

Мастер-класс по теме: «Рациональное использование времени урока как средство повышения качества образования»

Цель мастер – класса: Показать практическое применение методов и приемов, форм организации учебной деятельности, которые наиболее эффективно обеспечивают рациональное использование времени урока.

Задачи мастер класса:

- обобщение опыта работы преподавателя - мастера по проблеме рационального использования времени урока;
- передача преподавателем-мастером своего опыта путем прямого и комментированного показа последовательности действий, методов, приемов и форм педагогической деятельности;
- совместная отработка методических подходов преподавателя-мастера и приемов решения поставленной в программе мастер-класса проблемы;
- рефлексия собственного профессионального мастерства участниками мастер-класса.

Тема: **«Основные классы неорганических соединений»**

Цель урока: обобщить и систематизировать знания учащихся о классификации неорганических веществ, закрепить знания и умения составлять формулы.

Задачи:

Обучающая: Формулировать определения основных классов неорганических соединений, распознавать химические вещества по классам, давать названия веществ, знать классификацию веществ внутри класса, объяснять принадлежность веществ к определённому классу, уметь самостоятельно составлять простейшие химические формулы веществ.

Развивающая: Способствовать развитию интереса к химической науке, развивать умения и навыки выделять главное, логично излагать мысли и делать выводы, внимание, память, мышление, эрудицию, творческие способности.

Воспитательная: Воспитывать умение работать в атмосфере поиска, творчества, прививать чувство ответственности за выполненную работу, самостоятельность, общительность, коммуникабельность.

Тип урока: Урок комплексного применения знаний, умений, навыков.

Основные педагогические технологии, используемые на уроке: ИКТ-технология, дифференцированное обучение, проблемное обучение, системно-деятельностное обучение, здоровьесберегающие технологии.

Форма урока: урок – практикум.

Методы обучения, применяемые на уроке:

1. Метод беседы (постановка вопросов, коррекция ответов, формулирование выводов).
2. Проблемно-поисковый метод (создание проблемной ситуации. Ее решение в процессе практической работы, формулирование выводов).
3. Логический метод (выделение главного, установление аналогий, обобщение.)
4. Метод самостоятельной работы (инструктирование о порядке выполнения заданий, выполнение заданий.)
5. Практические методы (планирование выполнения заданий ОГЭ, самоконтроль и взаимоконтроль).

Форма обучения: индивидуально-групповой, фронтальный.

Средства обучения: медиа, ноутбук, карточки с заданиями, схемы, таблицы, ящики с лабораторным оборудованием и реактивами (штатив с пробирками, стеклянная палочка, колба с водой, стакан для слива, оксид меди (II), сажа, раствор серной кислоты, соляная кислота, гидроксид натрия, вода, сульфат натрия, раствор азотной кислоты и гидроксида калия, демонстрационный ящик с неорганическими веществами различных классов

Этапы мастер класса.

1. Мотивация. Создание проблемной ситуации.
2. Проблемный химический эксперимент.
3. Выбор задачи и нахождения оптимального ее решения (работа в группах).
4. Обмен информацией. Представления результатов своей работы.
5. Обработка информации и выбор из предложенных оптимального пути решения.
6. Подведение итогов.
7. Рефлексия.

Ход мастер-класса

1. Организационный момент.

Вступительное слово учителя.

Добрый день! Я рада встрече с Вами и надеюсь на вашу помощь и сотрудничество. Уважаемые коллеги, выберите цвет, которому будет соответствовать класс неорганических веществ - синий – оксиды, зелёный- основания, красный- кислоты, желтый соли. Таким образом, у нас образовалось 4 группы, в которых вам сегодня предстоит поработать. У каждой группы на столах лежит лист с заданиями и различные источники информации (схемы, таблицы, ТСО, Электронное учебное издание).

2. Основная часть мастер-класса.

Практическая часть и её осмысление.

I. Исходная мотивация. Погружение в проблему.

Учитель: Посмотрите, уважаемые коллеги, у меня на демонстрационном столе стоит много разных склянок. Что находится внутри каждой склянки?

Участники мастер-класса: Химическое вещество.

