы, закончите уравнения реакций.</p> <p>$\text{CrO} + \text{CO} =$ (ОВР)</p> <p>$\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 =$ (РИО)</p>	
Итоги урока.	Оценивание учащихся. Выразите своё мнение о полученных на уроке знаниях.	Высказывают свои мысли по поводу изученного материала.
Домашнее задание	п.34, № 3(комментирование задания)	Записывают задание, задают вопросы