

Технологическая карта урока химии

Предмет, класс, дата	Химия, 9 класс	
Тема урока, № урока	Урок №8 по теме: «Классификация химических реакций»	
Тип урока	Усвоения новых знаний	
Цель урока	Изучить классификацию химических реакций; Научить учащихся применять полученные знания о типах химических реакций на практике – определять типы химических реакций и характеризовать химические реакции на основе их классификации.	
Задачи урока	Обучающие	Систематизировать знания учащихся о классификации веществ, типах химических реакций, продолжить формирование умений наблюдать, записывать уравнения и предвидеть продукты химических реакций.
	Развивающие	Совершенствовать умения учащихся сравнивать и обобщать; развивать память, устойчивое внимание, самостоятельное мышление, умение слушать и слышать другого человека; развивать аналитическое мышление.
	Воспитательные	Доказать ведущую роль теории в познании практики; доказать материальность изучаемых процессов; воспитание самостоятельности, сотрудничества, способности к взаимовыручке, культуры речи, трудолюбия, усидчивости.
Требования ФГОС ООО (предполагаемые результаты обучения)	Личностные	Понимание значимости научного исследования природы, умение соблюдать дисциплину на уроке при работе в группах.
	Метапредметные	Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования работать с различными источниками информации. Регулятивные: умение организовывать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам в кабинете Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух. Обмениваться информацией с одноклассниками
	Предметные	Знать: классификацию химических реакций по разнообразным признакам. Определение окислителя и восстановителя. Уметь: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
Формы организации учебной деятельности	Групповая, индивидуальная, фронтальная.	
Образовательные технологии	<ul style="list-style-type: none"> ● технология оценивания учебных успехов; ● технология проблемного диалога; ● информационные технологии, ИКТ; ● личностно-ориентированные технологии; ● технология педагогического сотрудничества; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • здоровьесберегающий компонент (динамическая пауза)
Методы обучения	<ul style="list-style-type: none"> • метод проблемного изложения; • репродуктивный • иллюстративный метод; • эвристический метод; • поисковый метод; • метод анализа и синтеза.
Методы познания	Самопознания
Оборудование, средства обучения	<ul style="list-style-type: none"> • учебник, рабочая тетрадь, презентация к уроку; • лабораторное оборудование – пробирки; спиртовка, спички, газоотводная трубочка, химический стакан, ложечка, штатив для пробирок; • химические вещества – пероксид водорода, оксид марганца (IV), серная кислота, хлорид бария, цинк, соляная кислота, сульфат меди (II), гидроксид натрия.
Основные виды деятельности	лабораторный опыт, самостоятельная работа, контроль по ключу
Здоровьесбережение обучающихся	Разнообразие форм работы на уроке; использование ЭОР не более 15 минут урока.

Ход урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
Организационный этап		Настрой на работу Слушание учителя	Личностные УУД Создание условий к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и самопознанию, общее представление о моральных нормах поведения
Постановка цели и задач урока. Мотивационно - целевой	<i>Эти явления знаете вы В природе и в быту встречаются они, А отличают эти явления – взаимные превращения, Образуются всегда – новые вещества.</i> - Что же это за явления? Фронтальная беседа:	Отвечают на вопрос. Ответ: Химические реакции. Ответ: Это явление, при котором из одних веществ	Личностные УУД Интерес к учебному материалу Метапредметные: регулятивные участвовать в коллективном обсуждении проблемы,

	<p>А что такое химическая реакция?</p> <p>Каковы признаки химических реакций?</p> <p>Каковы условия возникновения химических реакций?</p> <p>Что может помочь нам в изучении многообразия химических реакций? Что такое классификация?</p> <p>Так как же звучит тема нашего урока?</p> <p>Так что же будет являться целью нашего сегодняшнего урока?</p> <p>Что мы будем изучать?</p>	<p>образуются другие.</p> <p>Ответ: Изменение цвета, выпадение осадка, выделение тепла и света, выделение газа - это признаки химических реакций.</p> <p>Ответ: Измельчение, нагревание, соприкосновение, растворение и смешивание веществ - это условия проведения реакций.</p> <p>Ответ: Классификация химических реакций.</p> <p>Ответ: Деление на группы.</p> <p>Формулируют тему урока. Формулируют цели и задачи урока, определив границы знания и незнания.</p> <p>Планируют способы достижения цели.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Дети высказывают предположения, объясняя ход своих мыслей. Путем общего обсуждения делается вывод</p>	<p>интересоваться чужим мнением, высказывать свое</p> <p>коммуникативные: слушать товарища и обосновывать свое мнение; выразить свои мысли и идеи.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно определять цель учебной деятельности, искать пути решения проблемы и средства достижения цели.</p>
<p>Актуализация знаний учащихся</p>	<p>1) Работа у доски: дописать уравнения реакции</p> $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 = \text{Cu} + \text{FeCl}_2$ $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $2\text{Fe}(\text{OH})_3 = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ $\text{AgNO}_3 + \text{KI} = \text{KNO}_3 + \text{AgI} \downarrow$ $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH} + \text{H}_2 \uparrow$	<p>Работа у доски 2-х учащихся.</p>	

