**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) валентностьб) 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*СамоопределениеМотивация учебной деятельности*Регулятивные:*Контроль внимания*Познавательные:*Установление отношений между данными и вопросом*Коммуникативные:*Взаимодействие*Личностные*Нравственно-этическая ориентацияМотивация учебной деятельности*Регулятивные:*ПланированиеКонтроль вниманияКоррекцияПрогнозирование |
| **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 текстаОсуществление плана решенияПроверка и оценка решения задачиМоделирование*Коммуникативные:*ВзаимодействиеИнтериоризация (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 учебникаИспользовать 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 обученияДля 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.**Дифференцированноед\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** | **IH2S,** | **II  Cu2O** |
| **3. Найти наименьшее общее кратное (НОК) между известным значением валентности   и  индексом этого элемента.** | **2IH2S** | **2       IICu2O** |
| **4. Наименьшее общее кратное разделить на индекс другого элемента, полученное число и есть значение валентности.** | **2I   IIH2S** | **2I     IICu2O** |
| **5. Сделайте проверку, то есть подсчитайте число единиц валентностей каждого элемента** | **I   II H2S(2=2)** | **I     IICu2O(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.