

Класс: 8

Предмет: химия

Учитель: Парфенова С.А.

Тема урока: Типы химических реакций

Цель урока: создать условия для формирования познавательных УУД при изучении типов химических реакций и сформировать понятия: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена; научить определять тип реакции по числу и составу продуктов и реагентов реакции.

Планируемые результаты обучения:

личностные результаты обучения:

- продолжить развитие у учащихся:
- готовности и способности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- устной и письменной речи, аналитического мышления;
- уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- наблюдательности, внимания, тактичности, ответственности.

метапредметные результаты обучения:

- способствовать овладению обще учебными умениями и УУД:
- формулировать учебную задачу, планировать её, осуществлять самокоррекцию в работе;
- осуществлять информационную переработку учебного материала на основе его анализа, сопоставления и синтеза;
- устанавливать причинно-следственные связи, соблюдая принцип преемственности изученного материала из курса химии; проводить умозаключение и делать выводы; соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- участвовать в обсуждении, отстаивать свою точку зрения.

предметные результаты обучения:

- знать определения «типы химических реакций», «признаки классификации реакций», «реакции соединения, разложения, замещения, обмена», «закон сохранения массы веществ».

➤ развивать умения записывать уравнения реакций и их уравнивать, грамотного обращения с лабораторным оборудованием с соблюдением техники безопасности.

Приемы мотивации учебной деятельности: лабораторная работа с оборудованием и реактивами; поиск ответов на вопросы; работа с схемами, таблицами; сотрудничество на уроке (оказание помощи друг другу); творческие задания; использование ИКТ; положительный эмоциональный настрой.

Оборудование урока: интерактивный класс (или мультимедиасистема), оборудование и реактивы, раздаточный материал, презентация, тест, магниты. доска

Тип урока:

1. По ведущей дидактической цели: урок изучения нового материала, последовательного изучения ключевых вопросов темы.
2. По способу организации: синтетический урок
3. По ведущему методу обучения: проблемно-поисковый урок

Метод обучения

1. Основной: урок-исследование
2. Дополнительные: самостоятельная работа, лабораторная работа, взаимоконтроль

Приемы мотивации учебной деятельности: лабораторная работа с оборудованием и реактивами; поиск ответов на вопросы; работа с схемами, таблицами; сотрудничество на уроке (оказание помощи друг другу); творческие задания; использование ИКТ; положительный эмоциональный настрой.

Оборудование урока: презентация, доска, учебник, дидактический материал, таблица растворимости; оборудование и реактивы для лабораторного опыта: штатив с пробирками, гранулы цинка, растворы: сульфат меди, гидроксид натрия, серная кислота; набор реактивов и оборудования для демонстрационных опытов.

Формы работы обучающихся: индивидуальная, групповая

Технологическая карта урока химии в классе на тему: «Типы химических реакций»

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые умения и прием мотивации
1. Организационный	Приветствие обучающихся. Выявление отсутствующих. Объявление темы, цели и задач урока, этапов урока .	Приветствуют учителя. Проверяют учебные принадлежности.	Умения: - планировать и организовывать свою работу, распределять время;
2.Актуализация знаний, фиксация затруднений	Добрый день! Ребята, давайте вспомним, что изучает наука химия. А что мы знаем о веществах? Проверим, хорошо ли вы знаете вещества. Химический диктант. Написать формулы веществ по названию и класс, к которому они относятся. 1.Карбонат кальция 2. оксид железа(III) 3. углекислый газ 4. гидроксид натрия 5. серная кислота 6. вода 7. гидроксид меди (II) 8. магний 9. сульфат меди	Обучающиеся отвечают на вопросы: - <i>Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.</i> - <i>Вещества делятся на простые: металлы и неметаллы и на сложные: оксиды, основания, кислоты и соли</i> Пишут формулы веществ (один ученик пишет на доске с обратной стороны) В это время некоторые уч-ся по желанию решают	Умения: - устанавливать причинно-следственные связи; - обобщать, классифицировать; делать выводы; -выражать и аргументировать свое мнение; - грамотной устной и письменной речи; Приемы: - поиск ответов на вопросы. - участие в оценочной деятельности

