**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 беседес 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 поподготовке творческого задания «Металл - мой выбор». | Осмысливают задание. | 2 |