

Мастер-класс

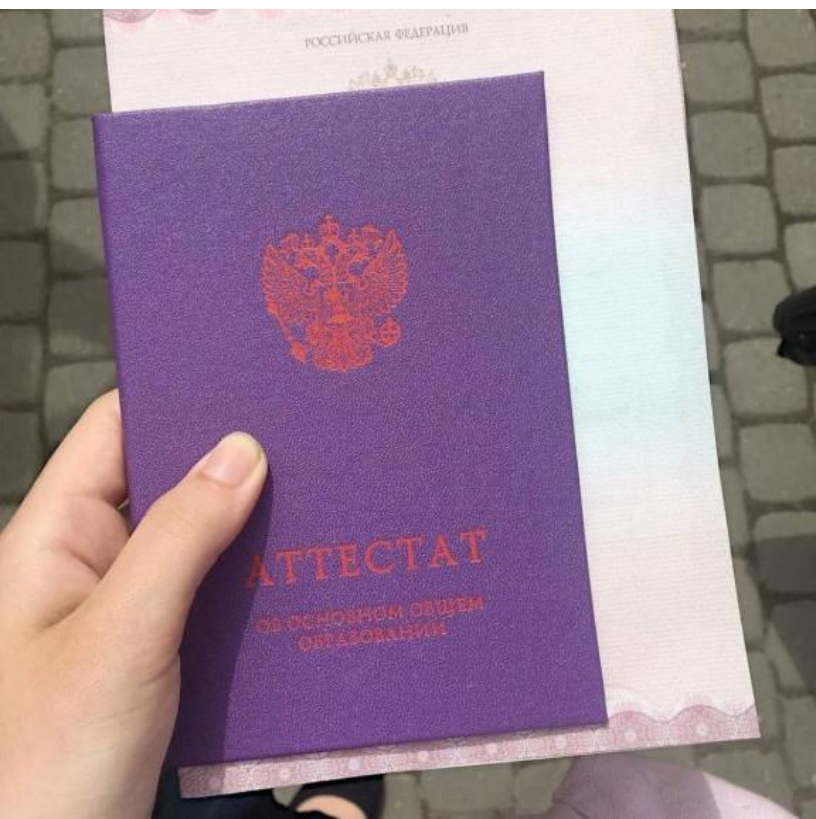
Организация проектной деятельности

по химии

учитель химии МОУ СОШ
«ОК № 20» ЦО - средняя школа № 30
г. Ярославля

Кокуева Е.С.

Защита индивидуального итогового проекта в 8 классе – одно из условий допуска к итоговой аттестации за курс основной школы , в 10 классе - за курс средней школы.



ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

МОУ СОШ «ОК №20» «ЦО - средняя школа № 30»

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, среднего общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования, среднего общего образования.

1.2. Данное Положение регламентирует деятельность школы по организации работы над итоговым проектом.

1.3. Итоговый проект является объектом оценки метапредметных результатов.

1.4. Проектная деятельность является одной из форм организации учебного процесса и внеурочной деятельности, направлена на повышение качества образования, демократизации стиля общения педагогов и обучающихся.

1.5. *Учебный проект учащегося* – это комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых учащимися при сопровождении руководителя проекта с целью практического или теоретического решения значимой для них проблемы. Проект направлен на получение конкретного запланированного результата — продукта, обладающего определёнными свойствами и необходимого для конкретного использования.

1.6. *Учебно-исследовательская деятельность* учащихся понимается как система учебных ситуаций, направленных на изучение и освоение норм исследовательской деятельности, в том числе – норм современной научной исследовательской деятельности. Логика построения исследовательской деятельности включает формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений.

1.7. Направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности:

- исследовательское;
- инженерное;
- прикладное;
- бизнес-проектирование;
- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое

1.8. Выполнение итогового проекта обязательно для учащихся 8 классов. Учащиеся 10 классов имеют право выбора выполнить исследовательскую работу либо итоговый проект. Проект (исследовательская работа) может носить предметную, метапредметную, междисциплинарную направленность.

1.9. Общие характеристики учебно-исследовательской и проектной деятельности

Учебно-исследовательская и проектная деятельность имеют как общие, так и специфические черты.

- 1
- 2. Цели и задачи выполнения итогового проекта.**
- 2.1. Целями выполнения итогового проекта являются:
- 2.1.1. Продemonстрировать учащимся способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции.
 - 2.1.2. Выявить у школьника способность к сотрудничеству и коммуникации.
 - 2.1.3. Сформировать у обучающегося способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику.
 - 2.1.4. Оценить у обучающегося способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития.
 - 2.1.5. Определить уровень сформированности у обучающегося способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.
- 2.2. Задачами выполнения итогового проекта являются:
- 2.2.1. Обучение планированию (обучающийся должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы).
 - 2.2.2. Формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию, правильно её использовать).
 - 2.2.3. Развитие умения анализировать, развивать креативность и критическое мышление.
 - 2.2.4. Формирование и развитие навыков публичного выступления.
 - 2.2.5. Формирование позитивного отношения к деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии с установленным планом).

