|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Химия.**  **Урок № 12.**  **Закон постоянства состава веществ** | | Многопрофильная гимназия № 41  Г.Тараз.  Жамбылская область. | |
| Дата: 16.10.2017. | | Ф.И.О.учителя: Туребекова Ж.М. | |
| Класс: 8 «им» | | Количество присутствующих: | Отсутствующих: |
| **Цели обучения урока** | 1. Формулировать законпостоянства состава веществ.  2. Определять массовые отношения элементов в составе вещества.  3.Распознавать образование различных типов молекул бинарных соединений.  4. Составлять соответствующие формулы бинарных соединений на основе массовых отношений элементов входящих в состав вещества.  5. Анализировать в ходе решения учебных проблем и предлагать пути их решения.  6.Аргументировать значение закона постоянства состава вещества на основе его практического применения. | | |
| **Предполагаемый результат** | **Все учащиеся смогут:**  - формулировать закон постоянства состава веществ;  - объяснять значение закона постоянства состава вещества на основе его практического применения;  **Большинство учащихся смогут:**  - определять массовые отношения элементов в составе вещества;  - составлять соответствующие формулы бинарных соединений на основе массовых отношений элементов входящих в состав вещества.  **Некоторые учащиеся смогут:**  - самостоятельно делать соответствующие выводы на основе решения соответствующих задач и упражнений;  - координировать работу группы;  - устанавливать причинно – следственные связи при анализе изучаемой учебной проблемы. | | |
| **Межпредметные связи** | использованием приемов интеграции  предметов самопознания, физики и химии. | | |
| **Использование ИКТ** | **https://www.youtube.com/watch?v=gIUOlOUwgNk** | | |
| **Предшествующее обучение** | Валентность. Составление формул по валентности. Химические и физические явления. | | |

**План**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Э **этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| Организационный  этап.  Стартер.  Эмоциональный настрой на урок.  Определение темы урока.  5минут | Просмотр видеофрагмента « Разложение воды»  Обсуждение видеофильма.  Вопросы для обсуждения:  - почему при разложении воды водорода по объему образуется в 2 раза больше чем кислорода?  - почему атомы соединяются в определенных  массовых отношениях?  **Тема урока**  **«Закон постоянства состава веществ»** Деление на группы по жребию. | Интерактивная доска  Видеофрагмент  « Разложение воды»  Карточки с изображением различных элементов для деления на группы |
| Постановка проблемы и актуализация знаний, необходимых для изучения новой темы.  5 мин. | **Постановка учебной задачи и ее решение.**  **Вывод: как бы мы не меняли массовые отношения исходных веществ, число атомов в образовавшемся соединении всегда постоянно.**  Проверка домашнего задания.  **Задание на соответствие.**  На доске хаотично распределены картинки с физическими и химическими явлениями  *Распределите*  *фотографии на физические и химические явления.* | Интерактивная доска.  Презентация. |
| Работа по теме урока.  Открытие новых знаний.  14 мин. | При помощи учебника и раздаточного материала выполните задания в группах  **Работа по группам.**  1 группа. В чем сущность закона постоянства состава веществ? Презентуйте свой ответ другим группам.  **Каждое химически чистое вещество, независимо от места нахождения и способа получения, имеет один и тот же постоянный состав.**  2 группа. Какие ученые были основателями закона постоянства состава веществ и какова история открытия этого закона?  Закон постоянства состава веществ был установлен в результате семилетнего спора между Прустом и его оппонентом, французским химиком К. Бертолле (1748–1822), утверждавшим, что состав соединений зависит от способа их получения.  3 группа. Каково значение закона сохранения массы веществ? Какое дальнейшее развитие получил закон постоянства состава вещества?  Закон постоянства состава уже не является доминирующим в химической науке. Зато он наглядно иллюстрирует историю её развития. Он привел к мысли о существовании молекул и подтвердил неделимость атомов.  В связи с наличием соединений переменного состава закон постоянства состава имеет современную формулировку.  ***Cостав соединений молекулярной структуры является постоянным независимо от способа получения. Состав же соединений с немолекулярной структурой не является постоянным и зависит от условий получения.