**План проведения урока по дисциплине «Химия» на тему «Металлы»**

Алифиренко Татьяна Григорьевна,

преподаватель химии первой квалификационной категории

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский автотранспортный колледж»

**Тема урока:** Металлы

**Цель:** устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов, образующих их химических элементов, причинно-следственные связи между составом, строением кристаллической решетки, свойствами и применением веществ на примере металлов.

**Планируемые образовательные результаты:**

*личностные* – химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

*метапредметные* – использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания для изучения химических объектов и процессов; использование различных источников для получения химической информации;

*предметные* – знать понятия металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка, электрохимический ряд напряжений; уметь характеризовать физические и химические свойства металлов на основе особенностей строения атомов и положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов.

**Тип урока**: комбинированный с использованием информационно-коммуникативной технологии и проблемного обучения.

**Образовательные ресурсы:**

Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. учр. сред. проф. образования. М., 2013.

Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. пособие для студ. учр. сред. проф. образования. М., 2013.

Слайд-программы, видеоопыты, дежурный стенд, таблицы: ПСХЭ Д.И. Менделеева, растворимости кислот, оснований и солей в воде; ряд напряжений металлов, модели кристаллических решеток.

**Вид использованных на уроке средств ИКТ:**

компьютер, мультимедиа-проектор.

**Организационная структура урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студентов** | **Продолжительность, мин.** |
| **Организационный этап.** | Приветствует, проверяет готовность к учебному занятию | Включаются в деловой ритм урока. | 1 |
| **Целеполагание. Постановка познавательных задач.** | Ставит познавательные цели урока. | Самостоятельно формулируют задачи для достижения поставленной цели. | 2 |
| **Актуализация опорных знаний, умений, связь с предыдущим материалом.** | Организует беседу для актуализации опорных знаний с использованием дежурного стенда:  - скорость химических реакций;  - факторы, влияющие на скорость реакций;  - зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ и классификация простых веществ;  - применение металлов в автомобилестроении.  Организует работу в группах.  Организует игровую учебную ситуацию, предваряющую изучение нового материала. | В беседе с преподавателем демонстрируют полученные ранее знания.  Решают тестовые задания в группах.  Играют в «Крестики-нолики» | 10 |
| **Изучение нового материала** |  |  | 60 |
| 1. Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева в связи с особенностями электронного строения атомов | Организует поисковую деятельность студентов в эвристической беседе  с демонстрацией слайдов презентации (Power Point), использованием мультимедиа-проектора,  тестовых заданий.  Организует работу в парах.  Стимулирует работу студентов с опорным конспектом.  Организует индивидуальную работу студентов по решению тестовых заданий по закреплению нового материала. | Мыслительная деятельность: устанавливают зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их элементов.  Работают в парах.  Работают с опорным конспектом.  Решают тестовые задания. |  |
| 1. Содержание элементов в земной коре.   Металлы в нас и вокруг нас. | Организует коллективную работу по составлению характеристики с демонстрацией слайдов презентации. | Составляют рассказ на основе анализа диаграмм, количественных характеристик содержания металлов. |
| 1. Физические свойства металлов и их применение в профессии. | Организует поисковую беседу для анализа физических свойств металлов.  Чем обусловлены практические важные общие физические свойства металлов?  Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.  Создает проблемную ситуацию, ставит учебную проблему, проверяет правильность решения.  Демонстрирует слайды презентации. | Поисковая деятельность: выдвигают гипотезы, обсуждают их и решают проблемную ситуацию.  Мыслительная деятельность: устанавливают причинно-следственные связи между строением металлов – простых веществ и их физическими свойствами. Составляют опорный конспект.  Сообщение студента «Металлы в автомобилестроении». |
| 1. Классификация металлов | Организует обобщающую беседу с использованием цветной вкладки учебника и слайдов презентации. | Сообщение студента «Классификация металлов» с использованием слайдов (мультимедиа), демонстрацией образцов металлов.  Студенты анализируют информацию и составляют опорный конспект. Проводят взаимооценку работ. |
| 1. Химические свойства металлов с точки зрения окислительно-восстановительных реакций.   а) Взаимодействие металлов с простыми веществами – неметаллами,  - окислительно-восстановительная роль металлов и неметаллов в химических реакциях;  - определение степени окисления атомов элементов;  - названия бинарных соединений.  б) Взаимодействие металлов со сложными веществами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с водой.  Особенности взаимодействия металлов с кислотами-неокислителями и кислотами-окислителями.  Взаимодействие металлов с растворами солей.  Растворение некоторых металлов в щелочах.  в) Обобщение знаний о химических свойствах металлов. | Организует эвристическую беседу с использованием слайдов презентации (мультимедиа).  Создает проблемные ситуации, ставит учебные задачи.  Оценивает выбор способа решения. Демонстрирует опыты. Организует работу с информационными материалами учебника.  Проверяет правильность решения. | Анализируют, сравнивают и обобщают информацию.  Составляют опорный конспект.  Наблюдают опыты, описывают условия и определяют признаки реакций.  Занимаются поиском решения проблемной ситуации на основе наблюдения и анализа хода реакции.  Составляют уравнения реакций с точки зрения электролитической реакции и окислительно-восстановительных процессов.  Работают в группах по обобщению знаний о химических свойствах металлов. |
| 1. Общие способы получения металлов. | Организует и контролирует работу в парах. | Сообщение студента «Общие способы получения металлов» с использованием мультимедиа.  Студенты анализируют выступление. Составляют уравнения химических процессов. |  |
| 1. Коррозия металлов. | Организует и контролирует работу в парах. | Сообщение студента «Коррозия металлов» с использованием мультимедиа.  Студенты анализируют выступление. Работают в парах. Составляют уравнения химических процессов.  Решают практическую задачу. |
| 1. Сплавы металлов. | Организует и контролирует работу в парах. | Сообщение студента «Сплавы металлов» с использованием мультимедиа.  Студенты работают в парах. Анализируют выступление. Решают тестовые задания. |
| **Закрепление полученных знаний, умений** | Подводит итоги.  Проводит обобщающую беседу.  Обсуждает достижение прогнозируемых результатов | Решают тестовые задания по вариантам. Проводят самопроверку.  Рефлексия. | 15 |
| **Домашнее задание.** | Проводит инструктаж по  подготовке творческого задания «Металл - мой выбор». | Осмысливают задание. | 2 |