**Конспект урока**

**Учебный предмет**: химия

**Класс**: 8 класс

**Дата проведения:**18.10.2022

**Учитель химии**: Винник Наталья Дмитриевна. высшая квалификационная категория

**Автор УМК** Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман,8 класс.

**Тема урока**: «Валентность. Определение валентности элементов в бинарных соединениях».

**Тип урока**: получение новых знаний

**Форма урока**: интегрированный урок (химия + математика)

**Формы организации учебно-познавательной деятельности:** фронтальная, индивидуальная, парная

**Методы: по Бабанскому Ю.К**

* Методы стимулирования и мотивации учения: методы эмоционального стимулирования.
* Методы организации и осуществления учебных действий и операций: рассказ, беседа; проблемно-поисковые методы (проблемное изложение,), репродуктивные методы (иллюстрирование, объяснение, практическая тренировка).
* Методы контроля и самоконтроля: самоконтроль, взаимопроверка

**Технологии и методические приемы**: ИКТ,ЗСТ, технология формирующего оценивания, методические приемы: « Лови ошибку», « Блиц-опрос»« Цепочка», « Корзинка идей, понятий»

**Средства обучения**: раздаточный материал -алгоритм определения формул веществ по валентности, задача, дифференцированное д/з,учебник Г.Е.Рудзитис, Ф. Г. Фельдман . Химия 8 класс, ПСХЭ, шаростержневые модели

**Цель урока**: Способствовать формированию у учащихся на предметном уровне системы знаний о валентности; определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, акцентировать внимание школьников на возможности интеграции курсов химии и математики.

**Задачи урока** :

1.Формировать умение учащихся концентрировать внимание, как необходимого условия успешности выполнения работы.(*Для достижения личностного результата)*

2. Выявить и раскрыть взаимозаменяемость методов и средств разных учебных дисциплин при решении одной и той же задачи. Показать единство материального мира.(*Для достижения метапредметного результата)*

3. Использовать понятия «валентность» при составлении бинарных формул химических веществ. Приобретение  навыков самостоятельной работы (*Для достижения предметного результата)*

**Планируемые образовательные результаты:**

**Предметные:** В результате урока **учащиеся смогут :**

– развивать умения ориентироваться в разных областях знаний в широком смысле слова;

– бережно и уважительно относиться к людям и результатам их деятельности;

– сформировать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности

-использовать умение определять валентность элементов в бинарных соединениях;

- анализировать, делать выводы, обобщать полученные знания;

-самостоятельно использовать материалы учебника и справочные таблицы, применять ранее полученные знания;

**Метапредметные:** В результате урока **учащиеся смогут :**

– развивать умения ориентироваться в разных областях знаний в широком смысле слова;

– бережно и уважительно относиться к людям и результатам их деятельности;

– сформировать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности

*регулятивные:*

-следовать определенному алгоритму при определении валентности.

– использовать знаки, символы, схемы для выполнения заданий;

– формулировать высказывания, задавать вопросы;

– выделять главное, существенное;

-самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность и организацию учебного сотрудничества с педагом и сверстниками.

*-познавательные:*

-выделять информацию из текста учебника;

-высказывать суждения, обосновывать и доказывать свой выбор, приводя факты, взятые из материалов учебника; использовать знаки, символы, схемы для выполнения заданий; находить закономерности, устанавливать причинно- следственные связи между реальными объектами и явлениями;

-осуществлять поиск информации в соответствии с поставленной задачей, используя различные ресурсы информационной среды;

*-коммуникативные:*

-уметь слушать собеседника, понимать и /или принимать его точку зрения; оценивать высказывания и действия партнера, сравнивать их со своими высказываниями; формулировать высказывания, задавать вопросы, адекватные ситуации и учебной задаче;

*Личностные:*

-проявлять интерес к предлагаемой деятельности и с учетом собственных интересов;

-оценивать свою деятельность, определяя по заданным критериям ее успешность или неуспешность и способы ее корректировки, бережно и уважительно относиться к людям и результатам их деятельности;

-руководствоваться этическими нормами (сотрудничество, взаимопомощь, ответственность) при выполнении работы

– развивать умения ориентироваться в разных областях знаний в широком смысле слова;

