Методическая разработка по теме: «Окислительно-восстановительные реакции», учителя высшей квалификационной категории Булгаковой В.В.

**Проектная деятельность учащихся на уроках химии.**

На примере темы «Окислительно-восстановительные реакции»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема урока | Кол-во часов | Планируемый результат | Виды контроля. |
| Важнейшие окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных (ОВ) реакций. | 1 | Знать/понимать:  -важнейшие окислители и восстановители, их роль в ОВ реакциях в различных условиях;  - понятия о низшей, промежуточной, высшей степени окисления;  - алгоритм составления уравнений ОВ реакций методом электронного баланса;  -терминологию различных типов ОВ реакций.  Уметь:  -определять степень окисления в неорганических и органических веществах;  -составлять шкалу степеней окисления и определять по положению элемента в Периодической таблице его роль в ОВ реакциях;  - расставлять коэффициенты методам электронного баланса. | Тестирование, составление шкалы важнейших степеней окисления элементов 4-7 группы Периодической системы. |
| Метод электронно-ионного баланса в различных средах. | 2 | Знать/понимать:  -сущность метода полуреакций, основные этапы составления ОВ реакций ионно-электронным методом.  Уметь:  - определять направление реакции в зависимости от среды;  - выражать сущность ОВ реакций методом полуреакций. | Применение знаний в аналогичной ситуации, выполнение упражнений по алгоритму с последующей само- и взаимопроверкой проверкой. |
| Решение экспериментальных задач с использованием ОВ реакций неорганических веществ. | 1 | Знать/понимать:  - основные приемы выполнения решения экспериментальных задач по ОВ реакциям.  Уметь:  - правильно составлять план решения;  -осуществлять подбор реактивов;  - давать полное объяснение и делать выводы. | Исследовательская работа. |
| Окислительно-восстановительные процессы на службе человека. | 1 | Знать/понимать:  -основные направления практического применения ОВ реакций.  Уметь:  -составляя схемы и уравнения соответствующих процессов.  Использовать на практике  - знать где в природе и в промышленности встречаются данные процессы | Самостоятельная разноуровневая работа. |

Технологическая карта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Цель изучения темы: | -повторить уже известные понятия в разделе «Окислительно-восстановительные реакции»;  --изучить метод электронно-ионного баланса в различных средах;  - составить схемы и уравнения соответствующих процессов;  -рассмотреть вопрос практического использования окислительно-восстановительных реакций. | | | |
| Организационно-подгото  вительный этап (практико-исследовательская деятельность):   * Деятельность учащихся * Деятельность учителя | учащиеся 11 класса заранее разбиваются на 4 группы и готовит выступление с презентацией по теме | | | |
| 1группа | 2 группа | 3 группа | 4 группа |
| «Это мне известно об окислительно-восстановительных реакциях». | «Окислительно-восстановительные реакции в кислой среде». | «Окислительно-восстановительные реакции в щелочной среде». | «Окислительно-восстановительные реакции в нейтральной среде». |
| Консультирует, оказывает помощь по вопросам информационных источников, координирует деятельность групп, хронометрирует процесс. | | | |
| 1 урок  **Актуализация знаний** | 1 творческая группа:  «Это мне известно об окислительно-восстановительных реакциях»(делают сообщение и контрольные задания для других групп, которые сами проверяют). | | | |
| 2 -3 урок  **Первичное освоение знаний**  **На основе алгоритма**   * Деятельность учителя * Деятельность учащихся * Деятельность учителя | Ставит проблемы: есть ли другие способы рассмотрения окислительно-восстановительных процессов; может ли среда раствора повлиять на ход химического процесса?  2 творческая группа :  «Окислительно-восстановительные реакции в кислой среде»( делают сообщения)  3 творческая группа:  «Окислительно-восстановительные реакции в щелочной среде».  Предлагает работу учащимся по группам с целью закрепления материала(задания могут быть разноуровневые по сложности):  F2 +NaOH → NaF+ Н2О  F2 +NaBrO3+ NaOH → NaF+ NaBrO4+Н2О  KI +KMnO4+H2SO4→…. | | | |
| 4 урок  **Закрепление и отработка**  **На основе частично-поисковой деятельности** | Учащимся предлагается практическая работа с элементами эксперимента. | | | |
| 5 урок  **Рефлексия**  **Корректировка** | Учитель совместно с учениками рассматривает вопрос практического использования реакций в промышленности, и они пишут проверочную работу.  Вариант 1  1.Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций методом электронного баланса, укажите окисли­тель и восстановитель:  а) Р+ КС1О3→Р2О5 +КС1;  б) К2Сг2О7 + НС1→ СгС13 + КС1 + С12 + Н2О.  2.Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций элекронно-ионным методом:  а) HgCl2+SO2+H2O → H2SO4 +Hg2Cl2 + НС1  б) КMnО4 + Н2O2 → O2 + КOH +MnO2 + Н2О  3.Допишите уравнение, расставьте коэффициенты:  а)КMnО4 + KI +Н2SO4 →…..  Обсуждение результатов. Выводы . | | | |