	<p>Фронтальная беседа (работа с классом): А что такое химическая реакция?</p> <p>Каковы признаки химических реакций?</p> <p>Каковы условия возникновения химических реакций?</p> <p>Что может помочь нам в изучении многообразия химических реакций?</p> <p>Что такое классификация? Так как же звучит тема нашего урока?</p>	<p>Ответ: Это явление, при котором из одних веществ образуются другие.</p> <p>Ответ: Изменение цвета, выпадение осадка, выделение тепла и света, выделение газа - это признаки химических реакций.</p> <p>Ответ: Измельчение, нагревание, соприкосновение, растворение и смешивание веществ - это условия проведения реакций.</p> <p>Ответ: Классификация химических реакций.</p> <p>Ответ: Деление на группы.</p> <p>Ответ: Классификация химических реакций.</p>	
<p>Первичное усвоение новых знаний</p>	<p>Учитель: Откройте учебники на стр. 30-32. Какую вам предлагают информацию? Изучите таблицу «Классификации химических реакций». Самостоятельную работу с текстом учебника вы проведете в форме кластера.</p> <p>По числу и составу исходных веществ и продуктов реакции</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соединение; • Разложение; • Замещение; • Обмен. 	<p>Слушание учителя</p> <p>Поиск и обработка информации из разных источников.</p> <p>Творческая работа: в тетрадях составляют кластер</p>	<p>Личностные результаты</p> <p>1.Стремится к речевому самосовершенствованию.</p> <p>2.Развивать эстетическое чувство при чтении и восприятии художественного текста</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>1.Владеть приемами отбора и систематизации материала.</p>

