**Технологическая карта урока по теме «Валентность»**

***Класс***: 8

***Предмет:***химия.

***Тема учебного занятия***: Валентность

***Продолжительность урока***: 40 минут.

***Тип учебного занятия***: урок открытия новых знаний.

***Учитель:*** Соколова В.В.

***Цель***: сформировать у учащихся представление о валентности, бинарных соединениях.

***Задачи:***

1. *Образовательные:*раскрыть понятие валентности, научить составлять химические формулы, используя понятие валентности.
2. *Развивающие*: развитие логического мышления; умения анализировать, сравнивать, делать выводы, работать с учебником, дополнительной информацией.
3. *Воспитательные*: воспитывать бережное отношение к своему здоровью, умение слушать и слышать; воспитывать интерес к предмету.

***Технологии:***здоровьесбережения, проблемного диалога, развивающего обучения, элемент технологии критического мышления.

***Методы обучения:***словесный, проблемно-поисковый, практические

***Формы организации познавательной деятельности:***фронтальная, индивидуальная, парная.

***Ресурсы для проведения урока***: мультимедиа проектор, ПК, презентация «Валентность», карточки для самостоятельной работы.

***Основные понятия***: валентность, бинарные соединения, номенклатура бинарных соединений

***Планируемые результаты обучения:***

*Предметные:*

-знать определение понятия «валентность»;

-уметь определять валентность элементов по формулам бинарных соединений;

-знать валентность некоторых химических элементов.

*Метапредметные:*

-осуществлять контроль и оценку своих действий;

-строить молекулы веществ с помощью шаровых моделей;

-проводить наблюдение, анализ, коллективное обсуждение.

*Личностные:* -проявлять устойчивый интерес к поиску решения поставленных проблем и задач.

