**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Мойганская средняя общеобразовательная школа**

**Урок по химии:**

**«Повторение и обобщение по теме углерод»**

**Разработала: Абушахманова Ольга Васильевна,**

 **учитель химии**

**с. Мойган, 2023 г.**

**Технологическая карта урока по учебному предмету «Химия» в 9-ом классе на тему «Повторение и обобщение по теме углерод»**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип урока | повторения, обобщения и систематизации знаний. |
| Автор УМК | Г.Е. Рудзитис. Химия 9 класс учебник для общеобразовательных учреждений |
| Цель урока: | Обобщение знаний по теме «Углерод и его соединения» |
| Задачи урока: | ***Образовательные*:** повторить строение атомов углерода, строение простых веществ, образованных атомами углерода, особенности их физических и химических свойств, а так же свойства важнейших соединений углерода и кремния;***Воспитательные:*** формировать научное мировоззрение учащихся, а также идей о материальности мира, причинно-следственных связей явлений; воспитание культуры общения;***Развивающие*:** развитие познавательного интереса школьников, совершенствование умений анализировать и сравнивать, участвовать в проблемном диалоге. |
| Планируемыеобразовательныерезультаты(личностные,метапредметные,предметные): | ***Личностные:***- осознавать свои возможности в учении;- формирование навыков самоанализа и самоконтроля.- способность адекватно судить о своих успехах или неуспехах в учении.- соблюдать технику безопасности при проведении эксперимента.***Метапредметные:*** ***Регулятивные:*** - Формирование умений выполнять задания в соответствии с поставленной целью; - отвечать на поставленные вопросы, умение формулировать учебную проблему; - адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами.***Познавательные:*****-** научиться: устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источникинеобходимой информации, умение анализировать, сопоставлять, находить ответ на проблемный вопрос, систематизироватьинформацию;- самостоятельно проводить эксперимент и наблюдения, делать вывод;- самостоятельно оценивать собственный результат.***Коммуникативные:******Уметь:-*** организовать продуктивное взаимодействие со сверстниками;- сравнивать разные точки зрения, прежде чем сделать выбор и принять решение;- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.***Предметные:***Сформировать представление о плотности вещества, выяснить от чего зависит, формулы для нахождения плотности,сравнение плотностей разных веществ. |
| Оборудование: | Дляисследовательского эксперимента: 1. химическая посуда, вода, лимонная кислота, сода. |
| Образовательныересурсы: | Мультимедийный проектор, компьютеры, видеоматериал, презентация к уроку. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** | **Результат** |
| **1.Организационный****этап. Мотивация**(самоопределение) к учебной деятельности.( 2 мин) | У меня есть загадка для  вас,«Из меня состоит всё живое, Я - графит, антрацит и алмаз, Я на улице, в школе и в поле, Я в деревьях и в каждом из вас.»- О каком элементе идет речь? Конечно, же это – углерод. - Что узнали об углероде из загадки? - Что еще знаете об углероде?  | Приветствуют учителя. | самоопределение;-планированиеучебногосотрудничества сучителем исверстниками,оценивание настроя на работу | Настраиваютсяна работу науроке |
| **2. Актуализация знаний** (5 минут) | 1. В какой группе ПСХЭ Д.И. Менделеева располагается углерод? 2. В каком периоде ПСХЭ Д.И. Менделеева располагается углерод?3. Сколько энергетических уровней в атоме углерода? 4. Сколько электронов содержится на внешнем энергетическом уровне в атоме углерода? 5. Тривиальное название оксида углерода (IV). 6. Тривиальное название оксида углерода (II). 7.Формула угольной кислоты. 8.Название солей угольной кислоты. 9.Процесс, который славится активированный уголь.  | Дети отвечают на вопросы, 1. В 4А группе; 2.Во втором;3. Два; 4. Шесть;5. Углекислый газ;6. Угарный газ;7. H2CO3;8. Карбонаты;9. Адсорбция. | - умение отвечать на поставленные вопросы. Проявление интереса к поставленной проблеме. - умение ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно; |  |
