**Технологическая карта урока химии**

**в соответствии с требованиями ФГОС**

**Тема: «Относительные атомная и молекулярная массы».**

МКОУ «Частоозерская СОШ»

Частоозерского района

Курганской области

Учитель химии

Югатова Ирина Викторовна

2018 год

**План-конспект урока по учебнику «ХИМИЯ 8 КЛАСС »**

**Авторы: О.С. Габриелян**

**(Технологическая карта изучения темы)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | «Относительные атомная и молекулярная массы» | | |
| **Цель** | сформировать понятия «относительные атомная и молекулярная массы»;  обучить умению производить расчеты относительной молекулярной массы вещества. | | |
| **Задачи** | *Образовательные -*создать условия для формирования понятий: относительная атомная и молекулярная массы, развить навыки самостоятельной работы и умение рассчитывать относительную молекулярную массу вещества.  *Развивающие -*развить речевые навыки, способности к анализу; развитие познавательных способностей, мышления, внимания, умения сравнивать, делать выводы на основе работы с электронными пособиями.  *Воспитательные -*воспитание самостоятельности, сотрудничества, нравственных качеств - коллективизма, способности к взаимовыручке, адекватной самооценке; воспитание толерантного поведения в социуме обучающихся при работе с электронными пособиями. | | |
| **Тип урока** | Изучение нового материала | | |
| **Формы работы обучающихся** | фронтальная, индивидуальная, мини-группы (в парах). | | |
| **Планируемый результат** | **Предметные умения** | **УУД** | |
| *В познавательной сфере:*  1. Сформировать первоначальные представления о понятиях «относительные атомная и молекулярная массы».  2. Определять относительную атомную массу в ПСХЭ Д.И. Менделеева.  3. Овладеть основами химической грамотности: умение писать и читать формулы веществ, относительную атомную массу, относительную молекулярную массу.  4. Сформировать навыки расчёта относительной молекулярной массы. | *Личностные:*  1. Умение управлять своей познавательной деятельностью.  2. Самоконтроль и самооценка  *Регулятивные:*  1.Постановка цели и анализ условий достижения цели.  2. Прогнозирование результата и оценивание уровня  достижения результата.  *Познавательные:*  1. Определение понятий.  2. Умение структурировать знания.  3. Умение выделять существенные характеристики объектов.  *4.* Умение устанавливать причинно-следственные связи.  *Коммуникативные:*  1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с партнёрами  2. Умение участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию. | |
| **Организация пространства** | | | |
| **Межпредметные связи** | **Формы работы** | | **Ресурсы** |
| Математика (действия, расчеты по формулам), русский язык и литература (речевая и письменная грамотность) | Фронтальная-  Индивидуальная-  В паре-  Коллективная- | | Учебник химии 8 класса, рабочая тетрадь.  Раздаточный материал (карточки-домино *(изготовлены заранее из картона)*.  Презентация  Мультимедиа (ПК учителя, ПК обучающихся, экран, проектор).  Медиаресурсы: загруженные модули ЭОР ОМС  <http://fcior.edu.ru/card/13775/otnositelnaya-molekulyarnaya-massa-veshchestva.html>  <http://fcior.edu.ru/card/10337/otnositelnaya-atomnaya-massa.html>  <http://fcior.edu.ru/card/12971/trenazher-vychislenie-otnositelnoy-molekulyarnoy-massy-veshchestv.html>  <https://learningapps.org/display?v=pwemk7v0518> |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЭТАПЫ УРОКА** | | | | |
| **№ п/п** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Формируемые УУД** |
| **1** | **Организационный момент**  1 мин. | Приветствует учащихся. Проверяет готовность обучающихся к уроку.  - Я рада нашей новой встрече,  Вы сегодня будете наблюдать,  Выводы делать и рассуждать,  А чтобы урок пошёл каждому впрок.  Активно в работу включайся, дружок! | Показывают готовность к уроку |  |