	10. соляная кислота Меняемся листочками. Открываем доску, проверяем ответ ученика у доски и производим взаимопроверку. Сдаем листочки.	задачу. Взаимопроверка и взаимооценивание.	
3. Мотивационный: Лабораторная работа Определяем проблему и план ее решения	Итак, мы изучили вещества, их классификацию, и начали изучать химические реакции. На экране кластер «Химические реакции» - Ребята, перед вами кластер «Химические реакции». Он не закончен. Давайте заполним пустые овалы. В середине кластера находится основное понятие (отмечено зеленым цветом)	Обучающиеся отвечают на вопросы: - <i>Химические реакции - это превращение одного или нескольких исходных веществ (реагентов) в отличающиеся от них по химическому составу или строению вещества (продукты реакции)</i> - <i>Признаки химических реакций - образование осадка или газа, изменение цвета, выделение или поглощение теплоты, появление запаха</i> Учащиеся определяют тему и цели урока Обучающиеся отвечают	Умения: - устанавливать причинно-следственные связи; - обобщать, делать выводы; -выражать и аргументировать свое мнение; - грамотной устной и письменной речи;

	– химические реакции. От него отходят стрелки к желтым овалам, в них указаны признаки, по которым вам необходимо охарактеризовать химические реакции. - Итак, что такое химические реакции? - Скажите, какими признаками сопровождаются химические реакции? У вас на столах реактивы, там есть кислота и основание. Найдите их и назовите. - <i>серная кислота и гидроксид натрия</i> Повторим правила техники безопасности при работе с реактивами. 1). исходные вещества: гидроксид натрия и сульфат меди. Сливаем эти растворы. Что наблюдаете? – <i>появление голубого осадка.</i> А какие продукты реакции вы получили? – <i>не знаем.</i> Я вам помогу. $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} = \text{Cu(OH)}_2\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ 2). исходные вещества: цинк и серная кислота. Проводим опыт.	на вопросы Повторяют правила техники безопасности Проводят химические опыты Фиксируют и называют признаки химических реакций Записывают уравнения химических реакций. Испытывают затруднения в определении продуктов реакции	Умения: - анализировать объекты с целью выделения признаков; - грамотной работы с лабораторным оборудованием; - описывать признаки, систематизировать, делать выводы; - оформлять результаты наблюдений. Приемы: - лабораторная работа в группах с оборудованием и реактивами; - сотрудничество на уроке (оказание помощи друг другу);
--	---	--	---

	Какой признак реакции мы наблюдаем? – <i>выделение газа</i> Пишем уравнение реакции. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ -- Какой закон мы используем при составлении химического уравнения? (<i>закон сохранения массы веществ</i>) -- Сформулируйте этот закон. Можно посмотреть в учебнике стр.160. (<i>Масса веществ, вступивших в химическую реакцию равна массе веществ, образовавшихся в результате ее</i>) -- Кто открыл закон сохранения массы веществ? (<i>М.В.Ломоносов в 1748г</i>) -- Как закон сохранения массы отображается в уравнении? (<i>уравниваем с помощью коэффициентов</i>) Уравняем наши уравнения. <u>Работа у доски</u> На доске написаны реакции. Учитель вызывает к доске 2 учащихся и предлагает выполнить задание.	Обучающиеся отвечают на вопросы	
--	--	---------------------------------	--

	-- Вспомним, как реализуется закон сохранения массы веществ в химических реакциях. Задание. Расставить коэффициенты и объяснить. $Al + CuCl_2 \rightarrow AlCl_3 + Cu$ $P + O_2 \rightarrow P_2O_5$ $NaOH + H_3PO_4 \rightarrow Na_3PO_4 + H_2O$ $Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 + H_2O$ -- Какие затруднения вы испытывали сегодня при написании уравнений химических реакций? – <i>написание продуктов реакции</i> Что надо знать, чтобы устранить этот пробел? -- Что может помочь нам в изучении многообразия химических реакций? (<i>Классификация</i>) -- Что такое классификация? (<i>Деление на группы</i>)	Обучающиеся расставляют коэффициенты, объясняют свои действия Ученики работают у доски, уравнивая по 1 реакции, остальные в тетради.	Умения: - сопоставлять и делать выводы; - сравнивать, считать, анализировать; - целеполагание
--	--	--	--