3. Требования к подготовке итогового проекта.

- 3.1. План подготовки проекта для каждого обучающегося разрабатывается образовательной организацией.
- 3.2. Руководителем проекта является учитель-предметник, классный руководитель, педагог-организатор, педагог-психолог, социальный педагог.
- 3.3. Классный руководитель контролирует занятость обучающихся в проектной деятельности, информирует родителей о процессе работы над проектом.
- 3.4. Темы проектов могут предлагаться как педагогом, так и учениками. Тема, предложенная учеником, согласуется с педагогом. Педагоги обязаны уважительно относиться к личностному выбору обучающегося. В то же время педагог должен аргументировано отклонить тему проекта, выбранную

Продукты проектной деятельности могут быть представлены в разных формах:

- Web-сайт;
- Атлас;
- Атрибуты несуществующего государства;
- Бизнес-план;
- Видеофильм;
- Видеоклип;
- Выставка;
- Газета;
- Журнал;
- Законопроект;
- Игра;
- Карта;
- Коллекция;
- Костюм;
- Макет;
- Модель;
- Музыкальное произведение;
- Мультимедийный продукт;
- Оформление кабинета;
- Пакет рекомендаций;
- Письмо в ...;
- Праздник;
- Прогноз;
- Публикация;
- Путеводитель;
- Серия иллюстрации;
- Сказка;
- Справочник;
- Статья;
- Сценарий;
- Учебное пособие;
- Чертеж;
- Экскурсия.

• Прямоугольник

Ф. Оформление проекта

- Текст печатается на компьютере: шрифт TimesNewRoman, кегль 12, интервал между строками 1,5, выравнивание текста по ширине страницы, каждый абзац с красной строки.
- Заголовки выделяются жирным шрифтом, располагаются по середине страницы.
- Содержание проектной папки:
 - титульный лист,
 - содержание,
 - введение,
 - Глава 1. Теоретическая «...»,
 - Глава 2. Практическая «Результаты проводимого исследования»,
 - заключение,
 - список используемых источников,
 - отзыв руководителя проекта,
 - приложение,
 - защитное слово,
 - аннотация.
- Каждая глава начинается с новой страницы. Параграфы идут друг за другом (не с новой страницы).
- Каждая страница нумеруется снизу в правом углу. Счет нумерации ведется с титульного листа, на котором цифры не проставляются.
- Страница имеет свои поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху и снизу – 2 см.
- Список используемых источников оформляется в алфавитном порядке. В нем указываются фамилия автора, инициалы, название работы, время и место издания, публикации. Например:
 1. Бердяев Н.А. Истоки и смысл русского коммунизма. М.: Мысль, 1990.
 2. ...
- Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.
- После перечня печатных изданий в алфавитном порядке оформляется перечень интернет источников.
 1. Агратина, Е. Е. Театрально-декорационное искусство эпохи барокко: сайт.
URL: <https://urait.ru/bcode/493727>;
 2. Государственный Эрмитаж: сайт. Санкт-Петербург.
URL: <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage>.
- Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа

«Образовательный комплекс №20»

«Центр образования - школа № 30»

■ Прямоугольник

Проект по информатике
на тему
**«Праздники, традиции, обычаи народностей
учеников 8-11 классов»**

Выполнил: Иванов Иван,

ученик 8 класса

Научный руководитель: Смирнова А.С.,

учитель информатики

Ярославль, 2026

Содержание	
Введение	3
Глава 1. Теоретическая «Название главы»	4
1.1.	4
1.2.	7
1.3.	8
Глава 2. Практическая «Результаты проводимого исследования»	10
2.1. Возможны следующие варианты параграфов:	10
Результаты опроса «Название опроса»	
Эссе «Название эссе»	
Эксперимент и т.д.	
2.2. Описание продукта	12
Заключение	13
Список используемых источников	15
Приложение	
Аннотация	
Отзыв руководителя проекта	
Защитное слово	

Цель проекта – это желаемый продукт, который должен быть создан по итогу выполнения проектной работы, он напрямую зависит от темы проекта.

• Прямоугольник

Требования к формулировке цели:

1. Цель обязательно должна соответствовать теме.
2. Формулируется с помощью отглагольного существительного

Исследование...

Получение...

Разработка...

Создание...

Проведение...

Организация...

Издание...

Оформление...

Примеры:

1. Изготовление украшения в технике бисероплетение.
2. Составление буклета на тему «Граффити — искусство или вандализм».
3. Составление таблицы на тему «Добро и зло в романе «Капитанская дочка» А.С. Пушкина».
4. Составление учебной презентации на тему «Загрязнение окружающей среды».
5. Создание видео на тему «Бокс. Лексика на английском языке».