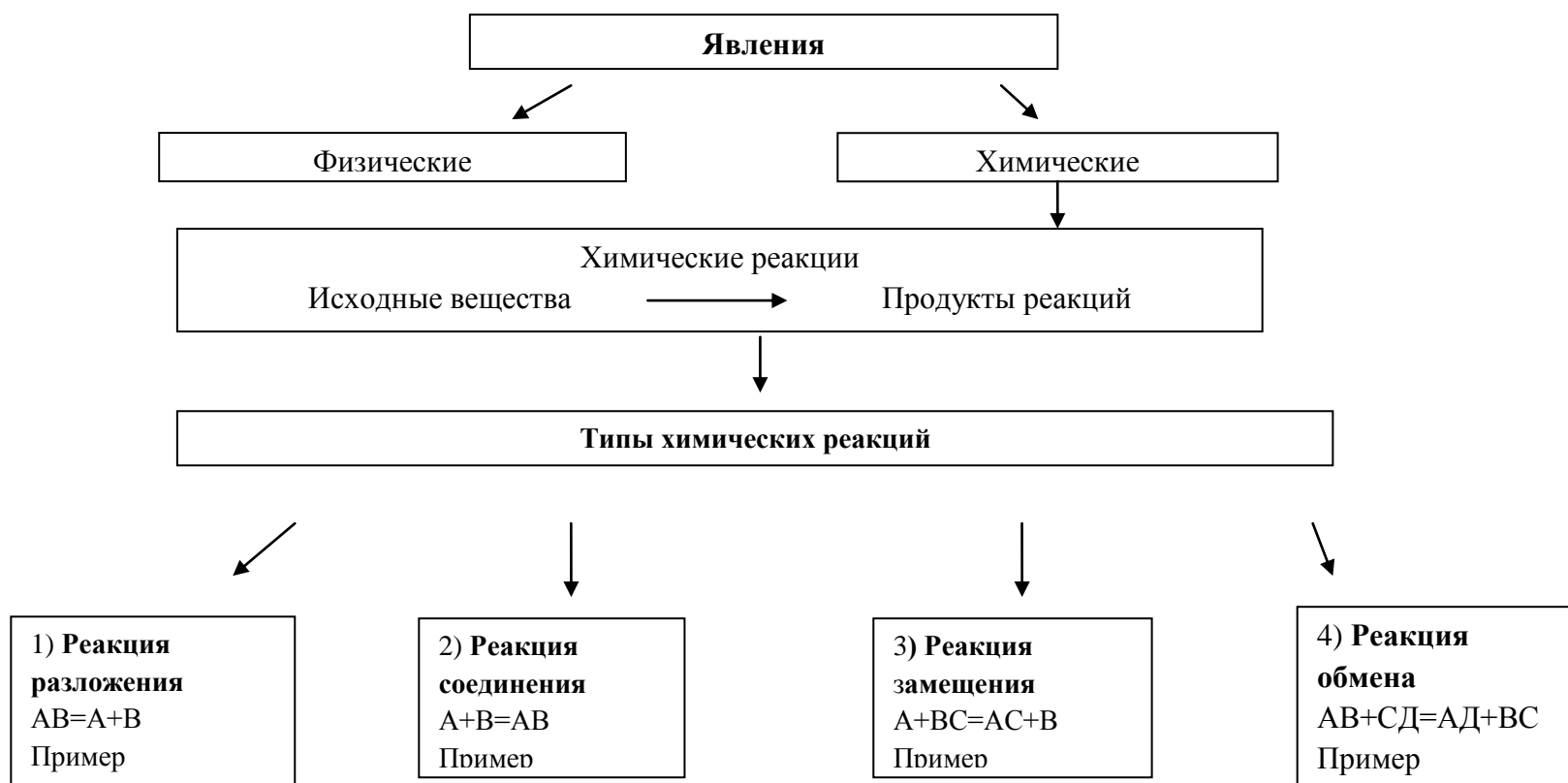
	<p>1. По тепловому эффекту</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экзотермические (+ Q). • Эндотермические (-Q). <p>2. По признаку обратимости</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратимые реакции – протекают одновременно в двух противоположных направлениях • Необратимые реакции – протекают только в одном направлении <p>3. По агрегатному состоянию веществ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гетерогенные реакции – протекают в неоднородной среде, на поверхности раздела фаз (т-г, т-ж, ж-г, т-т). • Гомогенные реакции – протекают между веществами в однородной. <p>4. По наличию катализатора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Каталитические. • Некаталитические <p>5. По изменению степеней окисления химических элементов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Окислительно-восстановительные. • Не окислительно-восстановительные. (С. О. – const) 		<p>2. Извлекать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (план, текст, иллюстрации)</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>1. Оформлять свои мысли в устной форме.</p> <p>2. Владеть приемами монологической и диалогической речи, гибкого чтения и рационального слушания.</p> <p>3. Осуществлять речевой самоконтроль в процессе речевой деятельности.</p>
<p>Физминутка</p>	<p>Предлагаю немного отдохнуть и устроить «стрельбу глазами».</p> <p>З а д а н и я.</p> <p>1). В периодической системе найдите элемент-неметалл - самый сильный окислитель: VII группа, главная подгруппа, 2-й период. (F.)</p> <p>2). Переведите свой взгляд влево, на элемент, стоящий в том же периоде в III группе. (B.)</p> <p>3). Переведите взгляд вниз, на «самый сильный» металл. Он в 7-м периоде. (Fr.)</p> <p>4). Переведите взгляд вверх и вправо, на элемент VI группы, главной подгруппы, 2-го периода, образующий вещество, которое поддерживает горение. (O.)</p> <p>5). Переведите взгляд вниз и влево, на элемент, атомы которого образуют металл, содержащийся в</p>	<p>Выполняют различные действия, с использованием таблицы химических элементов, предлагаемые учителем.</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>Умение организовать выполнение заданий учителя.</p>

	<p>градусниках. (Hg.)</p> <p>б). Переведите взгляд вверх и вправо, на элемент с относительной атомной массой 35,5. (Cl.)</p>		
<p>Первичное усвоение новых знаний</p>	<p>Класс разделен на 3 группы, задания напечатаны в рабочих листах. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>1 группа</p> <p>Задание: проведите химические реакции, которые относятся к первому признаку классификации (по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции)</p> <p>Оборудование: химический стакан, пробирка.</p> <p>Вещества: цинк, соляная кислота, карбонат натрия, соляная кислота.</p> <p>Выполнение работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На дно пробирки поместите 2 гранулы цинка и прилейте 2 мл раствора соляной кислоты. <i>Что наблюдаете?</i> 2. В пробирку налейте 2 мл раствора карбоната натрия и прилейте 2 мл раствора соляной кислоты. <i>Что наблюдаете</i> 3. Оформите отчет о проделанной работе: <ul style="list-style-type: none"> - запишите уравнения реакций; - наблюдения; - сделайте выводы (классифицируйте реакции по заданному признаку). <p>2 группа</p> <p>Задание: проведите химические реакции, которые относятся ко второму и третьему признаку классификации (обратимость и тепловой эффект)</p> <p>Оборудование: штатив для пробирок, пробирка,</p> <p>Вещества: раствор сульфата меди, раствор гидроксида натрия, раствор серной кислоты.</p> <p>Выполнение работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В пробирку налейте 1 мл раствора сульфата меди и столько же раствора гидроксида натрия. <i>Что наблюдаете?</i> 2. В пробирку налейте 2 мл раствора гидроксида натрия и столько же раствора серной кислоты. <i>Что вы</i> 	<p>Слушание учителя.</p> <p>Выполняют лабораторную работу в тетрадях, соблюдая правила техники безопасности. Оформляют работу в тетрадях, записывают вывод.</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него; выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;</p>