4. Изучение нового материала	Ребята, мы с вами разобрали понятие химические реакции. Но мы не знаем, какие типы химических реакций существуют. Как вы думаете, какая тема нашего урока? Типы химических реакций Записываем тему в рабочие тетради и делим лист на 4 части -- Как вы думаете, для чего нужно классифицировать реакции? <i>(Для изучения химических свойств веществ, которые характеризуем химическими уравнениями)</i> Как вы думаете, какова цель нашего урока - <i>На сегодняшнем уроке мы должны будем научиться классифицировать химические реакции.</i> Зная классификацию. Т.е. типы химических реакций, мы сможем спрогнозировать результат, предположить какие будут продукты реакции. Химические реакции протекают между веществами, на какие 2-е группы делятся все вещества? <i>(простые и сложные)</i> Мы переходим с вами к <u>этапу выявления существенных признаков</u> для определения химических реакций. Посмотрите на эти реакции.	Обучающиеся отвечают на вопросы, формулируют тему урока и цель	Умения: - сопоставлять и делать выводы; - целеполагание - анализировать объекты с целью выделения признаков; - устанавливать логические связи между типом и примером реакции; Приемы: - работа со схемами; - работа с таблицей; - работа с обобщенным буквенным выражением процесса
-------------------------------------	---	---	---

$\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}$ $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$ $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$	$2\text{Al} + 3\text{CuCl}_2 = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{Cu}$
$2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + 2\text{O}_2$	$3\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

Постановка проблемы.

- Что объединяет эти реакции? В чем их отличия?
- Как одним словом можно назвать процесс, который протекает?

Рассмотрим первую клетку таблицы

Учащиеся приходят к выводу:

- 1) Что идет **процесс соединения веществ,**
- 2) Во всех этих реакциях **образуется одно сложное вещество.**

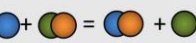
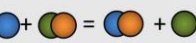
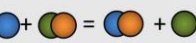
Давайте попытаемся сформулировать определение этого типа реакций

Предлагаю вам посмотреть реакцию

Учащиеся пытаются самостоятельно сделать вывод, что химические реакции отличаются друг от друга по числу и составу вступающих и образующихся веществ, дают названия типам химических реакций

	этого типа, которую вы все проводили 31 декабря Демонстрация $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ Со следующим типом реакции мы познакомимся при наблюдении следующего демонстрационного опыта $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ Чем это уравнение отличается от первого типа? Как его можно назвать? Для того, чтобы продолжить классификацию химических реакций, Вам надо посмотреть на уравнение второй реакции вашей лабораторной работы. Сравните с уравнением на слайде. Что в них общего? Какие продукты реакции образовались? Сформулируем определение данного типа реакции Обращаю внимание учащихся на последнюю клетку таблицы • Попробуйте дать название данного типа реакций и сформулировать определение <u>Учащиеся приходят к выводу:</u> 1. Что в реакцию вступали сложные вещества, которые в результате взаимодействия обменялись своими частями 2. В результате реакции тоже	<i>Учащиеся предлагают свои варианты названия данного типа реакций, выделяя главные признаки: одно исходное вещество и несколько продуктов реакции, которые могут быть, как простыми, так и сложными. Записывают определение в тетрадь. Составляют схему реакции разложения. Сравнивают</i> <i>На другом примере, учащиеся отмечают, что в реакцию вступают простое и сложное вещество и атомы простого вещества, замещают атомы одного из элементов в сложном веществе. Продукты реакции замещения – простое и сложное вещество.</i>	
--	--	---	--

