Конспект открытого урока по химии.

Тема: Оксиды.

Класс: 8

Учитель: Комиссарова М.Е.

Учреждение: МБОУ СОШ №47

Нижний Новгород

2013 год

**Задачи:**

Образовательные: - сформировать знания учащихся об оксидах, их классификации, получении, свойствах;

* выявить готовность учащихся успешно применять полученные знания на практике при выполнении эксперимента и самостоятельных заданий;
* закрепить на оксидах знание о химической номенклатуре для бинарных соединений.

Развивающие: - развитие знаний учащихся о простых и сложных веществах;

- развитие умений обращения с лабораторным оборудованием и реактивами;

- способствовать развитию мышления, самостоятельности и способности к рефлексии;

- развитие умений составлять формулы веществ.

Воспитывающие: - воспитание положительной мотивации к учению;

- продолжить формирование химической картины мира.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Методы обучения:** рассказ, иллюстрация, беседа, опрос.

**Методы организации деятельности учащихся**: - самостоятельная работа;

- химический эксперимент;

- создание модели урока (проектирование);

- совместная деятельность учителя и учащихся.

**Средства обучения**:

Материалы – ТСО, презентация, карточки с названиями тел и веществ, зеленые и красные карточки, лепестки с формулами, модель урока.

Лабораторное оборудование – пробирки, колбы конические, лучинки, шпатели, ложки для сжигания веществ, спиртовки, спички, штативы для пробирок.