Примеры наиболее распространенных ошибок в формулировании цели:

1. Целей проекта более 1, в таком случае необходимо определиться, какая цель является более важной или объединить их в одну.
2. Цель проекта не может быть достигнута, например, в цели проекта заявлено: «Определить строение атмосферы Марса и рассмотреть историю его колонизации» или «Изучить строение океанического дна и практически проверить невозможность нахождения там человека».
3. Цель не может быть вопросительной (цель представляет собой вопросительное предложение), например, «Земля круглая, плоская или квадратная?», в таком случае задаётся вопрос, но цель проектной работы не формулируется, для определения цели необходимо перефразировать заданный вопрос так, чтобы определилась цель, которую необходимо достигнуть: «Изучить мифы и легенды о строении Земли».
4. Цель проекта не соответствует классу, в котором обучается автор работы, например, для 10-11 класса цель работы «Изучить историю египетских пирамид» не подходит, а вот учащимися 3-6 классов может быть использована.

Задачи проекта - это необходимые шаги на пути к достижению цели. Они всегда связаны с поставленной проблемой, целью и указывают на промежуточные и итоговые результаты проекта.

Требования к формулировке задач:

- Конкретность и ясность. Задачи должны быть максимально конкретными и понятными, избегать общих формулировок и абстрактных понятий.
- Достижимость. Задачи должны быть выполнимыми с учётом имеющихся ресурсов и времени. Постановка невозможных задач может привести к демотивации и разочарованию команды.
- Задачи формулируются с помощью глаголов. Например,
 - 1) Собрать необходимую информацию по теме проекта.
 - 2) Изучить понятие «фразеологический оборот».
 - 3) Выяснить происхождение некоторых фразеологизмов.
 - 4) Разработать раздаточный материал по теме «Фразеологизмы».

(обязательные задачи для всех проектов)

 - 5) *Оформить проектную папку.*
 - 6) *Защитить проект.*

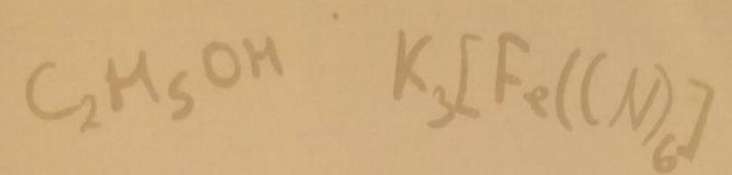
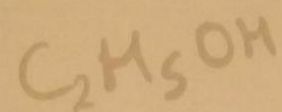
Проект «Решение сложных химических задач — путь к успешной сдаче ЕГЭ»



Цель: оформить сборник, который будет содержать теорию для повторения и подробное решение сложных задач ЕГЭ 32, 33, 35 по химии с описанием критерий оценивания, а также задания для самоконтроля с ответами для них.

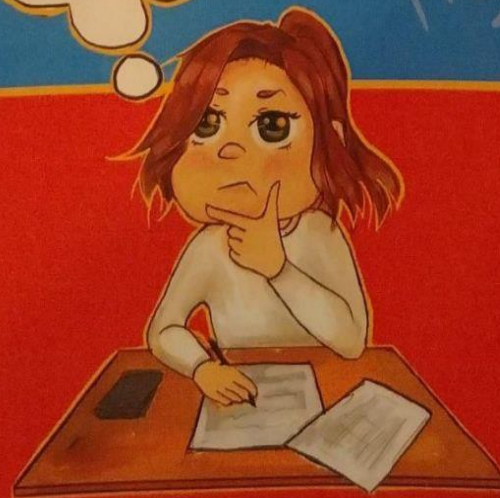
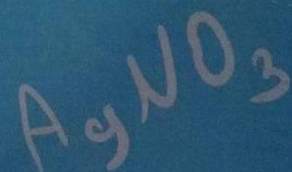
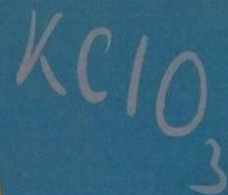
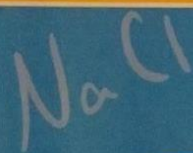
Задачи:

1. Изучить теоретические источники по теме «Решение сложных химических задач – путь к успешной сдачи ЕГЭ»
2. Составить список тем для изучения
3. Создать сборник, который будет сфокусирован на теории для повторения и решении задач.
4. Оформить проектную папку
5. Защитить проект



РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

ПОСОБИЕ ПО ХИМИИ



Оглавление	
ВВЕДЕНИЕ	8
КЛАССИФИКАЦИЯ РЕАКЦИЙ	11
ОКИСЛИТЕЛИ И ВОССТАНОВИТЕЛИ.	13
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ	15
Химические свойства неметаллов	15
Химические свойства сложных веществ	18
Таблица 1	18
Таблица 2	20
Взаимосвязь неорганических веществ	22
ГИДРОЛИЗ	22
Индикаторы в разных средах	23
Обратимый гидролиз солей	23
Необратимый гидролиз	24
Факторы	24
Алгоритм составления уравнений гидролиза солей	25
ЭЛЕКТРОЛИЗ	26
Процессы на катоде водной среде	26
Процессы на аноде в водной среде	26
Алгоритм составления уравнения электролиза	27
Электролиз расплавов	27
Электролиз растворов	27
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ	28
Химические свойства углеводородов	28
Химические свойства кислородсодержащих соединений	29
Взаимодействие органических веществ	30
Таблица катализаторов	31
Механизмы реакций	34
ТРИВИАЛЬНЫЕ НАЗВАНИЯ	36
Тривиальные названия неорганических веществ	36
Тривиальные названия органических веществ	38
Углеводороды и галогенпроизводные	38
Кислородсодержащие и азотсодержащие вещества	39