	<p><i>ощущаете прикасаясь к пробирке?</i></p> <p>3. Оформите отчет о проделанной работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - запишите уравнения реакций; - наблюдения; - сделайте выводы (классифицируйте реакции по заданному признаку). <p>3 группа</p> <p>Задание: проведите химические реакции, которые относятся к четвертому признаку классификации (изменение степеней окисления элементов в молекулах реагирующих веществ) и</p> <p>Оборудование: штатив с пробирками.</p> <p>Вещества: раствор серной кислоты, раствор иодида калия, 3% раствор пероксида водорода, оксид марганца (IV).</p> <p>Выполнение работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В пробирку налейте немного раствора иодида калия и подкислите его серной кислотой. Прибавьте 3% раствор пероксида водорода. Налейте полученный раствор в пробирку с крахмалом. <i>Что наблюдаете?</i> 2. В пробирку налейте 2 мл 3% раствора пероксида водорода и насыпьте немного оксид марганца (IV). <i>Что наблюдаете?</i> <p>3. Оформите отчет о проделанной работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - запишите уравнения реакций; - наблюдения; - сделайте выводы (расставьте степени окисления атомов, классифицируйте реакции по заданному признаку). 		
<p>Первичная проверка понимания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Напомните задачи, которые мы ставили в начале урока для изучения данной темы. - Какие из них нам удалось решить? <p>Самостоятельная работа по вариантам</p> <p>Закрепление знаний.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная работа - Дайте характеристику следующим реакциям: <p>1 вариант: $C (тв.) + 2H_2 \leftrightarrow CH_4 + Q$</p>	<p>Фронтальная работа</p> <p>Оценивают и корректируют свои знания.</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него; выделение и</p>

	<p>2 вариант: $2 \text{HgO(тв.)} = 2\text{Hg (ж.)} + \text{O}_2(\text{г.}) - Q$</p> <p>2. Работа с одаренными детьми - ученик проходит электронное тестирование</p> <p>3. Тестовая работа «Классификация химических реакций» - подготовка к ОГЭ.</p> <p>Вариант 1.</p> <p>1. К реакциям соединения относится:</p> <p>а) горение фосфора медью и раствором азотной кислоты</p> <p>в) реакция между калием и водой и соляной кислотой</p> <p>б) реакция между мелом и соляной кислотой</p> <p>г) реакция между мелом и соляной кислотой</p> <p>2. Верно утверждение, что реакция нейтрализации – это реакция:</p> <p>а) окислительно-восстановительная; в) всегда обратимая;</p> <p>б) обмена; г) каталитическая.</p> <p>3. Из перечисленных ниже процессов к химической реакции относится:</p> <p>а) горение; плавление</p> <p>б) кипение</p> <p>в) возгонка;</p> <p>г)</p> <p>4. Необратимой является реакция:</p> <p>а) разложения угольной кислоты; в) разложения гидроксида меди (II);</p> <p>б) получения сернистой кислоты из оксида серы(IV) и воды; г) получения аммиака из простых веществ.</p> <p>5. К реакциям ионного обмена относится реакция между:</p> <p>а) раствором гидроксида калия и соляной кислотой; магнием и серой;</p> <p>в) цинком и соляной кислотой; раствором хлорида меди (II) и железом.</p> <p>б)</p> <p>г)</p> <p>Вариант 2.</p> <p>1. Гомогенной является реакция:</p> <p>а) горение фосфора фосфора (V) и водой</p> <p>б) реакция между оксидом фосфора (V) и водой</p> <p>в) окисление оксида азота (II) кислородом мелом и соляной кислотой</p> <p>г) реакция между мелом и соляной кислотой</p> <p>2. Верно утверждение, что реакция: $\text{Zn} + 2 \text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$</p> <p>а) окислительно-восстановительная; в) обратимая; каталитическая.</p> <p>б) обмена; г)</p>		<p>осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.</p>
--	---	--	--

			<p>мнения. Учет различных мнений, координирование в сотрудничестве различных позиций.</p> <p>Личностные УУД Осознание ответственности за личное дело.</p>
<p>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</p>	<p>П.5 изучить, с.30-32, №2,3.</p> <p>По выбору:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с КИМаи ОГЭ. 2. Работа с компьютером (ЦОР). <p>Продвинутая группа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с одаренными обучающимися – расчетная задача повышенного уровня сложности. 2. Сообщения на тему: «Химические реакции в нашей жизни». 	<p>Запись домашнего задания</p>	



Приложение 2. Синквейн «Типы химических реакций»

1. Реакция
2. Экзотермическая, эндотермическая
3. Изучили, повторили, закрепили
4. Без химических реакций невозможна жизнь
5. Явление