**ФИО автора, должность, образовательное учреждение, населенный пункт:**

Цыганова Ольга Викторовна, учитель химии, МБОУ «Балезинская средняя общеобразовательная школа №5», п.Балезино, Удмуртская Республика

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Предмет | Химия |
|  | Класс | 8 |
|  | Базовый учебник *(выпущенный издательством «ДРОФА»)* | **Габриелян О.С. Химия. 8 класс**: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Габриелян. – М.: Дрофа, 2013 |
|  | Тема урока | Химические уравнения. Реакции соединения и разложения |
|  | Тип урока *(изучение нового материала, закрепление, обобщение и систематизация и т.д.)* | Изучение нового материала |
|  | Межпредметные связи | физика |
|  | Виды используемых ИКТ, интернет-ресурсы *(указать источники)* | Горение водорода  <https://www.youtube.com/watch?v=5Uu0G_Rxv90>  Электролиз воды  <https://www.youtube.com/watch?v=m-VS9k6jWuc> |
|  | Материалы и оборудование | Шаростержневые модели атомов |
|  | Список используемой литературы | Учебник «Химия 8 класс» Габриелян О.С. |

10.Цели урока в соответствии с планируемыми результатами *(личностные, метапредметные, предметные)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид планируемых учебных действий | Учебные действия | Планируемый уровень достижения результатов обучения |
| Предметные | Понимать, что такое химическое уравнение.  Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций.  Определять тип реакций соединения и разложения.  Составлять уравнения химических реакций по схемам. | 1 уровень — понимание, узнавание, адекватное употребление в речи  2 уровень — воспроизведение  Совместные (групповые), выполняемые под руководством учителя действия учащихся (2 уровень) |
| Регулятивные | Определять цели учебной деятельности.  Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.  Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона | Совместное с учителем действие (2 уровень) |
| Познавательные | -Воспроизводить знания в устной форме.  -Извлекать информацию и выражать ее в словесной форме.  -Смысловое чтение.  -Действие со знаково-символическими средствами.  -Моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта.  -Подведение под понятие – распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез.  -Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. | Совместные (групповые), выполняемые под руководством учителя действия учащихся (2 уровень) |
| Коммуникативные | -Умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  -Участвовать в коллективном обсуж-дении проблемы  -Интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственное.  -Аргументировать свое мнение.  -Делать выводы. | 1 уровень — высказывать свою точку зрения по инициативе учителя  Совместные (групповые), выполняемые под руководством учителя действия учащихся (2 уровень) |
| Личностные | -Осознавать неполноту знаний.  -Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. | Совместные (групповые), выполняемые под руководством учителя действия учащихся (2 уровень) |