| **2** | **Актуализация знаний**  6 мин | 1. Активизирует знания, необходимые обучающимся для изучения нового материала.   - Начнем урок с игры-минутки «Замкнутый круг»**:** из карточек (домино) на парте необходимо выложить круг таким образом, чтобы химический символ и его название совпали. Круг замкнется, если название химического элемента на первой карточке совпадет со знаком химического элемента на последней. Найти ошибку можно с помощью ПСХЭ Д.И.Менделеева.   1. Предлагает работу на уроке по презентации «8 класс-урок №7».   - откройте файл презентации на рабочем столе ПК и выполните задание 1 из ЭОР на первом слайде  <https://learningapps.org/display?v=pwemk7v0518> и Задание2 слайда 2.   1. Проверяет задание 2 чтением формул вслух. | 1. Работают в парах. Выполняют задание.   2. Работают по презентации на ПК обучающихся «Урок №7-8 класс». Выполняют задание 1 из ЭОР в парах. Выполняют задание 2. индивидуально.  Читают вслух записанные формул веществ. | Личностные -  адекватное оценивание своих возможностей самостоятельной деятельности и основы саморегуляции эмоционального состояния.  Регулятивные –  Познавательные -  Выделение существенных характеристик (повторение понятия индекс, коэффициент, символы химических элементов, положение элемента в ПСХЭ).  Регулятивные -  Управляют своим поведением и деятельностью.  Коммуникативные -  Взаимодействие с учителем и обучающимися в ходе формирования пар и дальнейшей работе. |
| **3** | **Мотивация учебной деятельности. Формулирование темы и целей урока**. **Постановка проблемной ситуации.**  5 мин | 1. Мотивирует обучающихся к определению темы и к постановке познавательной цели урока:   - Мы выучили «буквы» - химические символы, научились составлять «слова» - химические формулы. Характеристикой любого вещества является строение, размер, масса. Как вы думаете, можно ли взвесить атом или молекулу?  - Как вы думаете, чем мы займемся сегодня на уроке?  2. Подводит учащихся к формулированию темы урока, предлагает записать тему в тетрадь с слайда 3.  3.Подводит к цели и задачам урока (слайды 4,5). Уточняет понимание обучающимися поставленных целей и задач урока.   1. Подводит к проблеме.   - В каких единицах измеряется масса атомов химических элементов?   1. Обращает внимание на текст учебника стр.39-40. Обсуждают с детьми сколько весит атом кислорода и других элементов.   - Масса атомов и молекул очень мала. Невозможно взять 10 молекул кислорода и взвесить их на школьных весах. Масса атома кислорода в килограммах равна 26,667 ∙ 10-27 кг, т.е. 25 нулей после запятой. Масса атома водорода – 0,1674 ∙ 10-26 кг. Удобно ли измерять массы атомов в г, мг или кг? Как измерить массу атома или молекулы, если его размеры очень малы? С какими трудностями вы столкнулись? Сформулируйте проблему. | 1.Выдвигают предположения о возможности измерения веса атома.  2.Формулируют (уточняют) тему урока. Слушают мнения одноклассников. Записывают тему урока в тетрадь (слайд 3)  3. Ставят цели, определяют задачи урока (слайды 4,5).  4.Выдвигают предположения *(г, кг, мг).* Формулируют проблему *(найти единицу измерения массы атомов и молекул)* | Личностные – смыслообразование, мотивационная основа учебной деятельности  Регулятивные-  Самостоятельное обнаружение и формулирование учебной проблемы.  Определение цель, которую необходимо достичь в конце урока.  Познавательные-формулирование темы и познавательной цели.  Коммуникативные - Взаимодействие с учителем и обучающимися в ходе формирования пар и дальнейшей работе. |
| **4** | **Формирование новых знаний и способов действия.**  10 мин. | 1.Помогает найти решение проблемы.  - Для микромира используют особую единицу измерения.  2. Мотивирует обучающихся к изучению информационного материала ЭОР (слайд 6) модуля «Относительная атомная масса» (1 страница модуля). <http://fcior.edu.ru/card/10337/otnositelnaya-atomnaya-massa.html>  3.Организует коллективную проверку по уточнению и конкретизации понятий.  Формулирует задание.  - Устно назвать относительные атомные массы элементов: серы, калия, фтора, кислорода, магния,  алюминия.  - Можно ли вычислить массу молекулы? Как?  4. Мотивирует обучающихся к изучению информационного материала ЭОР (слайд 7) модуля «Относительная молекулярная масса вещества» (1 страница модуля).  <http://fcior.edu.ru/card/13775/otnositelnaya-molekulyarnaya-massa-veshchestva.html>  5. Организует коллективную проверку по уточнению и конкретизации понятий. | Работают с модулем «Относительная атомная масса».  Формулируют определение «относительная масса атома», обозначение и записывают в тетрадях,  Изучают атомные массы химических элементов в модуле, правильную запись массы атома элемента. Делают вывод о безразмерности и приблизительности значений атомной массы, вспоминают правила округления чисел.  Слушают вопросы учителя.  Участвуют в коллективной беседе  Воспринимают информацию, сообщаемую учителем.  Проговаривают по цепочке.  Работают с модулем «Относительная молекулярная масса вещества».  