– сформировать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Планируемая деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Развиваемые (формируемые) учебные действия** | |
| **предметные** | **метапредметные** |
| **1.Организационный момент. Создание благоприятной**  **атмосферы на уроке.**  **Мотивация учащихся (5 мин)**  **2.Первичное ознакомление**  Результат этапа: знакомство с новым материалом, самостоятельное «открытие» нового знания**Постановка проблемы, определение темы**  **(10мин)** | *Работа в тетради – запись*  *даты*  *Один ученик работает у доски, другие в тетрадях записываю формулы*  *Предлагают варианты*  *Фронтальный опрос*  *Отвечают –*  *Называют и записывают*  *Учащиеся называют состав молекул в-ва, записанных ими.*  *Выдвигают гипотезы Анализируют, отвечают на вопрос учителя.*  *Замечают, что водород может присоединять различное количество водорода, а он в свою очередь может присоединить один атом другого химического элемента*  *Приходят к выводу, что водород может присоединять к себе только один атом другого химического элемента, кислород два атома. Учащиеся работают по учебнику* ***с.56.******табл.3*** *Анализируют, отвечают на вопрос учителя. Работа по инструктивной карточке* | ***Прием: «Новости одной строкой»***  *Информирует о дате 18 октября в мировой истории*  *1867г*  (тридцатитрехлетний Менделеев был переведен с кафедры технической химии на кафедру неорганической химии в качестве ординарного профессора и т. д.)  (портрет ученого)  Диктует формулы: HCI.  H2 O. NH3 .CH4 ( учитель характеризует неизвестные вещества )  ***Прием Блиц- опрос***  *1.Что это за записи?*  *2.Что такое химическая формула?*  *3.Что можно определить по формуле?*  *4.Охарактеризуйте качественный и*  *количественный состав*  *5.Найти молекулярную массу*  *5.Найти массовую долю*  *элементов в веществе.*  *Что общего, чем отличаются?*  Постановка учебной задачи.  **Прием: «Необъявленная тема»**    (работа со шаростержневыми моделями)  *На предметном столе*  *модели*   *химических*  *соединений*  *некоторых элементов*  **Прием: «Корзина идей, понятий»**  **а) валентность**  **б) бинарные соединения**  *Продолжая работать с*  *предложить учащимся*  *попробовать дать определение*  *валентности* ***«Химическая энциклопедия», с.55***  *(Учащиеся предлагают варианты*  *ответов, наиболее точный и*  *дополненный учителем*  *записывается в тетрадь)*  а) валентность  б) бинарные соединения    *Учитель объясняет, как по*  *ПСХЭ находить валентность,*  *поясняет* ***алгоритм***  *определения валентности*  *(приложение №1)* | Использовать умение анализировать, делать выводы, обобщать полученные знания  **Математическое правило округления**  **Математическое правило: наименьшее общее кратное** | Коммуникативные- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.  *Личностные*  Самоопределение  Мотивация учебной деятельности  *Регулятивные:*  Контроль внимания  *Познавательные:*  Установление отношений между данными и вопросом  *Коммуникативные:*  Взаимодействие  *Личностные*  Нравственно-этическая ориентация  Мотивация учебной деятельности  *Регулятивные:*  Планирование  Контроль внимания  Коррекция  Прогнозирование |
| **3.Отработка и закрепление**  Результат этапа: освоение нового знания/ способа действий на уровне исполнительской компетенции (на уровне применения знаний)**.**  **(12мин)** | *Учащиеся выполняют по цепочке задания из инструктивной карточки у доски* | **Прием «Цепочка»**  *(приложение №2)* | Использовать понятия, анализировать, делать выводы, обобщать полученные знания, применять понятия валентности | *Познавательные:*  Анализ текста  Осуществление плана решения  Проверка и оценка решения задачи  Моделирование  *Коммуникативные:*  Взаимодействие  Интериоризация (перевод информации извне вовнутрь, её присвоение) |
| **4. . Обобщение, систематизация, применение**  Результат этапа: освоение нового знания/способа действий на уровне их произвольного использования в ситуации максимально приближенной к реальной, интеграция и перенос знаний (прикладное применение знаний**)(5 мин)** | *Учащиеся ищут ошибку, задание в инструктивной карте.* *Работа в парах* | **Прием: «Лови ошибку»**  *Учитель предлагает учащимся*  *информацию, содержащую*  *неизвестное количество ошибок.*  *(приложение №3)* | Самостоятельно использовать материалы учебника  Использовать умение определять валентность элементов в веществах | *Познавательные*-анализ объектов с целью выделения признаков.  *Регулятивные:* прогнозирование. *Коммуникативные-* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| **5. Обратная связь: диагностика, контроль, само- и взаимооценка, формирующая оценка, рефлексия (формирующее оценивание)**  Результат этапа:  Для учителя: получение данных для корректировки и/или индивидуализации обучения  Для ученика:  самоопределение, постановка личных и познавательных задач(**5мин)** | *Выполняют задания, взаимопроверка . После решения, ученики меняются работами и* *проверяют самостоятельно,*  *оценивают*  *Дети составляют синквейн со словом «валентность»*  *Затем проверяем.* | **Приём «Райтинг».**  *Учитель дает учащимся зад.из* ***учебникас.58 №5***  ***Синквейн****(предполагаем)*  *1.Валентность*  *2.переменная постоянная*  *3.связывать удерживать*  *скреплять*  *4.валентость у элементов разная.*  *5.свойство* | Использовать умение анализировать, делать выводы, обобщать полученные знания | .  Личностные: действие смыслообразования  *Познавательные* - поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания. *коммуникативные-* сотрудничество в поиске информации  *Регулятивные:* контроль в форме сличения способа действия и его результата заданным эталоном, коррекция |
| **6.Итог урока. Отметки за урок. Домашнее задание (3мин)** | Отвечают на вопросы.  **Записывают в дневник**  **П .16.**  Дифференцированное  д\з из инстр.карты  *(ученики его получают на карточках»* | Задаёт вопросы:  *Что такое валентность?*  *Как обозначается валентность?*  *У каких химических элементов она постоянная?*  *Как записать формулу вещества зная валентность химических элементов?*  *Какие правила математики мы использовали?*  *Задаёт вопрос: Достигли ли мы поставленной цели*? | Использовать умение анализировать, делать выводы, обобщать полученные знания | *Коммуникативные* -умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.  *Личностные –* смыслообразование, целеполагание. |