Учитель: Мы с вами знаем, что по правилам техники безопасности каждая склянка должна быть подписана. Обратите внимание на этикетки склянок. Какой вывод мы можем сделать? Можно ли эти вещества каким-то образом рассортировать?

Участники мастер-класса: Вещества относятся к разным классам неорганических веществ, мы можем, глядя на химическую формулу на этикетках распределить их на классы.

Учитель: Какие классы неорганических соединений мы изучили?

Участники мастер-класса: Оксиды, основания, кислоты, соли.

Учитель: Мы уже изучили каждый класс веществ по отдельности. Что мы должны сделать на уроке сегодня?

Участники мастер-класса: Обобщить знания о классах неорганических веществ.

Учитель: Какие вопросы мы должны повторить, чтобы достичь поставленной цели?

Участники мастер-класса:

- Что такое оксиды, основания, кислоты, соли?
- Какие они бывают?
- Как правильно давать названия веществам разных классов?
- Как можно распознать вещества разных классов?

Учитель: Обратимся к слайдам электронной презентации – фронтальная беседа.

II. Организация деятельности.

Учитель: Перед началом групповой работы, я хотела бы напомнить вам о правилах поведения в кабинете химии и при работе с химическими реактивами:

- при проведении опытов нельзя ходить по классу;

- химические реактивы нельзя брать руками;

- если на кожу попала кислота, необходимо смыть её водой и обработать 2%-ым раствором соды;

- при ожоге щелочью, необходимо смыть её водой и обработать 2%-ым раствором борной кислоты.

Надеюсь, что наше знакомство с химией пройдет без происшествий.

Также, я вам предлагаю алгоритм работы. Если у вас возникнут вопросы, вы всегда можете получить консультацию у меня.

Алгоритм работы участников мастер-класса.

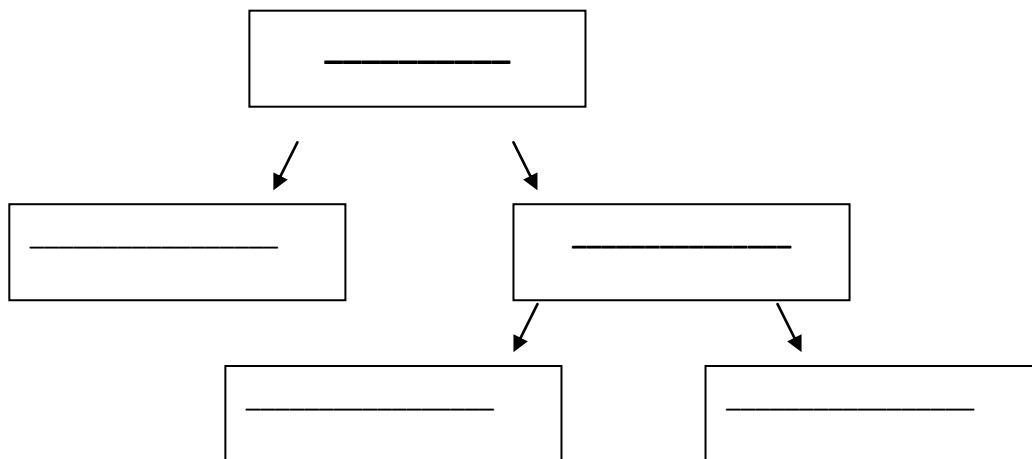
1. Прочитайте внимательно предложенные вам задания.
2. Обсудите ход выполнения заданий, составьте план работы вашей группы.
3. Выполните задания, оформите результат работы.
4. Представьте свою работу (подумайте, кто из вас будет отвечать по каждому заданию).

III. Осуществление деятельности.

Участники мастер-класса самостоятельно выполняют задания, предложенные учителем, используя по своему усмотрению различные источники информации, а также, опираясь на ранее полученные знания. Оформляют результаты деятельности на рабочем листе.

Задания для группы №1. Оксиды.

