

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя
общеобразовательная школа ст.Луковской имени С.Г.Астанина
Моздокского района Республики Северная Осетия – Алания**

363720, РСО-Алания, Моздокский район, ст.Луковская, ул.Усанова, д.35
телефон/факс 8(867 36) 2-51-34, e-mail: lukovskoe@list.ru

**Технологическая карта урока по химии «Типы химических реакций», 8 класс
Никитенко Д.Ю., учитель химии МБОУ СОШ ст. Луковской им. С.Г. Астанина**

Технологическая карта урока

Тип урока:	урок развивающего контроля
Цель урока:	Обобщение, закрепление и систематизация знаний о типах химических реакций.
Задачи урока:	Обучающие: обобщить, систематизировать и углубить знания учащихся о типах химических реакций, основных классах неорганических соединений. Развивающие: развитие умения применять теоретические знания; умение обобщать, использовать терминологию, анализировать, сравнивать, систематизировать, делать выводы, проводить самоанализ и самопроверку. Развивать экспериментальные умения и практические навыки. Воспитательные: формирование интереса к труду, развитие чувства ответственности, воспитание чувства взаимного уважения между учащимися, закрепление навыков безопасного проведения химического эксперимента в процессе выполнения опытов.
Формы работы:	Фронтальная, индивидуальная, в парах, групповая;
Оборудование:	Мультимедиапроектор, экран, презентация, учебник химии 8 класс, видео опыты, конверты с дифференцированными заданиями, лабораторное оборудование, реактивы, ряд активности металлов.

Планируемый результат:

1. Предметные УУД: конкретизировать понятие «химическая реакция», применять закон сохранения масс для расстановки коэффициентов, уметь применять ряд активности металлов для составления уравнений реакций (взаимодействие кислот с металлами, взаимодействие солей с металлами); определять практически осуществимые реакции;

2. Метапредметные УУД:

- **познавательные УУД:** давать определение понятиям, обобщать понятия, осуществлять сравнение; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы, понимать, обобщать информацию, представленную в схемах и уравнениях.

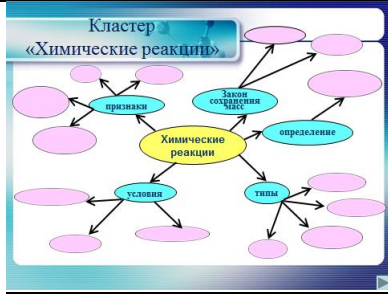
- **регулятивные УУД:** планировать учебную деятельность в соответствии с учебным заданием, осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата .

- **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, формировать опыт взаимодействия в условиях групповой работы.

3. Личностные УУД: понимать единство естественнонаучной картины мира и значимость естественнонаучных знаний для решения практических задач в повседневной жизни, уметь управлять своей познавательной деятельностью, самоконтроль и самооценка.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД
Организационный	Приветствует учащихся. Вызов. Все что нас окружает, состоит из веществ. Кажется, что они живут своей жизнью, таинственной и непостижимой. Взаимодействуя, они изменяют свои свойства и состав. Без химических реакций невозможна жизнь. И задача человека, изучив этот мир, постараться использовать полученные знания во благо. Сегодня на уроке мы еще раз повторим и приведем в систему знания, о типах химических реакций, а так же убедимся в практической значимости химических реакций, убедимся в том, что химия - наука действенная, необходимая и интересная. Всем вам известно выражение: “Теория проверяется практикой”	Готовятся к уроку. Приветствуют учителя.	Р1, П7, Л12
Постановка цели урока.	На доске представлены слова в произвольном порядке: обмен, реакция, оксиды, кислоты, замещение, вещества, основания, соединение, соли, разложение. Разделите эти понятия на две группы и дайте пояснение. Как связаны между собой слова из этих двух столбиков? Чтобы это выяснить, займемся исследованием.	Слушают учителя, вспоминают основные понятия; объясняют причины разделения понятий на группы.	П2, К2, Р2, Л2, П3, П5, К5
Мотивация учащихся	Итак, у нас сегодня необычный урок. Вы на 40 минут становитесь сыщиками и представляете собой частные исследовательские бюро. Но среди вас будут и стажеры, которые получают свои задания. Вам предстоит расследовать дело классов неорганических веществ по их причастности к химическим реакциям. Записываем тему урока: Обобщение по теме «Химические реакции». Любое расследование начинается со сбора фактического материала. <u>Составление кластера</u>		
Обобщение и систематизация знаний		Составляют кластер (предлагают слова - определения, используемые при изучении данной темы). Ученики высказывают свое мнение.	П2, К2, Р2, Л2, П3, П5, К5

Применение
знаний и умений
в новой ситуации



Хорошо. Фактический материал собран. Продолжаем. У вас на столах есть таблица, которую необходимо заполнить, ставя плюсы в графы с типами реакций, в которые вступают указанные вещества, проводя исследование. Итак, приступаем к исследованию.