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Задачи этапа | Методы, приемы обучения | Формы учебного взаимодей-ствия | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формируемые УУД и предметные действия |
| Мотивационно-целевой этап | • обеспечить эмоциональное переживание и осознание учащимися неполноты имеющихся знаний;  • вызвать познавательный интерес к проблеме;  • организовать самостоятельное формулирование проблемы и постановку цели | Вводная беседа.  Создание проблемной ситуации с затрудне-нием - проблемный вопрос, ответ на который с ходу невозможен. | Фронталь-  ная | Предлагает вспомнить, что изучает наука химия.  На уроках химии мы пользуемся особым языком – символами химических элементов. Что мы умеем записывать с помощью химического языка?  Что происходит с веществами при физических и химических явлениях?  А как описать с помощью химических формул превращения веществ, можно ли предположить во что они превращаются?  Давайте предположим, что нового мы сегодня должны узнать на уроке.  Какой закон мы должны доказать с помощью записей химических уравнений, сформулируйте его?  Сформулируйте цель урока. | Отвечают на вопросы:   * *вещества, их свойства и превращения.* * *Формулы веществ.* * *При физических – меняется форма и агрегатное состояние веществ;* * *При химических вещества превращаются в другие вещества.* * *Затруднение (осознание неполноты знаний).* * *Предлагают формулировки.*   *Во что превращаются вещества при химических реакциях;*  *Описание химических реакций с помощью знаков химических элементов и т.д…*  *Закон сохранения массы веществ.*  *Научиться записывать химические реакции с помощью химических формул на основании закона сохранения массы веществ.* | Познавательные УУД:  -Воспроизводить знания в устной форме;  Коммуникативные УУД:  -Участвовать в коллективном обсуж-дении проблемы  -Интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственное.  Личностные УУД:  -Осознавать неполноту знаний.  -Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.  Регулятивные УУД:  Определять цели учебной деятельности. |
| Ориентировоч-ный этап | Извлечь информацию из просмотра видеоролика и выразить ее в словесной форме | Демонстра-ция видеоролика  <https://www.youtube.com/watch?v=5Uu0G_Rxv90>  Беседа | Фронталь-  ная | Просмотр и организация обсуждения видеоролика «Горение водорода»   * Какие вещества вступают в химическую реакцию?   Если учащиеся не могут назвать кислород, как исходное вещество, учитель задает дополнительный вопрос: какое вещество необходимо для реакций горения?   * Какое вещество образуется в результате реакции? | Отвечают на вопросы учителя  *Водород и кислород.*  *Вода.* | ПознавательныеУУД:  Извлекать информацию и выражать ее в словесной форме  Коммуникативные УУД:  -Уметь выражать свои мысли |
| Поисково-исследовательский этап | Организовать совместный с учителем поиск учащимися решения проблемы и построение нового знания  отслеживание понимания учениками изучаемого материала.  Поддержание интереса к теме при работе с новой информацией. | Частично - поисковые  Моделиро-вание  Беседа (построение нового знания)  Работа с учебником  (репродук-тивные методы)  Проблемная беседа  Демонстра-ция видеоролика  <https://www.youtube.com/watch?v=m-VS9k6jWuc>  Проблемная беседа  Работа с учебником  (репродук-тивные методы)  Беседа | Групповая  Фронталь-ная | Предлагает смоделировать реакцию с помощью шаростержневых моделей молекул.   * У вас на столах модели молекул водорода и кислорода. Составьте из них молекулы воды так, чтоб все атомы – шарики были использованы.   Если, не получается, помогает. Обращает внимание учащихся на количество молекул водорода, кислорода и воды.  Давайте запишем с помощью химических символов вступившие в реакцию вещества (исходные): Н2 + О2, поставим стрелочку, указывающую на то, что в результате реакции образовалось (продукт реакции) → Н2О  У нас было две молекулы водорода и две молекулы воды образовалось. Как это обозначить в схеме реакции?  Проверьте, одинаково ли число атомов слева и справа от стрелочки.  Значит можно поставить знак равенства. Мы получили уравнение химической реакции. Сформулируйте определение что такое химическое уравнение.  Определение и алгоритм составления химического уравнения в учебнике на стр.162  В математических уравнениях можно поменять левую и правую части местами. Как вы думаете можно ли это сделать в химическом уравнении?  Попробуйте записать реакцию наоборот. Поменялся смысл реакции?  Просмотр видеоролика «Электролиз воды».  Подводит учащихся к выводу, что это разные реакции. Предлагает сравнить чем они отличаются по количеству исходных веществ и продуктов реакции. Как бы их можно было назвать?  Существуют реакции разных типов. На стр.177-178 учебника найдите и прочитайте определения двух разных типов реакции. К какому типу реакций их можно отнести по тепловому эффекту?  Подведение итогов: выяснили, как записываются химические реакции?  Что нам нужно сделать дальше? | *Моделируют химическую реакцию.*  *Делают записи в тетради под руководством учителя.*  *Высказывают предположения о необходимости подстановки коэффициентов.*  *Делают вывод, что число атомов одинаково.*  *Запись химической реакции с помощью химических формул и коэффициентов.*    *Чтение вслух с пометками.*  *Возможные варианты ответов: да или нет, объяснить затрудняются.*  *Да, исходное вещество теперь вода, а продукты реакции – водород и кислород.*  *Делают вывод совместно с учителем, что реакции разные.*  *В первой реакции из двух исходных веществ получается один продукт реакции, а во второй – из одного исходного – два продукта реакции.*  *Соединение и разъединение (сложение и разделение).*  *Чтение вслух с пометками.*  *Экзотермическим и эндотермическим.*  *Да*  *Потренироваться.* | Коммуникативные УУД:  -Уметь выражать свои мысли  -Участвовать в коллективном обсуж-дении проблемы.  -Интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственное.  -Аргументировать свое мнение.  -Делать выводы.  Познавательные УУД:  -Знаково-символическое моделирование.  -Умение выделять главное в тексте.  Предметные УУД:  -Составлять уравнения химических реакций.  -Записывать химические формулы по названию веществ на основании степени окисления элементов.  -Расставлять коэф-фициенты в уравнениях реакций.  Регулятивные УУД:  -Действовать в соответствии с поставленной задачей  -Отслеживать свое понимание нового материала  -Корректировать цели обучения |
| Практический этап | Применение нового знания в изменившейся ситуации.  отслеживание понимания учениками изучаемого материала. | Первичное закрепление знаний | Парная  Индивиду-альная с комменти-рованием. | Задания для первичного закрепления знаний:  1)расстановка коэффициентов;  2)составление уравнения реакции по названиям исходных веществ и продуктов реакции;  3)составление уравнения реакции по словесному описанию.  Составление уравнений реакций по алгоритму в учебнике на стр.98  Задает домашнее задание:  На «3» - №2(б),  На «4» - №3(б),  На «5» - №1(б). | Извлечь информацию и воспроизвести ее в словесной форме и записать в виде уравнения реакции.  Если учащиеся задают вопросы – делаем записи на доске.  Записывают в дневник. | Предметные УУД:  -Составлять уравнения химических реакций.  -Записывать химические формулы по названию веществ на основании степени окисления элементов.  -Расставлять коэф-фициенты в уравнениях реакций.  Регулятивные УУД:  -Действовать в соответствии с по-ставленной задачей  -Отслеживать свое понимание нового материала |
| Рефлексивно-оценочный этап | Подведение итогов.  Выработка собственной позиции, оценка процесса приобретения нового знания, оценка собственного продвижения. | Контрольно – коррекци-онная бесе-да | Индивиду-альная | Просит оценить полученные знания в выданных карточках. | Оценивают новый материал по степени трудности. | Регулятивные УУД:  -Осознание факта завершения действий.  -Осуществлять рефлек-сию собственной деятельности  Коммуникативные УУД:  -Адекватное отобра-жение своих чувств, мыслей в речевом высказывании.  -Умение формулировать и задавать вопросы |