1. Проанализируйте предложенные вам формулы веществ и допишите определение, вставив пропущенные слова:
Оксиды – это _____ вещества, состоящие из _____ химических элементов, один из которых _____, в степени окисления _____.
2. Заполните схему, используя следующие понятия: «оксиды», «несолеобразующие оксиды», «кислотные оксиды», «основные оксиды», «солеобразующие оксиды», распределив формулы соответствующих оксидов: (NO, CO, MgO, CaO, SO₃, CO₂)



3. В двух пронумерованных пробирках находятся оксид меди (II) и сажа. Как определить, в какой из пробирок находится оксид?

Задания для группы №2. Основания.

1. Даны формулы веществ, относящихся к классу оснований. Проанализируйте их, и допишите определения, вставив пропущенные слова:
Основания – это _____ вещества, состоящие из атомов _____, связанных с одной или несколькими _____.
2. Записаны три ряда формул:
А. NaOH, Ba(OH)₂, Cu(OH)₂, KOH (таблица растворимости)
Б. Fe(OH)₂, Pb(OH)₂, LiOH, Ba(OH)₂
В. LiOH, KOH, Al(OH)₃, NaOH
В каждом ряду находится одно лишнее основание. Определите его формулу, ответ обоснуйте.

3. В трёх пробирках без этикеток находятся бесцветные растворы: №1- соляная кислота, №2 – гидроксид натрия, №3 – вода. Как определить, в какой из них находится раствор щелочи?

Задания для группы №3. Кислоты.

1. Формулы: HCl , H_2SO_4 , HNO_3 , H_2CO_3 , H_3PO_4 . Проанализируйте предложенные вам формулы веществ и допишите определение, вставив пропущенные слова:
Кислоты – это _____ вещества, молекулы которых состоят из атомов _____ и _____.
2. Даны формулы кислот: H_2S , HCl , HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4 . Распределите их по двум признакам на 2 и 3 группы соответственно. Ответ обоснуйте.
3. В трех пробирках без этикеток находятся бесцветные растворы: №1 – серная кислота, №2 – гидроксид калия, №3 – вода. Как определить, в какой из них находится кислота?

Задания для группы №4. Соли.

1. Даны формулы веществ: NaCl , K_2CO_3 , BaSO_4 , Li_3PO_4 . Проанализируйте их и допишите определение, вставив пропущенные слова:
Соли – это _____ вещества, состоящие из атомов _____ и _____.
2. Даны формулы солей: K_2SO_4 , KHSO_4 , NaHCO_3 , CuOHCl , FeS , $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$. Распределите их на три классификационные группы.
3. В трех пробирках без этикеток находятся бесцветные растворы: №1 – соляная кислота, №2 – гидроксид натрия, №3 – сульфат натрия. Как определить, в какой из них находится соль?

IV. Защита результатов деятельности.

По истечении времени, отведенного на данную работу, каждая группа представляет свои результаты. Участники других групп слушают ответы, задают уточняющие вопросы. Учитель строит беседу, опираясь на проблемные вопросы, которые участники мастер-класса поставили перед собой вначале урока. Каждая группа по очереди отвечает на каждый вопрос.

Модельные ответы.

- Что такое оксиды, основания, кислоты, соли?

Задание 1. I группа.

Оксиды – это сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых кислород, в степени окисления -2.

Задание 1. II группа.

Основания – это сложные вещества, состоящие из атомов металлов, связанных с одной или несколькими гидроксильными группами OH.

Задание 1. III группа.

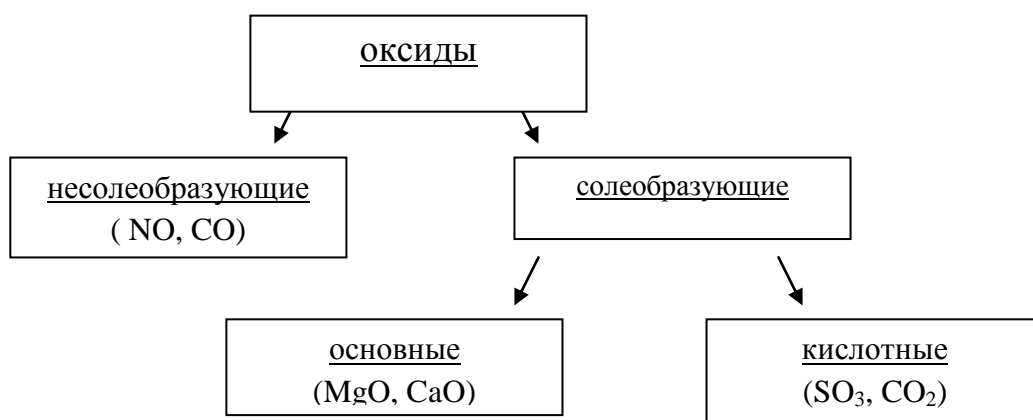
Кислоты – это сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.