Карбоновые кислоты	39	Задания	58
КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ	41	33 ЗАДАНИЕ	64
Правила растворимости химических соединений:	41	Перед решением задания 33 тебе следует знать и уметь следующее:	64
Качественные реакции органических веществ	42	Суть и внешний вид.	65
Качественные реакции неорганических веществ на катионы, анионы, для газов и для щелочных металлов	47	ТРЕБОВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	65
Качественные реакции на катионы	47	Пример задания	65
Качественные реакции на анионы	50	Задания	67
Качественные реакции для газов	52	ЗАДАНИЕ 35	70
Качественные реакции для щелочных металлов	53	Перед решением задания 33 тебе следует знать и уметь следующее:	70
ЗАДАНИЕ 32	55	Суть и внешний вид.	70
Перед решением задания 32 тебе следует знать эти темы и уметь следующее:	55	ТРЕБОВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	71
Суть и внешний вид.	56	Пример задания:	71
Требования и критерии оценивания	56	Задания	73
Пример задания:	56	ОТВЕТЫ	85
		Ответы к 32 заданию	85
		Ответы к 33 заданию	91
		Ответы к 35 заданию	96

Электролиз

Электролиз - это ОВР, протекающая на электродах, при пропускании через раствор или расплав электролита электрического тока.

РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ
Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au
активность металлов уменьшается

Процессы на катоде водной среде

Li - Al	Mn - Rb	H	Sb - Au
Выделяется H ₂	Выделяется H ₂ и чистый Me	Выделяется H ₂	Выделяется чистый Me
Me ⁿ⁺ не восстанавливается	Me ⁿ⁺ + ne = Me ⁰	2H ₂ + 2e → H ₂	Me ⁿ⁺ + ne = Me ⁰
2H ₂ O + 2e → H ₂ + 2OH ⁻	2H ₂ O + 2e → H ₂ + 2OH ⁻		
выделяется H ₂	выделяется H ₂ , Me	выделяется H ₂	выделяется Me

Процессы на аноде в водной среде

бескислородные	кислородсодержащие	Р-ры щелочей	Р-ры карбоновых кислот
Выделяется простое вещество	Выделяется O ₂ и к-та	Выделяется O ₂ и H ₂ O	Выделяется CO ₂ и алкан
2Cl - 2e → Cl ₂ ⁰	2H ₂ O - 4e → O ₂ ⁰ + 4OH ⁻	4OH ⁻ - 4e → O ₂ ⁰ + 2H ₂ O	2CH ₃ COO ⁻ - 2e → 2CO ₂ + CH ₃ -CH ₃
Окисляются ионы кислотного остатка неMe	Окисляются молекулы воды	Окисляются ионы гидроксида	Окисляются остатки карбоновой кислоты
	O ₂	O ₂	CO ₂ + алкан

Алгоритм составления уравнения электролиза

Электролиз расплавов

Последовательность действий	Выполнение действий
1. Составить уравнение диссоциации щёлочи	KOH → K ⁺ + OH ⁻
2. Показать перемещение ионов к соответствующим электродам	K ⁺ (катод): K ⁺ , A ⁺ (анод): OH ⁻ .
3. Составить схемы процессов окисления и восстановления	K ⁺ : K ⁺ + 1ē → K ⁰ (восстановление), A ⁺ : 4OH ⁻ - 4ē → 2H ₂ O + O ₂ ↑ (окисление).
4. Составить уравнение электролиза расплава щёлочи	4KOH = 4K + 2H ₂ O + O ₂ ↑

Электролиз растворов

Последовательность действий	Выполнение действий
1. Составить уравнение диссоциации соли	CuSO ₄ → Cu ²⁺ + SO ₄ ²⁻
2. Выбрать ионы, которые будут разряжаться на электродах	На катоде восстанавливаются ионы меди. На аноде в водном растворе сульфат-ионы не окисляются, поэтому окисляется вода.
3. Составить схемы процессов восстановления и окисления	K ⁺ : Cu ²⁺ + 2ē → Cu ⁰ A ⁺ : 2H ₂ O - 4ē → O ₂ ↑ + 4H ⁺
4. Составить уравнение электролиза водного раствора соли	2CuSO ₄ + 2H ₂ O = 2Cu + O ₂ ↑ + 2H ₂ SO ₄

Качественные реакции неорганических веществ на катионы, анионы, для газов и для щелочных металлов

Качественные реакции на катионы

Ка ти он	Реактив	Реакция	Характерные признаки
H^+	Лакмус Метилоранж		Красное окрашивание Розовое окрашивание
Ba^{2+}	Растворимые сульфаты, серная кислота. Пламя спиртовки.	$Ba^{2+} + SO_4^{2-} =$ $BaSO_4 \downarrow$	Белый мелкодисперсный осадок $BaSO_4$, нерастворимый в H_2O и HNO_3 . Желто-зеленая окраска пламени.
Ag^+	Растворимые хлориды, соляная кислота	$Ag^+ + Cl^- =$ $AgCl \downarrow$	Белый творожистый осадок $AgCl$, нерастворимый в H_2O и HNO_3
NH_4^+	Раствор щелочи, нагревание, влажная фильтровальная бумажка, пропитанная	$NH_4^+ + OH^- =$ $NH_4OH (NH_3 \uparrow$ $+ H_2O)$ $NH_3 + HCl =$ NH_4Cl	Специфический запах аммиака. Изменение окраски бумажки. Палочка, смоченная HCl (конц) «дымит»

