**7 класс Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Урок 5-34**

**Тема «Повторение и систематизация знаний по теме “Вода”»**

**Цель урока:** к окончанию урока обучающиеся

- повторят понятия изученные в теме «Вода»

- будут иметь представление о валентности как мере способности атомов соединяться с другими атомами;

- уметь определять валентность атомов элементов по формулам веществ;

**Задачи урока:**

*1.Образовательные:*

Способствовать формированию понятия «валентность», понятия о постоянной и переменной валентности.

Способствовать развитию умений определять валентность химического элемента по формуле.

*2. Развивающие:*

Продолжить формирование умений формулировать определения.

Объяснить последовательность действий при определении валентности по формуле вещества.

Способствовать обогащению словарного запаса, развитию эмоций, творческих способностей.

Способствовать развитию умения выделять главное, существенное, сравнивать, обобщать, развивать дикцию, речь.

*3.Воспитательная:*

Способствовать воспитанию чувства товарищества, умения работать коллективно; повышению уровня эстетического воспитания учащихся; ориентировать учащихся на здоровый образ жизни.;

**Тип урока:** изучение нового материала

**Методы и формы урока:** беседа, индивидуальные задания, самостоятельная работа.

**Оборудование:**шаростержневые модели молекул хлороводорода, воды, аммиака, метана.

**Оборудование для учащихся:** на каждом столе “Алгоритм определения валентности”.

**Ход урока:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** |
| **Организационно- мотивационный** | Приветствие учащихся. Проверка готовности к уроку.  Называют отсутствующих. Запись в журнале. |
| **Проверка домашнего задания и актуализация знаний** | Химический диктант.  Фронтальная беседа с учащимися по пройденной теме “Сложные вещества. Химическая формула”.  Чтение химических формул.  Задача информационно-вычислительного характера (условие записано в раздаточном материале).  Эффективность зубных паст в профилактике кариеса можно сравнить по содержанию в них активного фтора, способного взаимодействовать с зубной эмалью. Зубная паста “Crest” (производство США) содержит, как указано на упаковке, SnF2, а зубная паста “FM extra DENT” (производство Болгария) содержит NaF. Вычислите, какая из этих двух паст более сильнодействующее средство для профилактики кариеса. |
| **Изучение нового материала** | 1. **Определение темы и целей урока.** 2. **Понятие о валентности**   Химические формулы можно вывести на основании данных о составе веществ. Но чаще всего при составлении химических формул учитываются закономерности, которым подчиняются элементы, соединяясь между собой.  ***Задание:*** сравните качественный и количественный состав в молекулах: HCl , H2O, NH3, CH4.  – Что общего в составе молекул?  – Чем они отличаются друг от друга?  *Демонстрация шаростержневых моделей*  Почему различные атомы удерживают различное количество атомов водорода?  *Объяснение образования определённого количества связей*  У атомов разная способность удерживать определённое количество других атомов в соединениях. Это и называется валентностью. Слово “валентность” происходит от лат. valentia – сила.  Работа с учебником §10, определение ВАЛЕНТНОСТЬ (зачитываем и записываем в тетради)  - Обозначение валентности (на примерах)  **3. Определение валентности атомов элементов в соединениях.**  ***Правило определения валентности:*** число единиц валентностей всех атомов одного элемента равно числу единиц валентности всех атомов другого элемента.  Знакомство и работа с алгоритмом. |
| **Закрепление** | 1. Определите валентность атомов химических элементов по формулам соединений: NH3, Au2O3, SiH4, CuO. 2. Из приведённого ряда выпишите только те формулы, в которых атомы металлов двухвалентны: MnO, Fe2O3 , CrO3, CuO, K2O, СаH2. 3. Найдите закономерность в последовательности формул: N2O, NO, N2O3 и проставьте валентности над каждым элементом. |
| **Подведение итогов** | Оценивание работы учащихся на уроке, выставление отметок с комментариями |
| **Рефлексия** | ***Какую проблему мы поставили в начале урока?***  ***К какому выводу мы пришли?***  ***Дать определение “валентности”.***  ***Чему равна валентность атома водорода? Кислорода?***  ***Как определить валентность атома в соединении?*** |
| **Домашнее задание** | § 10, №3 |

**Приложение**

**Задача информационно-вычислительного характера**

Эффективность зубных паст в профилактике кариеса можно сравнить по содержанию в них активного фтора, способного взаимодействовать с зубной эмалью. Зубная паста “Crest” (производство США) содержит, как указано на упаковке, SnF2, а зубная паста “FM extra DENT” (производство Болгария) содержит NaF. Вычислите, какая из этих двух паст более сильнодействующее средство для профилактики кариеса.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Алгоритм определения валентности** | **Пример** | |
| 1. Запишите формулу вещества. | H2S, Cu2O | |
| 2. Обозначьте известную валентность элемента | I H2S, | II Cu2O |
| 3. Найдите число единиц валентности атомов известного элемента, умножив валентность элемента на количество его атомов | 2 I H2S | 2        II Cu2O |
| 4. Поделите число единиц валентности атомов на количество атомов другого элемента. Полученный ответ и является искомой валентностью | 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) |

Задание: определить валентность элементов в веществах.

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.