**План-конспект урока по теме «Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды и летучие водородные соединения»**

**Технологическая карта учителя**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место урока в системе уроков | | Тема №3 «Соединения химических элементов» урок 2 | |
| Класс | | 8 класс (базовый уровень) | |
| Тип урока | | Урок изучения нового материала | |
| Формы работы на уроке | | Фронтальная, групповая, индивидуальная | |
| Используемые педагогические технологии | | Проектно-исследовательская (моделирование)  Развития информационно-коммуникационно-технологической компетентности ИКТ) | |
| Цель урока | | Сформировать у обучающихся понятие бинарных соединений на примере оксидов и летучих водородных  соединений. | |
| Планируемый результат: | | * Предметные умения:   **д**ать знания обучающимся об оксидах, научить выделять оксиды среди других веществ;  научить составлять формулы оксидов на основе знаний о степени окисления;  моделировать строение химических веществ;  раскрыть связь между химическими знаниями и повседневной жизнью человека;   * Метапредметные умения:   расширить представления обучающихся о важнейших оксидах, их свойствах и роли в природе и жизни человека.  развивать познавательный интерес к предмету, такие процессы как внимание, логическое мышление;  навыки самостоятельной работы с учебником;  умение анализировать информацию, применять теоретические знания на практике;   * Личностные   продолжить развитие химической речи учащихся,  расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;  воспитывать чувство товарищества, взаимоуважения;  воспитывать культуру речи, поведения;  чувство ответственности за сохранение оксидов (на примере воды);  самоконтроль и самооценка. | |
| Основные понятия | | Оксиды, номенклатура, летучие водородные соединения, бинарные соединения, степень окисления. | |
| Организация пространства урока | | | |
| Межпредметные связи | Формы работы | | Ресурсы |
| География  Математика | Индивидуальная работа с печатной тетрадью  Групповая работа с электронной программой «Конструктор молекул»  Сообщения обучающихся с демонстрац. презентациями  Компьютер, интерактивная доска | | Учебник химии 8 класса и печатная рабочая тетрадь (УМК Габриелян О.С.)  Электронная программа «Виртуальная химическая лаборатория 8-9 класс» (конструктор молекул) |

**Этапы урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Содержание** | **деятельность** | |
| **учителя** | **обучающихся** |
| Организа-ционный момент  (3 мин.) | Организация рабочего пространства, приветствие учащихся, проверка  присутств. на уроке, анализ выполнения домашнего задания | Приветствие учителя. Проверка готовности класса к уроку. Психологический настрой класса. Отметка присутствующих на уроке. | Знакомство с формой работы на уроке, распределяются по парам, задают вопросы по домашнему заданию. |
| Изучение нового материала  (30 мин.) | Знакомство с составом, номенклатурой, физическими свойствами, нахождением в природе и применением оксидов и летучих водородных соединений. | Добрый день ребята и уважаемые гости!  Мы продолжаем изучение соединений химических элементов. На предыдущих уроках мы познакомились с бинарными соединениями. Скажите, какие соединения называются бинарными? *(соединения, которые состоят из двух элементов)*  **Вопросы для класса:** обучающ. задают вопросы по цепочке, выбирая того кто будет отвечать следующим. Отвечавшие ученики фиксируют свои ответы в табло  самоконтроля (фронтальный опрос).  Примерные вопросы:  Какие  вещества называются бинарными? Что называется степенью окисления? Какую с.о. будут иметь элементы, если они отдают электроны? Какую с.о. будут иметь элементы, если они принимают электроны? Как определить, сколько электронов будут отдавать, или принимать элементы? Какую степень окисления будут иметь одиночные атомы или молекулы? Как будут называться соединения, если в формуле на втором месте стоит сера? Как будут называться соединения, если в формуле на втором месте стоит хлор? Как будут называться соединения, если в формуле на втором месте стоит водород? Как будут называться соединения, если в формуле на втором месте стоит азот? Как будут называться соединения, если в формуле на втором месте стоит кислород? **Работа с учебной презентацией** (слайд №1) На экране вы видите формулы химических веществ. Распределите их по группам и укажите признак по которому вы их разделили (*слайд №2)*  Давайте сверим наши результаты. Что общего в оставшихся формулах? *(слайд №3).