Задание 32

Перед решением задания 32 тебе следует знать эти темы и уметь следующее:

- ☐ классифицировать неорганические и органические вещества;
- ☐ называть вещества по международной и тривиальной номенклатуре;
- ☐ характеризовать состав и химические свойства веществ различных классов;
- ☐ знать основные классы неорганических веществ
- ☐ химические свойства и получение оксидов, кислот, оснований и солей, и взаимосвязь между различными классами неорганических веществ;
- ☐ знать химические свойства и получение солей: кислых, средних и основных; комплексных соединений (на примере соединений цинка и алюминия);
- ☐ знать свойства простых веществ — металлов и неметаллов;
- ☐ знать, что такое гидролиз;
- ☐ знать, что такое электролиз;
- ☐ знать, что такое окислительно-восстановительные реакции (ОВР), основные окислители и восстановители, и их превращения в разных условиях; основные типы ОВР;
- ☐ химические свойства металлов и их соединений: щелочных металлов, щелочноземельных металлов, магния, алюминия; переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа)

Задания

№1

Дигидроортофосфат кальция растворили в избыточном растворе едкого кали. Получившееся соединение кальция отделили и высушили, а затем сплавляли с кварцем и углеродом. Полученное простое вещество прореагировало с хлоратом калия. Образовавшуюся соль растворили в воде и провели электролиз полученного раствора.

№2

К раствору парамагнитных фиолетово-красных кристаллов прилили раствор сернистокислового натрия. В результате реакции выделился газ и выпал осадок. Полученный газ пропустили через раствор перманганата калия. А осадок, полученный в первой реакции, отделили и добавили к раствору пероксида водорода подщелоченного гидроксидом натрия. Затем к образовавшемуся раствору прилили избыток раствора разбавленной серной кислоты.

№3

Оксид железа (III)—железа (II) растворили в разбавленном купоросном масле. В полученный раствор добавили раствор дихромата калия, подкисленный купоросным маслом. Хромосодержащее вещество, полученное в результате реакции, выделили и добавили его к раствору кальцинированной соды. Полученный осадок отделили и растворили в горячем растворе хлората калия и гидроксида калия. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

№4

Натрий без примесей нагрели с кислородом. Полученное твёрдое вещество обработали подкисленным купоросным маслом раствором калиевой соли марганцовой кислоты. Газ, образовавшийся в ходе реакции, прореагировал с пиритом при нагревании. Полученное твёрдое вещество растворили в растворе иодоводородной кислоты.

№5

раствор ляписа подвергся электролизу. Полученный на аноде газ прореагировал с раскалённым железом. Образовавшееся твёрдое вещество чёрного цвета растворили в растворе иодоводородной кислоты. Полученное простое вещество отделили и растворили при нагревании в растворе гидроксида натрия.

№6

К соединению, состоящему только из фосфора и алюминия, добавили хлороводородную кислоту. Затем к новому раствору добавили р-р сульфита калия, в результате чего образовался белый осадок и бесцветный газ. Выделившийся газ разделили на две части. Первую часть пропустили через раствор дихромата натрия, подкисленный купоросным маслом. Вторую часть газа пропустили через концентрированную селитрянную дымистую кислоту.

№7

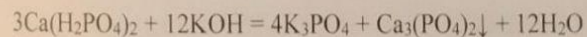
Смешали растворы соляной кислоты и едкого натри. Полученную соль выделили и сплавляли с хромовой зеленью и едким натри. Соль, содержащую хром, отделили и добавили к избытку

ОТВЕТЫ

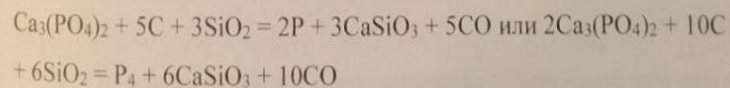
Ответы к 32 номеру

№1

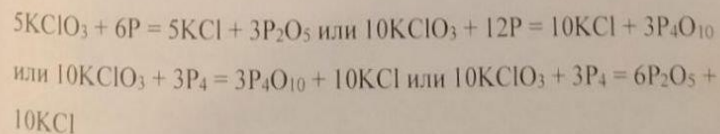
1) Происходит гидролиз



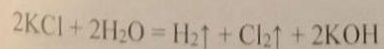
2) сплавление получается окислительно-восстановительная реакция, в ходе которой образуется фосфор, угарный газ и силикат кальция