***  **Дальтониды** – вещества постоянного качественного и количественного состава, которые не зависят от способа их получения.  **Бертоллиды**– соединения переменного состава, не подчиняющиеся законам постоянства состава вещества и закону кратных отношений.  Выступление групп.  Формативное взаимооценивание по критериям.  **Общий вывод:** Атомно – молекулярное учение позволяет объяснить закон постоянства состава. Поскольку атомы имеют постоянную массу, то и массовый состав вещества в целом постоянен. | Презентации по темам выступления.  Учебник.  Карточки с дополнительным материалом.  Листы взаимооценивания  Ватман.  Маркеры.  Песочные часы |
| Работа по теме урока.  Освоение новых способов действий. Применение новых знаний и способов действий на практике.  6 мин. | **Работа с учебником.**  **Упражнение № 6, стр 42,задание «б»)**  ( на интерактивной доске)  **б) Дана формула ВСl3 , найдите массовые отношения элементов в данном соединении.**  Дано: ВСl3  Найти: m(В) : m(Сl) = ?  Решение: m(В) : m(Сl) = Аr(В): 3 Аr(Сl) =  11: (3 х 35,5) = 11: 106,5 = 12 : 106 = 6: 53 = 6: 54 =  1: 6  Ответ: на 1 м.ч. (В) приходится 6 м.ч. (Сl)  **Упражнение № 6 задание (а, в, г) самостоятельно по вариантам.**  **а)** Дано: СаО  Найти: m(Са) : m(О) = ?  Решение: m(Са) : m(О) = Аr( Са) : Аr(О) =  40 : 16 = 5: 2  Ответ: на 5 м.ч. (Са) приходится 2 м.ч. (О)  б) Дано: ВСl3  Найти: m(В) : m(Сl) = ?  Решение: m(В) : m(Сl) = Аr(В): 3 Аr(Сl) =  11: (3 х 35,5) = 11: 106,5 = 12 : 106 = 6: 53 = 6: 54 =  1: 6  Ответ: на 1 м.ч. (В) приходится 6 м.ч. (Сl)  в) Дана формула **Мg3Р2,** найдите массовые отношения элементов в данном соединении.  Дано: Мg3Р2  Найти: m(Мg) : m(Р) = ?  Решение: m(Мg) : m(Р) = 3Аr(Мg ): 2 Аr(Р) =  (3 х 24): (2 х 31) = 72: 62 = 36 :31 = 6 : 5  Ответ: на 6 м.ч. (Мg) приходится 5 м.ч. (Р)  г) Дано: СаС2  Найти: m(Са) : m(С) = ?  Решение: m(Са) : m(С) = Аr( Са): 2Аr(С) =  40 : 24 = 5 : 3  Ответ: на 5 м.ч. (Са) приходится 3 м.ч. (С)  **Дескрипторы:**   1. Правильно находит относительные атомные массы элементов. (1 балл) 2. Правильно составляет отношения атомных масс элементов с учетом их количества.   (2 балла)   1. Верно определяет массовые отношения, с учетом сокращения полученных чисел.   (2 балла) | Интерактивная доска.  Учебник.  Презентация. |
| Применение новых знаний и способов действий на практике.  5 мин. | **Самостоятельная работа по вариантам.**  **1 вариант. Упражнение 1( самостоятельно)**  **Водород соединяется с серой в массовых отношениях 1:16. Используя данные об относительных атомных массах этих элементов, выведите химическую формулу сероводорода.**  **Решение:** Составим пропорцию с учетом массовых отношений водорода и серы:  1 м.ч. - 16м.ч.  Х м.ч. - 32 м.ч.$  отсюда Х = 2,  2  **N( Н) = = 2**  1    32  **N( S) = = 1**  32    **Ответ:** таким образом, формула сероводорода Н2S  **2 вариант. Упражнение 2. ( самостоятельно)**  **Определите массу водорода, реагирующего без остатка с 48 г кислорода, если водород и кислород соединяется в соотношении 1: 8.** **Решение:** Составим пропорцию с учетом массовых отношений кислорода и водорода:  1 м.ч. : 8м.ч.  Х м.ч.: 48 м.ч., отсюда Х = 6  **Ответ: Таким образом, масса водорода реагирующего без остатка с 48 граммами кислорода составляет 6 грамм.**  **Дескрипторы:**  1.Правильно составляет пропорцию, с учетом массовых отношений элементов. (2 балла)  2. Верно решает составленную пропорцию. (1 балл)  3. Правильно составляет ответ задачи. (1 балл) | Интерактивная доска.  Дескрипторы. |
| Заключительный этап урока.  5мин. | **Общий вывод:** Химические элементы, соединяясь друг с другом в разных соотношениях, образуют множество веществ. Каждое из них характеризуется определенным набором атомов и соотношением их масс.  Наш урок подошел к концу, давайте подведем его итоги.  **Учащиеся переводят полученные баллы в оценки.**  **Рефлексия:** (1-2 мин) рефлексивный прием **«Незаконченное предложение»:**ребятам нужно высказаться одним предложением, выбирая начало***фразы*** на доске:  **Сегодня на уроке**   1. я узнал (а)… 2. мне особенно запомнилось… 3. было интересно… 4. было трудно… 5. я понял, что… 6. теперь я могу… 7. меня удивило…   **Домашнее задание ( дифференцированное):**  А - изучить параграф № 11, упражнение № 5 стр 42,  Б – изучить параграф № 11упражнение № 7 стр 42. | Рефлексия на экране |