Приложение №1

**Открытый урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества. Химическая связь»**

(по технологии АСО) **учителя химии МБОУ «Лицей №1 им. академика Б.Н.Петрова» г. Смоленск Матченко Натальи Алексеевны**

**Образовательные цели урока:**

*I уровень (репродуктивный).* Учащиеся должны **знать** строение атомов элементов первых четырёх периодов, понятия : «химический элемент, химическая связь», виды электронных облаков (s ,p,d,f), формулировку ПЗ и его значение для науки.Учащиеся должны **уметь** давать характеристику элементов I-IV периодов.

*II уровень(конструктивный).* Учащиеся должны **знать** последовательность заполнения орбиталей, взаимосвязь понятий: заряд ядра, радиус, электроотрицательность, окислительно-восстановительные свойства. Учащиеся должны **уметь** определять состав→строение→свойства→применение→способы получения, давать характеристику элемента по положению в ПС ХЭ Д.И.Менделеева

*III уровень (творческий).* Учащиеся должны **знать** всё о степени окисления элементов, электроотрицательности элементов.Учащиеся должны **уметь** выделять понятия : «всеобщее», «единичное», «особенное», выделять состав атома в нормальном и возбуждённом состояниях, пояснять существенные различия структур периодической системы элементов Д.И.Менделеева, различать и приводить примеры веществ с различными видами химической связи, изображать пространственное строение молекул, определять виды гибридизации в молекулах органических и неорганических веществ.

**Развивающие цели**:

1.Развивать химическую речь(номенклатуру): обогащать и усложнять её словарный запас; усложнение её смысла.

2.Развивать память и мышление: умение выделять главное, особенное и единичное в видах химической связи(ковалентной, ионной, металлической), в характеристике элементов Периодической системы хим.элементов Д.И.Менделеева

3.Определять и объяснять понятия, изученные в 8-9 классах (углубить)

4.Развивать чувство товарищества, сотрудничества, чувство «локтя».

5.Отстаивать свою индивидуальную позицию по той или иной проблеме.

**Воспитывающие цели:**

1.Воспитывать проявление гуманности, доброты, «чувство товарищества»

2. Дисциплинированности и аккуратности при ведении рабочей тетради и записи на доске, выполнении опытов

3. Ответственности при ответе в группах.

**Оборудование и приборы и реактивы:**

1.Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

2. Разноуровневые карточки.

3.Динамическое пособие для магнитной доски

4.Оборудование к практическим опытам: штатив с пробирками,реактивы:AlCl3 ,NaOH , CuCl2 ,NH4OH ,FeSO4 , FeCl3, KCNS,

K3 [Fe(CN)6]

K4 [Fe(CN)6]

**Методы:** словесные (беседа),практические (экспериментальное задание), эвристические (дискуссия), наглядные (модели для доски)

**Формы работы:** индивидуальная, групповая.

**Ход урока**

**I Ориентировочно-мотивационный этап**

1.*Организационный момент*

Здравствуйте друзья! Я рада Вас приветствовать.Как настроение? У нас всё получится, будем работать плодотворно!

2.*Целеполагание*

Сегодня мы обобщаем и систематизируем знания по теме :«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества . Химическая связь» . Какие цели мы поставим? (учащиеся отвечают)

Кто хотел бы попробовать свои силы в решении индивидуальных карточек (4 человека) Карточки разноуровневые.

Кто желает ответить у доски? (2 человека)

**II Операционно-исполнительский этап**

Поработаем плодотворно в группах по 4 чел. ( алгоритм работы в группах)

Группа №1

1) Дать характеристику Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева по соответствующему плану.

2) Дать формулировку Периодического закона Д.И.Менделеева и рассказать о значении его для науки и научного мировоззрения.

3)Как изменяются свойства химических элементов в периодах и группах( главных подгруппах)

Группа №2

1) Что такое химическая связь? Какие виды хим.связи Вам известны ? И в чём её значение?

2) Дайте характеристику ковалентной связи: (длина, направленность, насыщаемость, прочность). Написать образование ковалентной неполярной связи на примере молекулы Cl2 и ковалентной полярной связи (HF), ионной связи ( NaCl) на магнитной доске с помощью динамического пособия.

3)Дать определения понятиям металлической и водородной связи.

Группа № 3

1)Нарисовать пространственное строение молекул.

2) Виды гибридизации : sp , sp2 , sp3 ( на конкретных примерах органических и неорганических веществ)

3)Определить связь и вид гибридизации в молекулах предложенных веществ

Группа №4 Практическая часть

1. С помощью имеющихся реактивов получите комплексную соль

Na[Al(OH)4].Расскажите о строении комплексных солей, объясните как они образуются, диссоциируют.