3) реакция может проходить с белым или красным фосфором

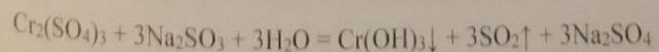


4) происходит электролиз

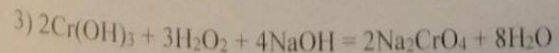
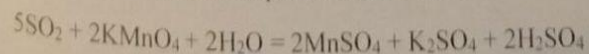


№2

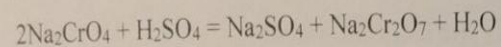
1) Реакция гидролиза



2) Мягкое окисление перманганатом калия

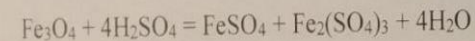


4) Окисление хромата натрия. Примечание: натрий с начала реагирует с водой, а затем с кислотой

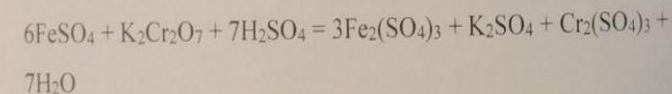


№3

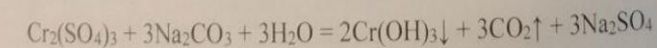
1) окисление железного магнетита, образуются сульфаты двухвалентного и сульфаты трехвалентного железа



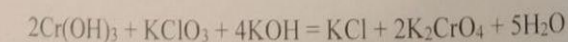
2) окисление двухвалентного железа дихроматом калия.



3) реакция гидролиза, с образованием осадка и выделением углекислого газа

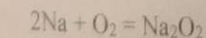


4) нагревание. Разложение Бертолевой соли

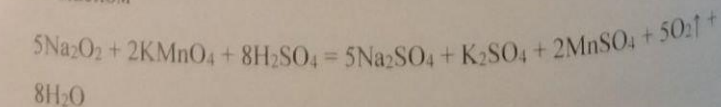


№4

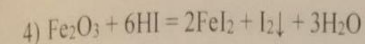
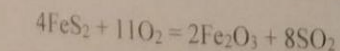
1) Сгорание натрия в избытке кислорода с образованием пероксида



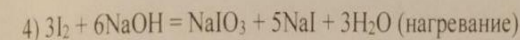
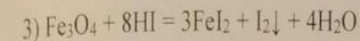
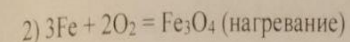
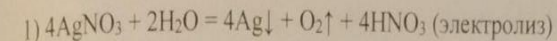
2) Окисление пероксида перманганатом калия и купоросным маслом



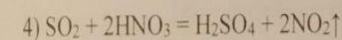
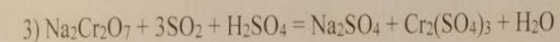
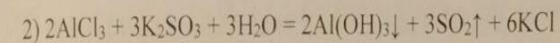
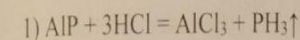
3) Нагревание пирита с кислородом



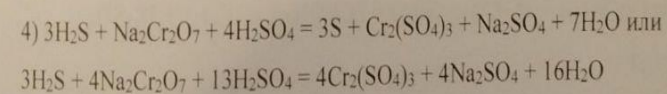
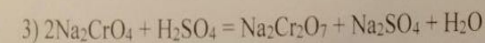
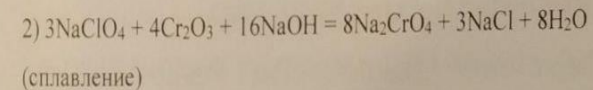
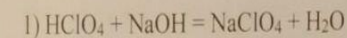
№5



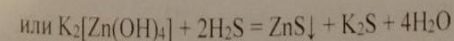
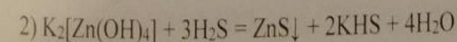
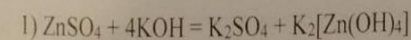
№6

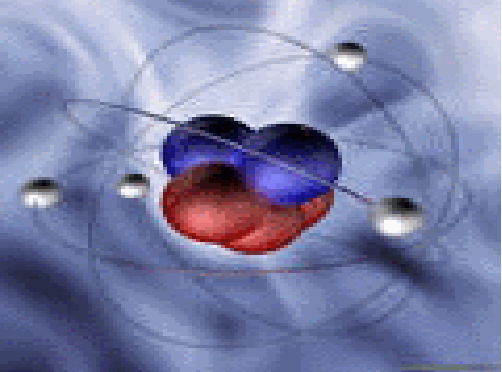


№7

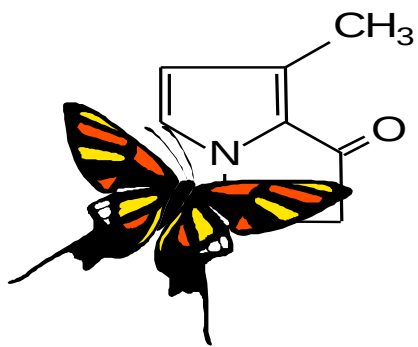


№8





Проект «Исследование майонеза разных производителей на наличие крахмала»



Проект выполнил: Ермаков Тимофей
ученик 8Б класса

Руководитель проекта: Кокуева Елена Станиславовна,
учитель химии

Цель проекта:

**создание памятки «Наличие
крахмала в различных марках
майонеза.**

Задачи:

1. Написать теоретическую главу «Майонез. История создания. Состав»
2. Выполнить практическую часть работы
3. Создать памятку "Наличие крахмала в различных марках майонеза«
4. Оформить проектную папку
5. Защитить проект

- «Мечта хозяйки»
- «Рикко»
- «Нежный»
- «Кушать подано»
- «Берендеевка»
- «Кальве»
- «Скит»
- «Слобода»
- «Махеев»
- «Ряба»
- «Саут Шеф»
- «Красная цена»
- «Каждый день»
- «Московский провансаль»
- «Ермолино»
- «Сдобри»
- «Марианна»
- «Честная цена»





**Мы не делаем рекламу, мы
делаем контрольную
закупку!**

Аналогичную работу проводили не только с майонезом, но и с йогуртом, кефиром, сметаной



Проект «Краски своими руками»



Проект выполнил: Давыдов Александр,
ученик 8В класса

Руководитель проекта: Кокуева Е.С.,
учитель химии

Цель проекта:

создание рисунка, выполненного с
помощью витражных красок

Задачи:

1. Написать теоретическую главу «Краски. История создания. Состав».
2. Выполнить практическую часть работы.
3. Представить рисунок, выполненный с помощью витражных красок
3. Оформить проектную папку.
4. Защитить проект.



Проект «Приготовление косметической маски для лица в домашних условиях»

Проект выполнила: Тимофеева Софья,
ученица 8 «Б» класса
Руководитель: Кокуева Е.С.,
учитель химии



Цель проекта:

**создание косметической маски, изготовленной в
домашних условиях**



Задачи:

- 1. Написать теоретическую главу «Косметические средства. Виды косметики»**
- 2. Выполнить практическую часть работы**
- 3. Представить косметическую маску, изготовленную в домашних условиях**
- 4. Оформить проектную папку.**
- 5. Защитить проект.**

Проект: «Изготовление зубной пасты в домашних условиях и исследование ее действия на зубную эмаль»



Проект выполнил:

Валяев Степан,
ученик 8Б класса

Руководитель проекта: Кокуева Е.С.,
учитель химии

Цель проекта:

приготовить зубную пасту в домашних условиях и исследовать ее действие на зубную эмаль



Задачи:

- 1. Написать теоретическую главу «Зубная паста. История создания. Состав».**
- 2. Выполнить практическую часть работы**
- 3. Приготовить зубную пасту в домашних условиях**
- 4. Провести эксперимент с зубной пастой, изготовленной в домашних условиях**
- 4. Оформить проектную папку.**
- 5. Защитить проект**



Проект «Выращивание кристаллов как занимательный эксперимент на уроках естествознания»



**Проект выполнила:
Журавлева Маргарита,
ученица 8Б класса**

**Руководитель проекта: Кокуева Е.С.,
учитель химии**



Цель проекта:
представить кристалл, выращенный с
помощью набора для выращивания
кристаллов фирмы «LORI».



ЗАДАЧИ:

1. Написать теоретическую главу «Кристаллы. Разновидности. Строение»
2. Выполнить практическую часть работы
3. Представить кристалл, выращенный с помощью набора для выращивания кристаллов фирмы «LORI»
4. Оформить проектную папку
5. Защитить проект

Проект «Цветные реакции в химии»



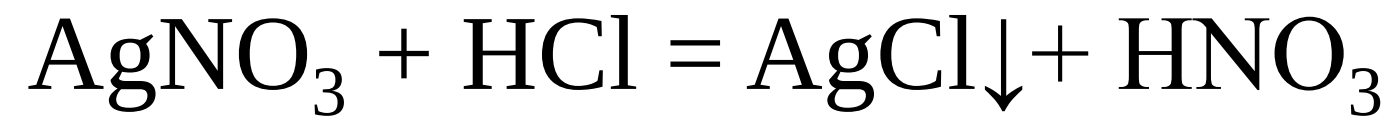
Выполнил: Кудряшов Артём,
ученик 9 Б класса
Руководитель: Кокуева Е. С.,
учитель химии

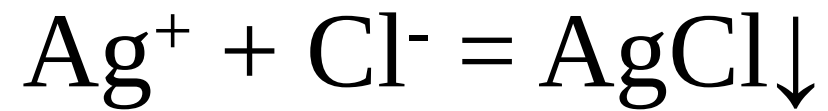
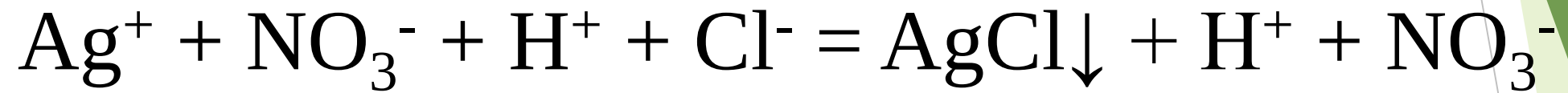
Цель проекта:
создание презентации
«Цветные реакции в химии» как
методического пособия для
проведения уроков химии.