 КАРТОЧКИ для работы в группах Прил.1

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:I         II       V      IV    III    VII     III         II Li O, Ba O, P O, SnO, P H, MnO, Fe O, H S,IV III I II  III  II III N O, Cr Cl, Ca Cl, Mg N, Al S, Fe Cl.**2.**Составьте химические формулы соединений:а) цинк и бром (I)б) железо (III) и кислородв) кремний (IV) и водородг) сера (VI) и кислород | **1.** Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:I         II       V      IV    III    VII     III         II Li O, Ba O, P O, SnO, P H, MnO, Fe O, H S,IV III I II  III  II III N O, Cr Cl, Ca Cl, Mg N, Al S, Fe Cl.**2.**Составьте химические формулы соединений:а) цинк и бром (I)б) железо (III) и кислородв) кремний (IV) и водородг) сера (VI) и кислород |
| **1.** Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:I         II       V      IV    III    VII     III         II Li O, Ba O, P O, SnO, P H, MnO, Fe O, H S,IV III I II  III  II III N O, Cr Cl, Ca Cl, Mg N, Al S, Fe Cl.**2.**Составьте химические формулы соединений:а) цинк и бром (I)б) железо (III) и кислородв) кремний (IV) и водородг) сера (VI) и кислород | **1.** Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:I         II       V      IV    III    VII     III         II Li O, Ba O, P O, SnO, P H, MnO, Fe O, H S,IV III I II  III  II III N O, Cr Cl, Ca Cl, Mg N, Al S, Fe Cl.**2.**Составьте химические формулы соединений:а) цинк и бром (I)б) железо (III) и кислородв) кремний (IV) и водородг) сера (VI) и кислород |
| **1.** Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:I         II       V      IV    III    VII     III         II Li O, Ba O, P O, SnO, P H, MnO, Fe O, H S,IV III I II  III  II III N O, Cr Cl, Ca Cl, Mg N, Al S, Fe Cl.**2.**Составьте химические формулы соединений:а) цинк и бром (I)б) железо (III) и кислородв) кремний (IV) и водородг) сера (VI) и кислород | **1.** Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:I         II       V      IV    III    VII     III         II Li O, Ba O, P O, SnO, P H, MnO, Fe O, H S,IV III I II  III  II III N O, Cr Cl, Ca Cl, Mg N, Al S, Fe Cl.**2.**Составьте химические формулы соединений:а) цинк и бром (I)б) железо (III) и кислородв) кремний (IV) и водородг) сера (VI) и кислород |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ход урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | **Универсальные учебные действия, предметные учебные действия** |
| **1. Мотивация к учебной деятельности** | Приветствует учащихся, отмечает отсутствующих, настраивает обучающихся на работу | Приветствуют учителя, готовятся к работе на уроке |   |
| **2. Актуализация знаний и мотивация учебной деятельности** | Запишите под диктовку формулы веществ:1. Молекула хлороводорода состоит из одного атома водорода и одного атома хлора.2. Молекула хлорида меди состоит из одного атома меди и двух атомов хлора.3. Молекула оксида хлора состоит из двух атомов хлора и семи атомов кислорода.Сравните с образцом,(слайд 2) есть ли ошибки?  Посмотрите на формулы веществ. Чем похожи эти формулы?Почему в каждой молекуле разное число атомов хлора? | Пишут формулы веществ под диктовкуСравнивают с эталоном (слайд2), анализируют выполненную работу, находят ошибки. Отрабатывают произношение.Формулируют тему урока.Делают предположение что такое валентность | Познавательные УУД:Самостоятельное формулирование цели и тему урока.Коммуникативные УУД: Умение слушать и вступать в диалог;Умение планировать учебное сотрудничество с соседом по парте. |
| **4. Изучение нового материала** | Знакомит с Эдуардом Франклендом и понятием валентность. (Слайд 3)В начале XIX века Дж. Дальтоном был сформулирован закон кратных отношений, из которого следовало, что каждый атом одного элемента может соединяться с одним, двумя, тремя и т.д. атомами другого элемента .В середине XIX века, когда были определены точные относительные веса атомов (И.Я. Берцелиус и др.), стало ясно, что **наибольшее число атомов, с которыми может соединяться данный атом, не превышает определённой величины, зависящей от его природы.** Эта **способность связывать или замещать определённое число других атомов и была названа Э. Франклендом в 1853 г. “валентность”.**Поскольку в то время для водорода не были известны соединения, где он был бы связан более чем с одним атомом любого другого элемента, **атом водорода был выбран в качестве стандарта, обладающего валентностью, равной 1**.**Валентность**— **это способность атома химического элемента образовывать химические связи с определенным количеством других атомов**. Атомы одних химических элементов имеют постоянную валентность, а других переменную (т.е. в разных соединениях один и тот же элемент может проявлять разную валентность). (Слайды5-6)Знакомит с алгоритмом определения валентности. (Слайд 7)Зная валентность элементов, вы можете составить любую формулу бинарного соединения. Как это сделать? Знакомит с алгоритмом составления формулы по валентности.(Слайд 8) | Слушают учителя.Смотрят презентацию.               Записывают определение, схему (постоянная и переменная валентность)Работа с учебником с.44(табл.5)Записывают алгоритм1Записывают алгоритм2. | Предметные УД: получение знаний о валентности, бинарных соединениях. Познавательные УУД:Умение структурировать знания. Коммуникативные УУД:Умение прислушиваться к ответам своих одноклассников;Умение слушать и вступать в диалог.Умение участвовать в коллективном обсуждении тех или иных вопросов. Личностные УУД: Проявление интереса к поиску ответов на поставленные вопросы. Регулятивные УУД: Составление поэтапного плана определения числа единиц валентности. |
| **5. Этап первичного закрепления** | Выполняют задания (слайды 9-10)Задание на доске;Определите валентность в следующих химических соединениях: SiH4, CrO3, H 2S, CO 2, CO, SO3, SO2, Fe2O3, FeO, HCl, HBr, Cl2O7, РН 3, K 2O, Al2O3, P2O5, NO2, N2O5, SiO2, SiH4, Mn2O7, CuO, N2O3.   | Индивидуальная работа в тетрадях (по вариантам)Работают у доски. Определяют валентность.Выполняют задание по цепочке с выходом к доске. | Предметные УД: Умение определять валентность элементов в бинарных соединениях.Регулятивные УУД: Осуществление контроля и оценивание. |
| **6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону** | Организует групповую работу детей по карточкам **1.** Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:I         II       V      IV    III    VII     III         II Li O, Ba O, P O, SnO, P H, MnO, Fe O, H S,IV III I II  III  II III N O, Cr Cl, Ca Cl, Mg N, Al S, Fe Cl.**2.**Составьте химические формулы соединений:а) цинк и бром (I)б) железо (III) и кислородв) кремний (IV) и водородг) сера (VI) и кислород | Выполняют задания в группах, осуществляют проверку по эталону | Предметные УД: Умение определять валентность элементов в бинарных соединениях, переводить буквенные выражение в химические формулы. Регулятивные УУД: Осуществление контроля и оценивание работы своих одноклассников. |
| **7. Рефлексия деятельности** | Ученики по кругу высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске(слайд11):сегодня я узнал…было интересно…было трудно…я выполнял задания…я понял, что…теперь я могу…я почувствовал, что…я приобрел…я научился…у меня получилось …я смог…меня удивило…урок дал мне для жизни… | Формулируют выводы, фиксируют их в тетрадь, оценивают свою активность | Регулятивные УУД: осуществление рефлексии собственной деятельности.  |
| **8. Домашнее задание** | §8, выполнить № 4 с. 46. Индивидуальное задание: подготовить небольшой доклад об открытии закона постоянства веществ. | Открывают дневники, записывают домашнее задание, задают вопросы |   |