1 исследование – распутайте клубок «улик».

Из предложенных веществ составьте по одному уравнению реакции, соответствующее каждому типу реакции. У вас должно получиться 4 уравнения. Каждое вещество один раз принимает участие в химическом процессе. Коэффициенты и математические знаки ставите сами.

CaO, SO₃, HCl, ZnCl₂, H₂O, H₂, Zn, H₂SO₄, Na₂SO₄, FeO, CaSO₄, Fe(OH)₂, H₂O, NaOH.

- (1) $\text{CaO} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{CaSO}_4$ - соединение
 2) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ - замещение
 3) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ – обмена
 4) $\text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$ – разложение)

У стажеров свое задание. Оно находится в конверте под номером 1. Подберите продукты реакции из правого столбика для реакций, схемы которых представлены в левом столбике, расставьте коэффициенты и укажите тип реакций.

1) $\text{CaO} + \text{SO}_3 \rightarrow$	$\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
2) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow$	CaSO_4
3) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	$\text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$
4) $\text{Fe(OH)}_2 \rightarrow$	$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Улики собраны. Чтобы их подтвердить, доказать причастность классов неорганических веществ к

Работа в парах: составляют уравнения реакций, расставляют коэффициенты, обсуждают и определяют тип химической реакции.

Стажеры работают в парах: составляют уравнения реакций, расставляют коэффициенты, обсуждают и определяют тип химической реакции.

(По мере выполнения задания ученики из бюро выходят к доске и пишут уравнения реакций, указывая их тип и заполняя таблицу)

К3, Р3, П4, П7,
П10, П12, К13,
К6, Л7, Л11

К3, Р3, П4, П7,
П10, П12, К13,
К6, Л7, Л11

	химическим реакциям и до конца заполнить таблицу, вам необходимо провести экспертизу. Итак, приступаем ко второму расследованию. <u>2 расследование – криминалистическое.</u> Для этого расследования сыщики проводят по одной экспертизе. Методика у вас на столе в карточке-инструкции, в которой также указаны правила техники безопасности. Перед проведением экспертизы внимательно их прочитайте. Определите возможность протекания реакции <i>(между цинком и раствором сульфата меди (II), цинком и соляной кислотой, растворами карбоната натрия и соляной кислоты, хлорида бария и серной кислоты, хлорида натрия и нитрата серебра.)</i> 1 группа - $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ - наблюдается выделение газа 2 группа - $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ - на грануле цинка заметна красноватая медь 3 группа - $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2$ - наблюдается выделение газа в виде вспенивания 4 группа - $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + H_2O$ – выпадает белый осадок 5 группа - $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$ – выпадает белый творожистый осадок А теперь вам предстоит очень ответственное расследование. <u>3 расследование - восстанови событие.</u> После просмотра видео нужно внести некоторые записи в протокол и восстановить событие. - взаимодействие оксида железа (III) с алюминием; - взаимодействие меди (II) с хлором; - разложение гидроксида меди (II). Демонстрация опыта: гидрокарбонат натрия с соляной кислотой.	<u>Работа в группах</u> Организуют рабочее место (вспоминают основные правила по технике безопасности); проводят лабораторный опыт, обсуждение группой учащихся, доказательство правильности ответа, <i>(После проведения экспертизы ребята докладывают о ее результатах, записывая на доске уравнения реакций)</i> Просматривают видео и ДЭ, записывают уравнения реакций, расставляют коэффициенты <i>(по одному человеку выходят к доске)</i> заполняют таблицу, ответ озвучивают, делают	П13, К6, К4, П2, П4, Р4, Л4 П5, К5, П2,Л2, П7, Р7,Л7, П8 П5, К5, П2,Л2,
--	--	---	--

