**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | 8 |
| **Тема** | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» |
| **Цель** | Обучающая: знать основные понятия и определения пройденной темы.  Воспитательная: воспитание трудолюбия и добросовестности, нравственных привычек поведения.  Развивающая: устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы; развитие эмоциональной сферы; развитие мышления: умений сравнивать, классифицировать, выделять существенные признаки |
| **Задачи** | Образовательные: опираясь на знания учащихся, повторить понятия «химические формулы», «химические реакции» и т.д., способствовать формированию у учащихся способности осуществлять химический эксперимент.  Развивающие: учебно-информационные навыки: умение извлекать информацию из устного сообщения, электронного документа, наблюдаемых процессов; учебно-логические: умение анализировать данные, обобщать и делать выводы, формулировать определения понятий; учебно-организационные: организовывать самостоятельную деятельность, совершенствовать навыки самооценки знаний и умений.  Воспитательные: совершенствовать коммуникативные умения в ходе выполнения упражнений, развивать умение формулировать и аргументировать собственное мнение, развивать самостоятельность. Продолжить формирование убеждения учащихся в необходимости привлечения средств химии к пониманию и описанию процессов, происходящих в окружающем мире |
| **Тип урока** | Урок обобщения и систематизации знаний |
| **Формы работы** | Фронтальная; индивидуальная; парная |
| **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | Обучающиеся должны описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений, составлять формулы по валентности, классифицировать химические реакции, актуализировать знания о признаках химических реакций, вычислять по химическим уравнениям массу или объём вещества по известной массе или объёму одного из вступающих в реакции веществ |
| **Личностные** | Обучающиеся должны понимать единство естественнонаучной картины мира и значимость естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач в повседневной жизни, знать и оценивать вклад российских учёных в развитие мировой химической науки |
| **Метапредметные** | Познавательные УУД*:*давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания. Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять классификацию явлений.  Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.Описывать самостоятельно проведенные эксперименты, используя язык химии. Объяснять явления, выявленные в ходе эксперимента.Понимать, обобщать и интерпретировать информацию, представленную в рисунках, схемах, графиках и таблицах.  Регулятивные УУД*:* планировать учебную деятельность в соответствии с учебным заданием, в том числе при выполнении эксперимента в рамках предложенных условий. Преобразовывать практическую задачу в познавательную. Выполнять учебные действия в материализованной форме, учитывать алгоритмы и правила в планировании и контроле способа решения поставленной задачи. Уметь использовать речь для регуляции своей деятельности. Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата в соответствии образцами (алгоритмами).  Коммуникативные УУД*:* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками. Устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы. Строить понятные для собеседника речевые высказывания, уметь слушать собеседника, адекватно и осознанно использовать устную и письменную речь, владеть монологической контекстной речью |
| **Основное содержание темы, понятия и термины** | Химия, вещество, простые и сложные вещества, химический элемент, атом, формула вещества, индекс, коэффициент, валентность, физические и химические явления, химическая реакция, закон сохранения массы веществ |
| **Образовательные ресурсы** | Рудзитис Г.Е. Химия 8 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение. 2019 г., ноутбук, проектор, экран, мультимедийная презентация по теме урока; индивидуальная «карта знаний» для обучающихся, раздаточный материал |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **Организационный этап**  (1 мин.) | - Здравствуйте ребята! Присаживайтесь на свои места.  *Слайд 1.*  - Сегодня у нас урок повторения и обобщения по теме «Первоначальные химические понятия».  *Слайд 2.*  Он будет проходить под лозунгом «Незнающие пусть научатся, а знающие вспомнят ещё раз!». Поистине сокровищами являются те знания, которые получает (накапливает) каждый человек в течение всей своей жизни. И успехом в освоении химии являются именно эти первоначальные химические понятия, которые вы получите в 8 классе.  *Слайд 3.*  Целью урока будет обобщение знаний о веществе, химической реакции, проверить умения составлять химические формулы на основе валентности, уравнения реакций, решать расчётные задачи | *Приветствуют учителя, садятся за парты.*  *Слушают учителя, воспринимают информацию* |
| **Актуализация знаний**  (5 мин.) | - Мы начинаем наш урок с химической разминки.  Ответьте на вопросы:  - Что изучает химия?  - Что такое вещество?  - Какие вещества называются простыми?  - Какие вещества называются сложными?  - Что такое «химический элемент»?  - Какие две группы химических элементов вы знаете?  - Что такое атом?  - Что показывает индекс в формуле вещества?  - Что показывает коэффициент?  - Что такое валентность? | *Слушают учителя.*  *Отвечают на вопросы учителя* |