| **3. Обобщение и систематизация знаний** (10 мин) | Сейчас я предлагаю разбиться по парам и просмотреть видеоролик: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2071/main/>По окончанию, необходимо каждой паре, решить тест: <https://testedu.ru/test/ximiya/9-klass/oksid-ugleroda.html> | Просмотр видеоролика, работа в парахРешение теста, на закрепление материала. | **Познавательные****УУД**формировать умениеанализировать,сравнивать,классифицировать иобобщатьСформироватьумение строитьлогическоерассуждение,включающееустановлениепричинноследственных связей.**Коммуникативные****УУД**Сформироватьумениесамостоятельноорганизовыватьучебноевзаимодействие приработе в группе(паре).**Регулятивные УУД**Определять пландействий, действоватьпо выбранному плану.Формировать умениевыдвигать версиирешения проблемы,осознавать конечныйрезультат, выбиратьиз предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Формировать умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Формирование умения анализировать информацию | Развиваетсяумениесамостоятельнопланироватьпути достиженияцелей, осознанновыбиратьнаиболееэффективныеспособырешенияучебных ипознавательныхзадач.Фиксироватьрезультатыопытов и делатьвыводы.Умениесоотносить своидействия спланируемымирезультатами.Анализируютинформацию,делают выводы |
| **4. Применение знаний и умений:** (15 минут) | Давайте вспомним правила техники безопасности на уроках химии, при проведении химических опытов.Выполняем химический опыт, пошагово, инструкция выполнения работы на слайде. | Повторяют технику безопасности, Проводят химический опыт. |  |  |
| **5. Домашнее задание**(2 мин) | 1) Кроссворд (Приложение 1)2)C CO2 ВaCO3 CO2 CО3) После пропускания через раствор гидроксида калия 1,12 л углекислого газа (н.у.) получили 138 г раствора карбоната калия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.  |  |  |  |
| **6. Оценивание**  | Теперь я предлагаю вам подсчитать ваши баллы за урок и выставить вам оценки.«3» - 9-13 баллов«4» - 14-16 баллов«5» - 17-19 баллов  | Выставляют оценки за урок. | Осознанное ипроизвольноепостроение речевоговысказыванияОпределениеосновной ивторостепеннойинформации**Коммуникативные****УУД**Аргументация своегомненияУчет различных мнений, координирование в сотрудничестве различных позиций **Личностные УДД** Осознание ответственности за общее дело |  |
| **7 Рефлексия.**( 2 мин) | Сейчас я вам предлагаю подвести итоги вашей работы на уроке: На столе перед вами лежит «Углерод», я предлагаю каждому из вас сейчас выйти к доске и расположить ваш углерод в тот столбец, в котором, по вашему мнению, находитесь вы сейчас.Алмаз (все понятно) Графит (понимаю, но испытываю некие трудности) Графен (материал мало уяснил, но я буду стараться)  | Проводят самооценку исамоанализ своей деятельностина уроке. |  |  |

**Приложение 1**

**Задание №1. Разгадайте кроссворд по теме «Углерод»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **7** |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   | **4** |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   | **5** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   | **6** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   | **3** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   | **2** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **3) 1** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   | **8** |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

1) Группа широко распространённых в природе минералов, являющихся солями угольной кислоты H2CO3.

2) Драгоценный камень, бесцветный и прозрачный, отличающийся большой твердостью.

3) Вещество, которое вызывает реакции восстановления

4) Минерал из класса самородных элементов, одна из аллотропных модификаций углерода.

5) Это бесцветный газ без запаха. Он плохо растворяется в воде

6) Источник тепла, энергии для нефтехимической промышленности

7)  Вещество, в состав которого входят атомы, присоединяющие к себе во время химической реакции электроны.

8) Химический элемент четырнадцатой группы (по устаревшей классификации — главной подгруппы четвертой группы), 2-го периода периодической системы химических элементов.