Приложение 1.

Задания для первичного закрепления знаний.

Расставьте коэффициенты в схемах химических реакций, определите тип реакции.

А) HgO → Hg + O2 Б) N2 + O2 → NO В) Fe(OH)3 → Fe2O3 + H2O Г) Ca + Cl2 → CaCl2

Запишите уравнения химических реакций по следующим схемам. Укажите тип реакции.

А) магний + сера → сульфид магния Б) оксид фосфора (V) + вода → фосфорная кислота

Запишите в виде химических уравнений следующие предложения:

А) Нагретый железный порошок внесли в колбу с газом желто-зеленого цвета – хлором, молекулы которого двухатомны. Порошок воспламенился, в результате появился коричневый дым, образованный частичками хлорида железа(III).

Б) При нагревании гидроксид меди (II) разлагается на оксид меди (II) и воду.

Каков тип указанных реакций? Какая из них будет экзо-, а какая эндотермической?

Приложение 2.

Рефлексивно – оценочный лист.

Выберите утверждение, запишите в тетрадь рекомендацию по устранению трудностей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Утверждение | Рекомендация |
| 1. | Мне трудно составить уравнение реакции, т.к. я затрудняюсь составлять формулы сложных веществ по названиям. | Повторить § 18 -22,27 |
| 2. | Мне трудно составить уравнение реакции, т.к. я затрудняюсь в расстановке индексов в химических формулах сложных веществ | Повторить § 18,27 |
| 3. | Мне трудно составить уравнение реакции, т.к. я не понял, как расставить коэффициенты. | Повторить § 27 |
| 4. | Мне трудно составить уравнение реакции, т.к. я не понял, как определить исходные вещества и продукты реакции. | Прочитать § 27 |
| 5. | Мне достаточно знаний, полученных на уроке, для выполнения домашнего задания. | Прочитать § 27 |