1. Провести качественные реакции на ионы Fe 2+ , Fe3+ и записать их уравнения реакций в молекулярном и ионном видах.

Работа в группах длится 20-25 минут. Обсуждаем работу в группах. Задаём вопросы каждой группы, зарабатываем баллы , которые в конце урока переводятся в оценку.

**III этап -Рефлексивно-оценочный.**

Подводим итоги урока , ставим оценку работы студентов в группах.

***Индивидуальная самостоятельная работа (тестовые задания) по данной теме-20мин***

Спасибо Всем за урок! Вы молодцы, умеете работать плодотворно и творчески!

***Урок № 2***

***Урок-практическая работа по теме : «Карбоновые кислоты»***

**Образовательные цели урока:**

1. Учащиеся должны *знать* особенности органических кислот (сходство с органическими и неорганическими кислотами), качественные реакции на карбоновые кислоты; области применения этих кислот. Учащиеся должны *уметь* систематизировать и обобщать знания о карбоновых кислотах., практическим путём доказать химические свойства карбоновых кислот , сходных с неорганическими.

**Развивающие цели**:

1.Развивать у учащихся химическую речь: обогащение и усложнение их словарного запаса.

2. Развивать память и мышление: умение выделять главное, особенное и единичное в свойствах карбоновых кислот.

3.Объяснять понятия органической химии: изомеры, гомологи, номенклатура, различные химические реакции(замещения, этерификации).

4.Находить и объяснять причинно-следственные связи: зависимость состава, строения и свойств органических кислот.

5.Развивать практические умения и навыки, составлять отчёт по работе, проводить сравнение, анализ, обобщения и умение делать выводы.

**Воспитывающие цели:**

1. Развивать у учащихся чувства ответственности, доброты, товарищества.
2. Воспитывать проявление гуманности, аккуратности при ведении лабораторных опытов и записей в тетради, дисциплинированности.
3. Воспитывать чувство ответственности при работе в парах.
4. Формировать диалектико-материалистическое мировоззрение.

**Методы:**  словесный, наглядный, практический , частично-поисковый, эвристический.

**Формы работы:** индивидуальная, групповая,фронтальная.

**Оборудование** к практическим опытам: штатив с пробирками, реактивы: СН 3 СООН ,NaOH , Мg, CaO, Na2CO3 , HCOOH, Ca(OH)2

*Эпиграф урока « Чтобы познать, нужно наблюдать»*

**Структура урока**

1.Оргмомент(1 мин)

2.Мотивация и целеполагание 3 мин

3.Проверка Д/З .Лекция по данной теме, воспроизведение опорных знаний с помощью презентации.

4. Тестовый контроль по данной теме на 3 уровня (репродуктивный, конструктивный и творческий)

5.Выполнение практической работы по теме урока.

6.Подведение итогов.Выводы. Управленческие решения.

7.Д/З.

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность студентов** | | |
| 1 **I Ориентировочно-мотивационный этап** | | | |
| Оргмомент-1мин | Самоорганизация | | |
| Целеполагание-2-3мин | Самоцелеполагание | | |
| Работа по карточкам (для слабоуспевающих учащихся)15 мин | 6 учащихся на первых партах выполняют задания карточек | | |
| Проверка домашнего задания ( См лекцию «Карбоновые кислоты»)  5-7мин | У доски 2 учащихся представляют свою презентацию по данной теме. | | |
| Фронтальня беседа по данной теме на следующие вопросы:  1 .Напишите на доске химические реакции карбоновых кислот(2б)   1. В чём особенности муравьиной кислоты? 2. Какие общие с неорганическими кислотами химические свойства имеют карбоновые кислоты? 3. Назовите области применения карбоновых кислот 4. Назовите способы получения данных кислот | Работа в группах (зарабатывание индивидуальных баллов) | | |
| Выполнение тестового задания ( входной ) на 2 варианта .Самоконтроль | | | |
| **II Операционно-исполнительский этап**  Каковы были затруднения? Проверка по алгоритму | | | |
| Составление кластера (мозговой штурм) | | | |
| Состав Строение Свойства  ↑ ↑ ↑  т/б ← КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ→области  применения  ↓ ↓  Способы получения особенности муравьиной к-ты | | | |
| 1.Что мы должны знать выполняя практическую работу?  2.Каковы цели нашей работы?  3.Какие правила по т/б мы должны соблюдать при работе с кислотами и щелочами? | | | Ответы на данные вопросы(зарабатывание баллов)  Выработка алгоритма работы с химическими реактивами |
| Руководящая и направляющая  (35-40мин) | | | Выполнение лабораторных опытов по инструкции и запись хода работы в лабораторную тетрадь |
| **III этап -Рефлексивно-оценочный.** | | | |
| Контролирующая и обобщающая. Подведение итогов и выводы. Д/З | | Самоконтроль | |