Задание 1. IV группа.

Соли – это сложные вещества, состоящие из атомов металлов и кислотного остатка.

- Какие они бывают? (классификация)

Задание 2. I группа.



Задание 2. II группа.

А. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ – нерастворимое основание, остальные все растворимые (щелочи)

Б. LiOH – однокислотное основание, остальные – двухкислотные основания

В. $\text{Al}(\text{OH})_3$ – трехкислотное нерастворимое основание, остальные – однокислотные растворимые основания

Задание 2. III группа.

1. Бескислородные - H_2S , HCl ; кислородсодержащие - HNO_3 , H_2SO_4 .

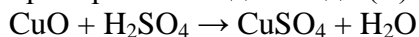
2. Одноосновные - HCl , HNO_3 ; двухосновные - H_2S , H_2SO_4 , H_2CO_3 , H_2SO_3 ; трехосновная - H_3PO_4 (по количеству атомов водорода).

Задание 2. IV группа.

Средние - K_2SO_4 , FeS ; кислые - KHSO_4 , NaHCO_3 ; основные – CuOHCl , $\text{Fe}(\text{OH})_2\text{Cl}$.

Задание 3. I группа.

В обе пробирки прилить раствор серной кислоты. С сажей кислота не взаимодействует, а в пробирке с оксидом меди (II) образуется голубой раствор.



Задание 3. II группа. (возможны другие варианты ответов)

Можно использовать универсальный индикатор: в кислоте он станет малинового цвета, в щелочи – синего, а в воде останется без изменений.

Задание 3. III группа. (возможны другие варианты ответов)

Можно использовать универсальный индикатор: в кислоте он станет малинового цвета, в щелочи – синего, а в воде останется без изменений.

Задание 3. IV группа.

Можно использовать универсальный индикатор: в кислоте он станет малинового цвета, в щелочи – синего, а в данной соли останется без изменений. Также можно использовать раствор хлорида бария: в пробирке, где находится соль выпадет белый порошкообразный осадок, в двух других ничего не произойдет.

Физминутка - «Цветотерапия» (заряд воды определенным цветом).

V. Итоговое тестирование. (презентация).

VI. Итог урока.

Учитель. Повторим цель урока. Если цель достигнута, подайте сигнал (поднятые круги с цветом группы).

У Аристотеля сказано: ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знание на деле. Сегодня вы ещё раз доказали себе и мне, что способны глубоко мыслить, а значит и совершать открытия.

V. Рефлексия.

Учитель: Коллеги вы сегодня хорошо поработали, всем большое спасибо! В конце нашего урока, я предлагаю вам оценить свою работу голосованием, используя разноцветные тикеры. Зеленый – да, мне понравился мастер-класс; жёлтый - нет.

Заключение.

«Шел мудрец, а навстречу ему три человека везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства Храма. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу. У первого спросил: «Что ты делал целый день?» И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил проклятые камни. У второго спросил: «А ты что делал целый день?» И тот ответил: «Я добросовестно выполнял свою работу». А третий улыбнулся, его лицо засветилось радостью и удовольствием, и он ответил: «А я принимал участие в строительстве Храма».

Так и на наших уроках радость от процесса познания, удовольствие от преодоления трудностей получают дети, которые сами являются активными участниками образовательной деятельности. Это такие уроки, когда планирование, организация и управление осуществляется на основе абсолютного паритетного сотрудничества всех участников процесса познания.

В процессе этого занятия я постаралась раскрыть проблему рационального использования времени посредством современных технологии обучения. Эти навыки позволяют школьникам применять полученные знания при выполнении нестандартных задач, что и является главной идеей современного образования.

Всем спасибо!