| **Обобщение и систематизация знаний, применение знаний и умений, контроль усвоения знаний**  (35 мин.) | - А теперь приступим к выполнению заданий.  ***1. Индивидуальная работа*** (по одному учащемуся выполняют у доски) (5 мин. + 2 мин. на проверку).  А) Из перечня веществ выберите формулы сложных веществ:  O2, 3H2O, Fe, 5NH3, CO2, H2, S, Na2O;  Б) Рассчитайте относительную молекулярную массу NaNO3;  В) Определите массовую долю кислорода в соединении NO2.  *Слайд 4 (ответы).*  ***2. Работа по вариантам*** (5 мин., затем взаимопроверка по готовым ответам на экране).  1-В. Составьте формулы по валентности:  P(V)O, AlS(II), NaO, Si(IV)O  2-В. Определите валентность по формулам:  K2S, MgO, Al2O3, PCl5  *Слайд 5 (ответы).*  ***3. Игра «Найди ошибку»*** (3 мин.).   |  |  | | --- | --- | | **Физические явления** | **Химические явления** | | 1. Таяние льда, Плавление металла, Почернение серебряного кольца | 1. Скисание молока, Протухание яиц, Плавление стекла | | 2. Горение свечи, Образование тумана, Растворение сахара | 2. Сгорание бензина, Засахаривание варенья, Окисление железа | | 3. Замерзание воды, Ржавление железа, Испарение воды | 3. Запах духов, Гниение листьев, Горение дров |   *Слайд 6 (ответы).*  Ответьте на вопросы:  - Какие явления называются физическими?  - Какие явления называются химическими?  Ну что ж, вы наверное, очень устали, вам пришлось много потрудиться, поэтому, теперь необходимо отдохнуть, расслабиться.  **ФИЗКУЛЬТМИНУТКА** (1 мин.).  Определите, какие из перечисленных явлений относятся к физическим, а какие – к химическим: (при физических – руки поднимаете вверх, при химических – в сторону): горение дров; растворение поваренной соли в воде; образование зелёного налета на медных предметах; скисание молока; испарение воды; плавление стекла; процесс фотосинтеза.  ***4****.* ***Работа в парах*** (3 варианта и проверка выполнения - 5 мин.).  Ответьте на вопросы:  1. Что называется химическим уравнением?  2. На основании какого закона составляется химическое уравнение?  Задание: Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, в ответе укажите сумму всех коэффициентов в уравнении.  1-В. Fe2O3 + H2 = Fe + H2O (отв. 9) и N2 + H2 = NH3 (отв. 6)  2-В. Zn + HCl = ZnCl2 + H2 (отв. 5) и Fe + Cl2 = FeCl3 (отв. 7)  *Слайд 7 (ответы).*  ***5. Решение расчётных задач*** (один уч-ся решает на доске - 7 мин).  Задача: Дано уравнение реакции C + O2 = CO2. Масса углерода равна 60 грамм. Найдите: массу углекислого газа.  Для решения данной задачи запишем дано: m(C) = 60 г.  Найти: массу углекислого газа и объем кислорода.  Решение:  Запишем уравнение реакции.  C + O2 = CO2  Рассчитаем молярные массы углерода и углекислого газа.  M(C) = 12 г/моль  M(CO2) = 12 + 16 \* 2 = 44 г/моль  Над углеродом надпишем 60 г, а под углеродом - 12 г.  Над углекислым газом надпишем x г. а под углекислым газом - 44 г.  Составим и решим пропорцию.  x = 60 \* 44 / 12 = 220 г.  Ответ: m(CO2) = 220 г.  ***6****.* ***Самостоятельная работа*** (выполнение и взаимопроверка по готовым ответам на экране - 7 мин.).  1-B.  1. Чистыми являются оба вещества  а) чернила и сахар  б) сахар и кислород  в) воздух и кислород  2. Простыми являются оба вещества  а) кислород и вода  б) водород и кислород  в) вода и углекислый газ  3. Валентность азота в NH3 равна:  а) I  б) II  в) III  г) IV  4. Два атома азота обозначает запись:  а) 2N2  б) NH3  в) 2NO  г) 2N  5. Сумма коэффициентов в уравнении Mg + O2 = MgO равна …  2-B.  1. Чистыми являются оба вещества:  а) нефть и поваренная соль  б) морская вода и углекислый газ  в) поваренная соль и углекислый газ  2. Сложными являются оба вещества  а) азот и водород  б) углекислый газ и озон  в) угарный газ и поваренная соль  3. Валентность углерода в CH4  равна:  а) I  б) II  в) III  г) IV  4. Пять атомов кислорода обозначает запись:  а) 5O3  б) 5O2  в) O2  г) 5O  5. Сумма коэффициентов в уравнении CH4 = C + H2 равна ……  *Слайд 8 (ответы).* | *Выполняют задания у доски.*  *Выполняют задания по вариантам.*  *Проводят взаимопроверку по готовым ответам на экране.*  *Делятся на две команды.*  *Выполняют задание.*  *Отвечают на вопросы.*  *Проводят физкультминутку.*  *Отвечают на вопросы.*  *Выполняют в парах задание по вариантам.*  *Учащийся решает задачу у доски.*  *Выполняют самостоятельную работу.*  *Проводят взаимопроверку по готовым ответам на экране* |
| **Этап подведения итогов занятия**  (2 мин.) | На этом уроке мы повторили и обобщили материалы по теме «Первоначальные химические понятия». На уроке все были активны. Материал усвоили хорошо. Дали правильные ответы на задания. Молодцы!  Выставление оценок | *Участвуют в подведении итогов урока.*  *Выставляют оценки* |
| **Рефлексия**  (1 мин.) | *Слайд 9.*  - А сейчас попробуйте определить, что вам дал сегодняшний урок?  - Посмотрите на слайд и закончите одно из предложений | *Каждый ученик заканчивает одно из предложений:*  *- было интересно…*  *- было трудно…*  *- я понял, что…*  *- я приобрёл…*  *- я попробую…*  *- урок дал мне для жизни…*  *- мне понравилось…* |
| **Этап информации о домашнем задании**  (1 мин.) | *Слайд 10.*  - Запишите домашнее задание: *подготовиться к контрольной работе, повторить параграфы 1-21.*  - Всем вам желаю здоровья, счастья и счастливой жизни. Будьте здоровы! | *Фиксируют информацию в дневниках.* |