**Технологическая карта урока*.***

1. Ф.И.О. учителя: Сорокина Елена Владимировна

2. Класс: 9 Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Предмет: химия № урока по расписанию: 39

3. Тема урока: «Углерод»

4. Место и роль урока в изучаемой теме: 1 урок.

5. Цели урока:

-**образовательная:** знать строение атома углерода. Аллотропные модификации углерода. Явление адсорбции и его практическое значение. Окислительно – восстановительные способности элемента углерода по его положению в ПСХЭ.

 -**развивающая**:  развить навыки абстрактного мышления, уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов
**-воспитательная**: знать: явление адсорбции и его роль для человека.

6.**Тип урока**: комбинированный

**Характеристика этапов урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Время, мин** | **Цель** | **Содержание учебного материала** | **Методы и приемы работы** | **ФОУД\*** | **Деятельность учителя** | **Деятельность** **учеников** |
| Организационный этап. | 2 | - создать условия для возникновения внутренней потребности включения в деятельность («хочу»);- актуализировать требования к ученику со стороны учебной деятельности («надо»);- установить тематические рамки учебной деятельности («могу»). | C:\Users\Home\Desktop\урок химии\эпиграф.jpg Эпиграф к уроку.Готовы к уроку? Что у вас должно быть на парте для хорошей работы на уроке? Молодцы! | Устный | Ф | Проверяет готовность обучающихся к уроку. | Беседуют с учителем. |
| Актуализация знаний. | 5 | Актуализировать знания пройденного материала. | Давайте вспомним, какую тему мы с вами изучили на прошлом уроке? Что было задано на дом? Все справились с заданием? Верно, давайте проверим, как вы усвоили тему прошлого урока и решим тест.1. Сколько содержатся электронов на внешнем электронном слое атома фосфора:а) 5 +б) 4в) 32. У какого элемента радиус атома меньше:а) фосфорб) азот +в) радиус равен3. Какую низшую степень окисления моет проявлять фосфор:а) -5б) -4в) -3 +4. Какую высшую степень окисления моет проявлять фосфор:а) +5 +б) +6в) +45. Фосфор в свободном виде в природе:а) встречаетсяб) встречается кое гдев) не встречается +6. Один из видов соли, который может образовать ортофосфорная кислота:а) гидросульфитыб) дигидрофосфаты +в) ортосудьфиты7. Один из видов соли, который может образовать ортофосфорная кислота:а) дигидросульфитыб) ортосудьфитыв) гидрофосфаты +8. Один из видов соли, который может образовать ортофосфорная кислота:а) ортофосфаты +б) гидросульфитыв) дигидросульфиты9. Мягкое воскоподобное вещество белого или светло-желтого цвета. Это простое вещество имеет молекулярное строение. В узлах кристаллической решетки белого фосфора находятся молекулы состава Р4. Эта аллотропная модификация самая химически активная:а) красный фосфорб) черный фосфорв) белый фосфор +10. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ:а) хлор → бром → иодб) алюминий → фосфор → хлор +в) фтор → азот → углерод | Устный. | ФИ | Опрос изученного материала прошлых уроков.Какие вопросы у вас вызывают затруднение? | Отвечают на вопросы.Задают вопросы. Зачитывают пословицы о русском языке |
| Постановка темы и цели урока. | 7 | Развить навыки самостоятельной постановки темы и цели. | Людям я совсем как брат. Много тысяч лет назад, Освещая интерьер Первобытных их пещер, Я уже пылал в костре. И украсить был я рад Дам и рыцарей наряд, Что блистали при дворе… Если мягким быть решу, То в тетради я пишу, Такова друзья природа Элемента… Какая цель нашего урока? | Устный | Ф | Подводит к формулированию детьми темы и цели урока.Уточняет понимание учащимися поставленной цели урока.Выдвигает проблему. | отвечают на вопросы. |
| Работа о теме- проверка знаний | 13 | Изучить новые понятия и термины по новой теме | План урока:Положение в ПС и особенности строения атома Физические свойства углерода. Аллотропия.АдсорбцияХимические свойства Углерод в природе. Применение углерода.Сегодня на уроке мы познакомимся с разними видами углерода и для этого ребята нашего класса приготовили мини- сообщения. Давайте их послушаем и проверим справились ли они с заданием.Мини- сообщение – Алмаз.Мини- сообщение-Графит.Доклад об ученом- химике.А сейчас давайте поработаем с учебником.Найдите определения в учебникеАдсорбция – свойства угля и других твердых веществ поглощать и удерживать на своей поверхности газообразных или растворенных веществАдсорбенты – вещества , на поверхности которых происходит адсорбцияДесорбция - обратный адсорбции процесс -выделение поглощенных веществ | Рассказ, беседа,  | Ф, И, П | Диктует, рассказывает, помогает  | Слушают, отвечают на вопросы, помогают слабым ученикам |
| Физминутка  | 2 | обеспечить активный отдых организму в процессе определенной учебной деятельности. | А сейчас немного отдохнем.https://ds03.infourok.ru/uploads/ex/1189/00061880-a6372e5c/img25.jpg | рассказ | Ф | Проводит физминутку | выполняют |
| Закрепление знаний | 10 | Закрепить изученные знания на практике | На закрепление нашей темы я предлагаю вам провести опыт.«Очистка графита от железной стружки с помощью магнита»Для опыта мне нужно 2 человека. | практический | И | Объясняет выполнение заданий | Выполняют, помогают слабым ученикам. |
| Домашнее задание | 1 | Закрепить полученные знания |  П.29, повторить конспект, задание 8 решить уравнения реакции. | устный | Ф | Диктует поясняет Д/З | Записывают в дневник |
| Рефлексия деятельности. | 5 | Развить у учащихся способность к самооценке, оценке одноклассников, связанных с работой на уроке, их активностью и тд. | Скажите, сложные ли были задания? Справились ли вы со всеми заданиями или какие- то у вас вызвали затруднения?Как вы поработали на уроке, поставьте себе оценку сами.А как вы справились- вам подскажет доска со словом, которое у вас получилось. | устный | Ф | Опрос мнения детей по уроку. | Ответы детей.Самооценка. |

 6. Работа обучающихся на уроке (указать активность, меру занятости): Все учащиеся заняты на уроке- выполняют задания. Активность средняя.

7. Дифференциация и индивидуализация обучения (подчеркнуть): присутствовала /отсутствовала.

8. Характер самостоятельной работы учащихся (подчеркнуть): репродуктивный, продуктивный.

9. Оценка достижения целей урока: цели достигнуты.

**Список используемой литературы:**

-Неорганическая химия. В 3-х томах.  *Под ред. Третьякова Ю.Д*

-Основы общей химии. А.П. Киселев. А.А Крашенинников.

-<http://www.yoursystemeducation.com/opyty-po-ximii-uglerod-i-ego-soedineniya/>

-<https://infourok.ru/urok-po-himii-na-temu-uglerod-1418952.html>

- учебник химии 9 класс. Габриелян О.С.