Формулируют определение «относительная молекулярная масса вещества», обозначение и записывают в тетрадях,  Изучают технологию расчета и записи относительной молекулярной массы вещества. Делают вывод о безразмерности молекулярной массы.  Слушают вопросы учителя.  Участвуют в коллективной беседе  Воспринимают информацию, сообщаемую учителем. | Личностные – самоопределение, нравственно-этическая оценка усваиваемого материала .  Регулятивные-  Контроль, коррекция знаний  -Умение точно выражать свою мысль.  Познавательные-  -Осуществление поиска информации с использованием ЭОР, ПСХЭ.  -Делать выводы и умозаключения из изученных закономерностей  Умения добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию.  Коммуникативные -  Умение точно формулировать свою мысль.  -Взаимодействие в групповом коллективе для принятия эффективных совместных решений. |
| **Физическая пауза (минута релаксации).** Учащиеся выполняют движения и повторяют хором.  **Физкультминутка «Периодическая система»**   |  |  | | --- | --- | | **Слоганы** | **Упражнения** | | Раз – два – руки в горизонтали, | Обе руки в горизонтальной плоскости одновременно вправо – влево; | | Три – четыре – руки по вертикали | Обе руки одновременно резким движением поднимаются вверх и опускаются вниз. | | Помни, период – это горизонталь, | Руки на пояс, наклоны туловища вправо и влево; | | Ну а группа - вертикаль | Руки на пояс, прыжки на месте. | | | | | |
| **5** | **Первичное закрепление**  7 мин | Формулирует задание.  - слайд 8, 9 | Воспринимают информацию, сообщаемую учителем. Записывают формулы  Решают типовые задания с проговариванием алгоритма вслух  Осуществляют контроль по эталону. | Личностные – осознание ответственности за общее дело, нравственно-этическая оценка усваиваемого материала.  Регулятивные-  Сверять свои действия с учебной целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  Познавательные-  Фиксируют результаты, устанавливают причинно- следственные связи  Коммуникативные -  Умение формулировать свои мысли выражать их в устной форме и оформлять их в письменной форме. |
| **6** | **Закрепление и самопроверка знаний. Итоги урока**  7 мин | 1. Формулирует задание.  - слайд 10. <http://fcior.edu.ru/card/12971/trenazher-vychislenie-otnositelnoy-molekulyarnoy-massy-veshchestv.html>  2.Предлагает обсудить результаты работы, достижение цели. | 1.Выполняют задание индивидуально.  2. Обсуждают результаты работы. | Личностные -Оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор.  Регулятивные-  Сверять свои действия с учебной целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  Познавательные-  Фиксируют результаты, устанавливают причинно- следственные связи, обобщать результаты своей деятельности по достижению цели.  Коммуникативные -  Умение формулировать свои мысли выражать их в устной форме и оформлять их в письменной форме. |
| **7** | **Рефлексия**  2 мин | Слайд 11  1.Предлагает ответить на вопросы:  1) Что нового ты узнал на уроке?  2) Что интересного было на уроке?  3) Что вызвало у тебя затруднение? | 1.Отвечают на вопросы учителя. Осуществляют самоанализ деятельности. | Личностные *-* Умение давать верную эмоциональную оценку своей  деятельности на уроке.  Регулятивные-  Развитие способности к  Познавательные-  Контроль и оценка процесса и результатов деятельности.  Коммуникативные -Монологическая, диалогическая речь.  - Контроль, коррекция, оценка действий партнера.  - Умение участвовать в обсуждении проблемы.  -Умение выражать свои мысли. |
| **9** | **Домашнее задание**  1 мин | Слайд 12  Учебник параграф 12, определения в тетради.  Рассчитать относительные молекулярные массы: NaNO3, KOH, Ca(OH)2, AL2(SO4)3 | Слушают учителя, задают уточняющие вопросы, фиксируют информацию в дневник. |  |

***Сегодня вы узнали, что такое относительная атомная и молекулярная массы. На примерах рассмотрели, что необходимо знать для нахождения молекулярной массы вещества. Пока остается неясным, зачем нужны подобные расчеты. Вот мы и обозначили задачу, над которой будем работать на последующих уроках.***

***- Урок окончен, можете быть свободны.***

**Используемая литература:**

Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс – М.: Дрофа, 2002. - 416с.

Заир-Бек С.И. Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений - 2-е изд., доработанное.- М : Просвещение, 2011. – 223 с. , Примерные программы по учебным предметам. Химия.8-9 классы: проект.-2-е изд., доработанное. - М. - : Прсвещение, 2011.-44с. - (Стандарты второго поколения)