Реактивы – карбонат кальция, соляная кислота, перманганат калия, вода, сера, фосфор.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Основные этапы | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1. | Предварительная подготовка. | Подготовка всех перечисленных материалов, химического оборудования и реактивов. |  |
| 2. | Организационный момент. | Приветствие учащихся, их организация, проверка отсутствующих. | Приветствие учителя. |
| 3. | Проверка домашнего задания. | Этот этап отсутствует, т.к. данный урок первый в новом разделе и проводится после контрольной работы. |  |
| 4. | Актуализация знаний. | Сегодня на занятии мы приступаем к изучению новой главы «Важнейшие классы неорганических соединений». Рассмотрим один из классов соединений путем объяснения, самостоятельной работы, эксперимента, работы с учебником, мультимедийных ресурсов.  Сегодня у нас необычный урок –путешествие.(СЛАЙД 1) По мере нашего пути необходимо создать карту, которая представляет собой небольшой проект – модель урока. У вас на столах присутствует незаполненная схема, которую вы должны заполнит с помощью символов, рисунков, всячески избегая длинных предложений. По окончании занятия модель урока сдаем на проверку.  Прежде чем отправиться в путешествие необходимо показать каким багажом знаний вы обладаете. (СЛАЙД 2)  Перед вами список слов, среди которых физические та и вещества. Пожалуйста, подчеркните только вещества.  Солнце  Речной песок  Тюльпан  Сода  Мячик  Кислород  Алюминий  Журнал  Вода  Оценим сами себя с помощью карточек (если вы выполнили все верно-зеленая, если допустили хоть одну ошибку-красная) (СЛАЙД 3)  Поставьте на своей карточке оценку:  Нет ошибок-5  1 ошибка-4  2 ошибки- 3  Более 2-х – 2  Одному из учащихся вопрос: Что такое тело и вещество?  К веществам вы отнесли кислород и воду. В чем разница между этими веществами?  Молодцы! Верно. | Рассматривают модель, слушают указания учителя.  Работают с карточками, выбирают вещества.  Сравнивают ответы на слайде со своими ставят отметку.  Ставят оценку согласно критериям.  Дается ответ:  Физическое тело- каждое окружающее нас тело определенной формы.  Вещество- субстанция со специфическими химическими свойствами.  Проще говоря, вещество – это то, из чего состоит тело.  Кислород-простое вещество, так как состоит из атомов одного вида.  Вода-сложное, состоит из атомов разного вида. |
| 5. | Изучение нового материала. | Теоретический багаж знаний имеется. Но есть ли практический?  Мы с вами на пункте «Обращение с веществами».  (СЛАЙД 4) Будьте внимательны, этот пункт вы должны отразить в модели урока!!!  Какое оборудование у вас имеется для эксперимента?  Вы должны проделать следующее: налить немного кислоты в пробирку с мрамором, понаблюдать несколько секунд, подготовить горящую лучинку и внести ее в сосуд, не касаясь стенок и поверхности вещества.  Что из себя представляет углекислый газ?  Оцените свои умения проводить опыт с помощью карточек!  На доске запись : H2O, CO2.  Есть ли сходство между этими веществами?  Верно! Подходим к новому центру – Информационный центр.(СЛАЙД 6)  В двух формулах есть кислород и еще один элемент. Вырисовывается схема:  ЭО  Мелаталл Неметалл  Данная схема соответствует новому классу соединений., который называется оксиды. (СЛАЙД 7)  Записываем тему урока «Оксиды».  Какое определение мы можем дать данному понятию?  И так,(СЛАЙД 8) Оксиды – сложные соединения, состоящие из двух химических элементов, один из которых кислород с валентностью два.  Поскольку состоят оксиды из двух элементов, их еще называют бинарными.  Пора заполнять модель!  -Тема-ОКСИДЫ.  -1 пункт. Состав соединений.  ЭО  Мелаталл Неметалл  - Новые понятия: оксиды  -Новые умения: отличать оксиды по составу  Понятен принцип заполнения модели?  Узнаем об оксидах побольше. Исследуем их. (СЛАЙД 9)  Вы знакомы с CO2 из курса биологии (фотосинтез). Сложившееся название – углекислый газ.  С точки зрения химии можно дать другое название.  Запоминаем: любой оксид называют оксидом с указанием названия элемента в родительном падеже. Если элемент имеет несколько валентностей , то это отражают в названии римской цифрой.  «оксид»  Название оксида  +  Валентность римской цифрой  Назв. элемента в род. падеже  +  +  Данную схему вы можете использовать в модели урока -пункт 2.  Какое название будет у углекислого газа согласно химической номенклатуре?  Верно.  Потренируемся:  P2O5  SO2  CaO  Оксиды могут находится в трех агрегатных состояниях.  Оксиды металлов твердые, неметаллов жидкие и газообразные.  Газообразным является , например, оксид серы (IV). Получается путем горения серы в кислороде.  Запишите уравнение.  (провожу демонстрационный эксперимент-горение серы)  Движемся дальше.  Теоретический центр. (СЛАЙД 10)  Поработаем с учебной информацией – учебник, стр.90, таблица 8.  Какие группы оксидов выделяют?  Записываем:   |  |  | | --- | --- | | ОКСИДЫ | | | кислотные | основные | | SO2→сернистая Н2SO3 | Li2O→ LiOH гидр. лития | | SO3→серная Н2SO4 | СаО→Са(ОН)2 гидр. кальция | | + вода | | | неметаллы | металлы |   Отобразите это в модели урока.  Выделите понятия и умения.  Запишем основные свойства оксидов.  1. Взаимодействие с водой.  Li2O+Н2О→2 LiOH  2. Взаимодействие с кислотами.  СuO+2HCl→CuCl2+Н2О  3. Взаимодействие с основаниями.  CO2+ Са(ОН)2→СаСО3+ Н2О  4. Друг с другом.  CO2+К2ОК2СО3  (обратная реакция может получит способом получения оксидов)  Химические свойства необходимо отразить в модели. | Да!  Пробирка с карбонатом кальция, соляная кислоты, лучинка, спички.  Проделывают опыт.  Вещество без цвета, запаха, вкуса. Не поддерживает горение.  Поднимают зеленые или красные карточки.  Да, углекислый газ и вода сложные вещества. В этих формулах есть кислород.  Записывают схему, слушают объяснения.  Записывают тему.  Предлагают варианты.  Записывают определение.  С учителем заполняют модель урока.  Да.  Записывают схему.  Оксид углерода (IV)  Оксид фосфора (V)  Оксид серы (IV)  Оксид кальция  Один ученик у доски:  S+O2=SO2  Открываю учебник, рассматривают таблицу.  Кислотные и основные.  Работают письменно.  Записывают, расставляют коэффициенты. |
|  |  | Поработайте с моделью урока. | Оформляют модель. |
| 6. | Закрепление. | Очень много материала было изучено сегодня. Пришло время оценить результаты! (СЛАЙД 11)  Воспользуемся цветами для закрепления. (На магнитной доске прикреплены цветы из цветной бумаги с формулами веществ)  На лепестках мы видим….????  Необходимо выбирать лепесток, классифицировать оксид и назвать его. Будьте внимательны!  НА ЛЕПЕСТКАХ:  SiO2  CO2  HCl  NaOH  Fe2O3  BaO  H2S  Al2O3  K2O  SO2  Если ученик , отвечающий у доски прав, то аудитория поднимает зеленую карточку, если ошибается – красную и предлагает свай вариант.  По итогам ответов ставятся оценки.  Спасибо , молодцы!  Надеюсь, вы оформили модель урока, попрошу сдать ваш проект на оценку. | Формулы.  По вызову учителя (или по желанию) учащиеся выходят к доске и отвечают.  Оксид кремния (кислотный)  Оксид углерода (IV) (кислот)  Не оксид  Не оксид  Оксид железа (III) (основный)  Оксид бария (основный)  Не оксид  Оксид алюминия (основный)  Оксид калия (основный)  Оксид серы (IV) (кислотный) |
| 7. | Объяснение домашнего задания. | Переходим к домашнему заданию.(СЛАЙД 12) Открываем дневники!  Выполнить задание на карточках, читать §30.  Домашнее задание дифференцированно! Иными словами, вам предлагается три цепочки превращений:  Са→СаО→Са(ОН)2  P→ P2O5→H3PO4  Сu→CuO→Cu(OH)2→H2O  Если вы выполняете только первую цепочку→отметка «три»;  Если первые две→отметка «четыре»;  Если все три»отлично».  Ну и напоследок, попрошу оценить наше занятие карточками!  Спасибо за урок.  (СЛАЙД 13) | Открывают дневник, записывают, слушают объяснение.  Поднимают зеленую или красную карточку. |