	образовались сложные вещества 3. Данный тип реакций относится к реакциям обмена Посмотрите на уравнение р-ции вашей лабораторной работы. К какому типу относится реакция гидроксида натрия с сульфатом меди? – к <i>р-ции обмена</i> Я продемонстрирую вам реакцию обмена между нитратом свинца и йодидом калия Демонстрация $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \Rightarrow 2\text{KNO}_3 + \text{PbI}_2$ Давайте напишем уравнение этой реакции и попробуем понять, какие продукты получатся. --Помогло вам знание типа реакции в написании уравнения? (<i>утвердительный ответ</i>) Итак, возвращаемся к нашему кластеру Какие типы реакций мы сегодня изучили? (<i>Реакции соединения, разложения, замещения и обмена</i>)	Учащиеся записывают исходные вещества в уравнение реакции и с помощью учителя пишут продукты.	
--	---	--	--

	Записываем в тетради И добавляем буквенное выражение в соответствующие клетки вашей таблицы. <table><tr><td>Реакция соединения</td><td>$A + B = AB$</td><td></td></tr><tr><td>Реакция разложения</td><td>$AB = A + B$</td><td></td></tr><tr><td>Реакция замещения</td><td>$A+BC=AC+B$</td><td></td></tr><tr><td>Реакция обмена</td><td>$AB+CD=AD+CB$</td><td></td></tr></table>	Реакция соединения	$A + B = AB$		Реакция разложения	$AB = A + B$		Реакция замещения	$A+BC=AC+B$		Реакция обмена	$AB+CD=AD+CB$		Обучающиеся заполняют таблицу	
Реакция соединения	$A + B = AB$														
Реакция разложения	$AB = A + B$														
Реакция замещения	$A+BC=AC+B$														
Реакция обмена	$AB+CD=AD+CB$														
5. Рефлекси вно- оценочны й	Проверим, как вы усвоили материал. 1). Найдите лишнее уравнение в тройке и аргументируйте свой выбор <i>Третий лишний</i> $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$ $Fe + S = FeS$ $2HgO = 2Hg + O_2$ $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$ $2KMnO_4 = K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$ $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$ $2H_2O = 2H_2 + O_2$ $CaCO_3 = CaO + CO_2$ $2Cu + O_2 = 2CuO$	Обучающиеся выбирают лишнее уравнение, объясняют свой выбор, опираясь на полученные на уроке знания.	Умения: - обобщать и систематизировать знания; - развивать обратную логическую цепочку; - самооценивание уровня и качества усваиваемого содержания. Приемы: - использование ИКТ; -самооценка; - положительный эмоциональный настрой												

	2) У вас на столах карточки с уравнениями реакций. Возьмите 1 вариант и назовите тип каждой реакции Подведение итога -- Ребята, как вы думаете, достигли ли мы цели урока? -- Сможете ли вы по числу и составу реагентов и продуктов определить тип химической реакции? Тогда, в награду я покажу вам красивую реакцию из типа «Разложение», а вы дадите ей название. Разложение Бихромата аммония. $(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow N_2\uparrow + 4H_2O\uparrow + Cr_2O_3$ Домашнее задание Завершить работу с карточкой, написать напротив каждого уравнения тип реакции и расставить коэффициенты. Учитель предлагает учащимся проанализировать свое эмоциональное состояние:	Обучающиеся называют типы реакций, помогают друг другу и исправляют неправильные ответы. Учащиеся придумывают красивые названия для этой реакции. Записывают домашнее задание	
--	---	--	--



Твоё отношение к уроку (нарисовать смайлику улыбку).
1) Отличный, интересный, захватывающий, заставляющий работать — *улыбка*;
2) Нормальный, обычный — *полоска*;
3) Скучный, работа без интереса. Бесполезный — нарисовать *опущенные уголки губ*.

- Покажите, что вы нарисовали.
- Сдайте, пожалуйста, оценочные листы.
- Спасибо за работу на уроке!