Контроль, усвоения, обсуждение допущенных ошибок коррекция.	и	Итак, менее заметными в причастности к химическим реакциям оказались основания. Больше всех «наследили» оксиды, кислоты и соли и занимают одинаковое положение	выводы по таблице.					П7, Р7,Л7, П8																										
		<u>2.Тест-шифровка.</u> Итак, улики по делу о причастности классов неорганических веществ к химическим реакциям все найдены и подтверждены, записки восстановлены и теперь вам предстоит сдать «дело». Выполняем тест-шифровку и затем осуществляем взаимопроверку.	<table><tr><th>тип реакции</th><th>соединение</th><th>разложение</th><th>замещение</th><th>обмен</th></tr><tr><td>вещества</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>оксиды</td><td>+</td><td></td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>основания</td><td></td><td>+</td><td></td><td>+</td></tr><tr><td>кислоты</td><td></td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>соли</td><td></td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr></table>	тип реакции	соединение	разложение	замещение		обмен	вещества					оксиды	+		+	+	основания		+		+	кислоты		+	+	+	соли		+	+	+
тип реакции	соединение	разложение	замещение	обмен																														
вещества																																		
оксиды	+		+	+																														
основания		+		+																														
кислоты		+	+	+																														
соли		+	+	+																														
Подведение итогов занятия.		Тест-шифровка На мои вопросы вы будете отвечать буквами, соответствующими типам химических реакций: соединения – С, замещения – З, разложения – Р, обмена – О. 1.В реакцию вступает одно простое и одно сложное вещество. 2.Образуется одно сложное вещество. 3.Образуются два сложных вещества. 4.Вступают два или несколько простых или сложных веществ. 5.Вступает только одно сложное вещество. 6.Одно из двух образовавшихся веществ - простое. 7.Образуется несколько простых или сложных веществ. 8.Вступают два сложных вещества.	Индивидуальная работа.					Р9, Л8, П7, П8																										
		<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>З</td><td>С</td><td>О</td><td>С</td><td>Р</td><td>З</td><td>Р</td><td>О</td></tr></table> «5» - нет ошибок, «4» - 1-2 ошибки, «3» - 3-4 ошибки. Всем спасибо за работу. Самые успешные сыщики и стажеры по раскрытию дела получают оценки. Кроме этого вы получите оценку за восстановленную записку и за тест-шифровку. Повторить параграфы 19-33, подготовиться к	1	2	3	4	5		6	7	8	З	С	О	С	Р	З	Р	О	Взаимопроверка.														
1	2	3	4	5	6	7	8																											
З	С	О	С	Р	З	Р	О																											

Домашние задание

контрольной работе. **Дифференцированное задание.**

Восстанови записку.

Вставьте вместо пропусков формулы веществ, укажите тип реакции.

I вариант	II вариант
1) ... + ... → AgCl + KNO ₃	1) Fe(OH) ₂ → ... + ...
2) CaO + ... → CaSO ₄	2) Mg + ... → MgCl ₂ + H ₂
3) CaCO ₃ → ... + ...	3) ... + N ₂ O ₅ → 2NaNO ₃
4) ... + H ₂ SO ₄ → Zn SO ₄ + H ₂	4) ... + ... → AgI + KNO ₃

Задание для стажеров.

Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций и укажите их тип.

I вариант	II вариант
1) N ₂ O ₅ + H ₂ O → HNO ₃	1) Fe + O ₂ → Fe ₃ O ₄
2) Mg + HCl → MgCl ₂ + H ₂	2) Cr + HCl → Cr Cl ₂ + H ₂
3) HgO → Hg + O ₂	3) CaO + HBr → CaBr ₂ + H ₂ O
4) KOH + H ₂ SO ₄ → K ₂ SO ₄ + H ₂ O	4) CH ₄ → C + H ₂

Укажите с каким чувством вы покидаете сегодняшний урок (нарисуй улыбку)



Твое отношение к уроку (нарисуй смайлику улыбку)

1. Отличный, интересный, заставляющий работать урок – *улыбка*
2. Нормальный, обычный – *полоска*
3. Скучный, работа без интереса, бесполезный урок – *нарисовать опущенные уголки губ*

Записывают дз.

Оценивают свое эмоциональное состояние

Л6,Л7

Рефлексия

Инструктивная карточка

Определите возможность протекания реакции между растворами. Запишите уравнение реакции, расставьте коэффициенты и укажите тип реакции. Перед выполнением опыта ознакомьтесь с **правилами техники безопасности**:

- 1.Твердые вещества нельзя брать руками.
- 2.Растворы веществ из пузырьков наливайте аккуратно и не более 1 мл, держа пузырек этикеткой в ладошку.
- 3.Если реактива налито больше нужного количества, обратно из пробирки в пузырек его нельзя отливать.
- 4.Открыв пузырек, крышку положите на стол тыльной стороной, а, налив нужное количество вещества, сразу же закройте его и отставьте в сторону.
- 5.Пробирку держите над столом и на уровне глаз, чтобы видеть сколько реактива вы наливаете.
- 6.Следите, чтобы раствор вещества не попал вам на руку.
- 7.В случае попадания реактива на руку, немедленно обратитесь к учителю.
- 8.Закончив работу, приведите рабочее место в порядок.