* Данные бинарные соединения относятся к классу веществ, называемых оксидами. Как вы думаете, что мы сегодня будем изучать на уроке? *(бинарные соединения – оксиды и летучие водородные соединения)* *(слайд №4)*  Цель данного урока - узнать как можно больше об оксидах и летучих водородных соединениях, их важности в нашей жизни, научиться различать среди других веществ. **Оксиды (***Беседа с элементами объяснения, выполнение упражнения на доске и в тетради)*  Сравним ваше определение с определением в учебнике (параграф 18 стр. 91) (Оксиды - сложные химические вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых в степени окисления: -2). Чем отличается ваше определение оксидов от определения в учебнике? (в определении учебника указана степень окисления кислорода). Это важная деталь для оксидов.  Теперь составим общую формулу для всех оксидов (на доске и в тетради):  http://festival.1september.ru/articles/607165/img1.gif  Вернёмся к формулам оксидов.  **Задание №1. (ученик у доски)**  Определите степени окисления второго элемента в формулах оксидов представленных на слайде №4. (Н2O, SiO2, Al2O3, K2O).  Молодцы! С заданием справились. Можно идти дальше.  **Номенклатура оксидов (***Объяснение учителя с элементами беседы).*  Сейчас мы научимся давать названия оксидам *(слайд №5)*:  любой оксид называют оксидом с указанием названия элемента в родительном падеже. При этом если элемент имеет несколько степеней окисления, то это отражают в названии, ставя в скобках соответствующую римскую цифру. *(слайд №6)*  **Физические свойства оксидов *(****выступления обучающихся с презентациями).*  Ваша задача - составить визитную карточку оксида. *(Слайд №7):*  а) Формула б) Название  в) Физические свойства (агрегатное состояние, цвет, растворимость в воде)  г) Нахождение в природе  д) Значение:  - для природы  - для человека  Для составления визитной карточки оксида используйте информацию сообщений учеников.  **Летучие водородные соединения.**  Вторая колонка формул при классификации которую мы осуществили в начале урока –это формулы летучих водородных соединений, которые являются также бинарными соединениями. (*слайд №3)* | Обучающиеся задают друг другу вопросы, заранее подготовленные дома по цепочке. Отвечающие фиксируют свои ответы в табло самоконтроля.  Индивидуальная работа.  Распределяют формулы, которые представлены на слайде по группам.  Результаты записывают в тетради.  Анализируют результаты индив.работы:  - **Сложные**вещества  - Состоят из **2-х ХЭ**  - Одним из х.э. является **кислород** формулируют цель урока и записывают в тетрадь тему урока.  работа с учебником и рабочей тетрадью  Индивидуальные задания у доски,  Остальные записывают в  тетради  Выполнение упражнения на доске и в тетради.  Заполнение таблицы №3 на стр.79 в рабочей тетради  Индивидуальная работа:  доклады обучающихся с демонстрацией презентаций  Фронтальная:  Заполнение таблицы (визитная карточка оксида  Индивидуальная работа:  доклады обучающихся с демонстрацией презентаций  Фронтальная:  Заполнение таблицы |
| Практическая часть (моделирование)  (7 минут) | Конструирование в электронном приложении «Конструктор молекул» пространственных моделей оксидов | Сейчас мы с вами построим модели веществ о которых говорили на уроке.  Учитель объясняет правила работы в электронном приложении. | Обучающиеся выполняют практическую работу по составлению формул оксидов в электронном приложении «конструктор молекул»  Выставляют отметку в лист самоконтроля. |
| Заключительный этап |  | *Заключительное слово учителя.*  Мы живём на планете с кислородной атмосферой, поэтому наша жизнь, протекающая на Земле, связана с химией кислородсодержащих соединений. Оксиды - это большой класс кислородсодержащих веществ, но далеко не единственный.  Сегодня вы хорошо поработали, давайте подведем итоги сегодняшнего урока.  Заполните лист самоконтроля.  Запишите домашнее задание:  Параграф 18 (учебник)  Расшифруйте фразу: "Дела как сажа бела". Каким оксидом образована белая сажа? Вычислите массовые доли каждого элемента в белой саже. | Формулируют основные выводы урока.  Заполняют лист самоконтроля и выставляют отметки за урок.  Записывают домашнее задание |