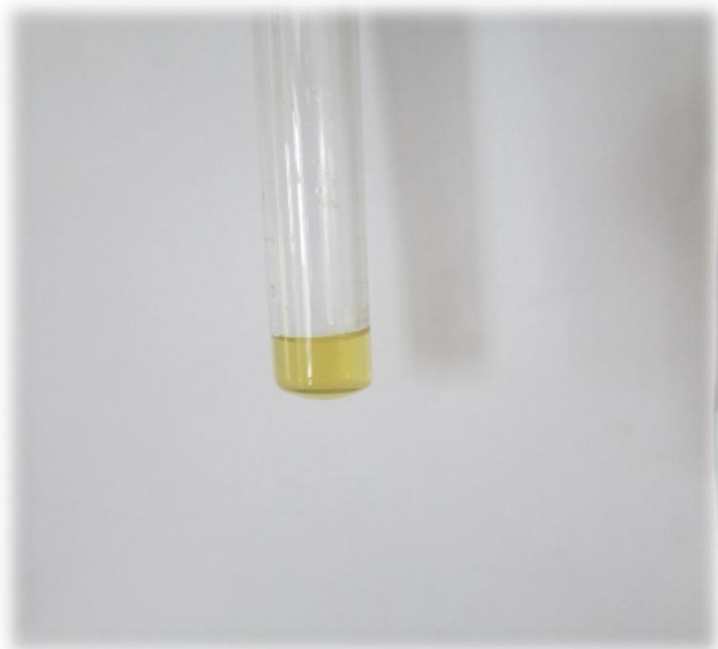
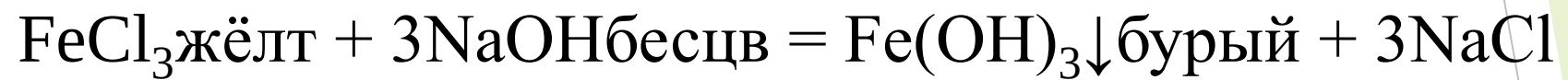
Задачи:

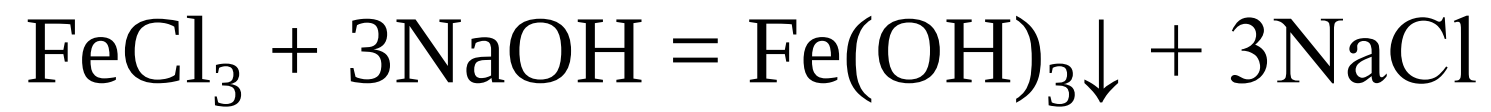
1. Написать теоретическую главу «Реакции с изменением цвета».
2. Составить список реакций, которые можно провести, исходя из материальной базы школьной лаборатории.
3. Выполнить практическую часть работы:
 - решить задачи на массовую долю растворенного вещества;
 - приготовить растворы с заданной массовой долей растворенного вещества;
 - провести реакции с помощью приготовленных растворов.
4. Подготовить презентацию «Цветные реакции в химии» как методического пособия.
5. Оформить проектную папку.
6. Защитить проект.

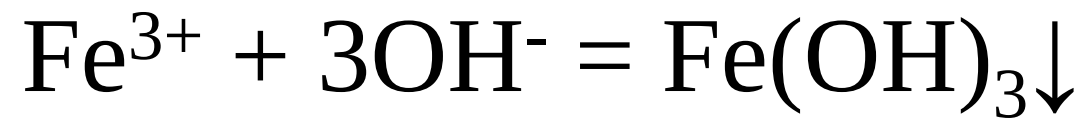
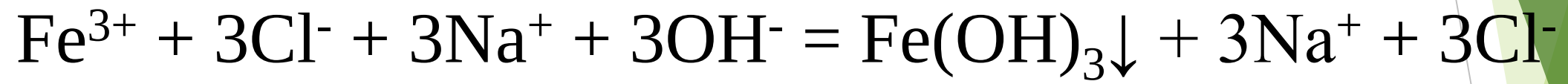


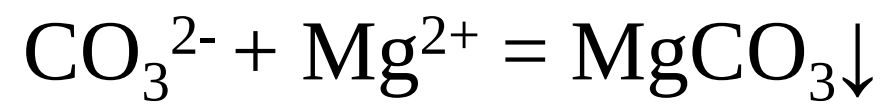


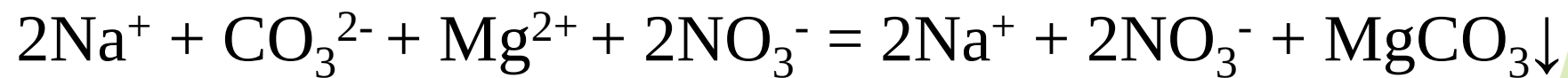
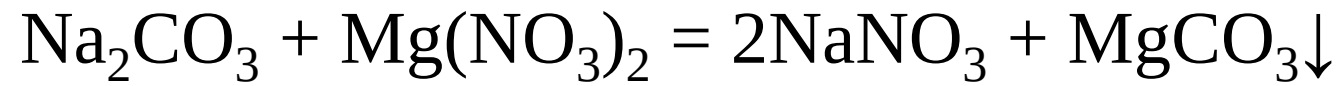












Спасибо за внимание!