**Приложения**

**Инструктивная карточка *приложение№1***

**1. Алгоритм определения валентности.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Алгоритм определения валентности** | **Пример** | **Пример** |
| **1. Запишите формулу вещества.** | **H2S** | **Cu2O** |
| **2. Обозначьте известную валентность элемента** | **I H2S,** | **II   Cu2O** |
| **3. Найти наименьшее общее кратное (НОК) между известным значением валентности   и  индексом этого элемента.** | **2 I H2S** | **2        II Cu2O** |
| **4. Наименьшее общее кратное разделить на индекс другого элемента, полученное число и есть значение валентности.** | **2 I   II H2S** | **2 I     II Cu2O** |
| **5. Сделайте проверку, то есть подсчитайте число единиц валентностей каждого элемента** | **I   II  H2S (2=2)** | **I     II Cu2O (2=2)** |
|  |  |  |

***приложение №2***

***2.Упражнение «Цепочка»*** определить валентность элементов в веществах (тренажёр: ученики цепочкой выходят к доске). Задание в раздаточном материале.

SiH4, CrO3, H2S, CO2, CO, SO3, SO2, Fe2O3, FeO, HCl, HBr, Cl2O5, Cl2O7, РН3, K2O, Al2O3, P2O5, NO2, N2O5, Cr2O3, SiO2, B2O3, SiH4, Mn2O7, MnO, CuO, N2O3.

***приложение №3***

**3.Упражнение «Лови ошибку»**

**Исправьте валентности элементов в следующих веществах:**

HO, Zn 2O, MnO4, P5O2, I2O7, PH2, K2O, CO3

***приложение №4***

**4.Домашнее задание: п.16**

* **(“3”).** Определите валентность атомов химических элементов по формулам соединений: NH3, Au2O3, SiH4, CuO.
* **(“4”).** Из приведённого ряда выпишите только те формулы, в которых атомы металлов двухвалентны: MnO, Fe2O3 , CrO3, CuO, K2O, СаH2.
* **(“5”).**Найдите закономерность в последовательности формул: N2O, NO, N2O3 и проставьте валентности над каждым элементом.