Подписан: Слуцкая Н.И.
DN: C=RU, OU=директор, O="
МБОУ ""СОШ 2""", CN=Слуцкая
Н.И., E=sch2@edu.sbor.net
Основание: Я являюсь автором
этого документа
Местоположение: г. Сосновый
Бор, Космонавтов, 14
Дата: 2021.03.09 13:11:55+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Приложение

к основной общеобразовательной программе ООО

МБОУ «СОШ №2»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета/ курса

«Химия»

Целевая аудитория: 8-9 классы

Нормативный срок обучения: 2 года

Содержание

Аннотация рабочей программы

Планируемые результаты освоения учебного предмета / курса

Содержание учебного предмета / курса

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Фонд оценочных средств (ФОС)

Аннотация рабочей программы

Рабочая программа составлена на основе УМК МБОУ «СОШ №2» (примерная/ авторская рабочая программа) Гара Н. Н.	-Примерная Программа по предмету «Химия» для образовательных организаций, реализующих программы основного общего образования. - Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учебник/ Рудзитис Г. Е., Фельдман А. Г.- 3-е изд.- М.: Просвещение, 2015 Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учебник/ Рудзитис Г. Е., Фельдман А. Г.- 2-е изд.- М.: Просвещение, 2016
Учебно-методический комплект	«Химия 8 класс» Учеб. для общеобразоват. организаций. 2ч. Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учебник/ Рудзитис Г. Е., Фельдман А. Г.- 3-е изд.- М.: Просвещение, 2015 «Химия 9 класс» Учеб. для общеобразоват. организаций. 2ч. Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учебник/ Рудзитис Г. Е., Фельдман А. Г.- 2-е изд.- М.: Просвещение, 2016
Количество часов	8 классы -68 часов (2 часа в неделю) 9 классы -68 часов (2 часа в неделю)
Цели изучения дисциплины	Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Изучение химии направлено на достижение целей: освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Планируемые результаты освоения учебного предмета / курса химии

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

2) формирование понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее существования;

2) умение планировать пути достижения целей;

3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определена понятием. Классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение извлекать информацию из различных источников и на практике пользоваться основными логическими приемами;

5) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

6) формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников;

7) умение работать в группе - эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания;

2) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией;

3) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами;

5) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

6) овладение приемами работы с информацией химического содержания;

7) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного, общего образования), а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (8 КЛАСС)

Тема 1. Первоначальные химические понятия. Количественное отношение в химии. (24 час)

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Закон постоянства состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Понятие валентности. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ, его значение. Химические уравнения. Типы химических реакций

Моль - единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярная объем газов. Относительная плотность газов. Объемное отношение газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям.

Демонстрация:

- Моделей молекул и атомов. Коллекция самородных элементов (на примере серы). Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения. Разложение малахита. Горение магния.

Лабораторные опыты:

- Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
- Разделение смесей.
- Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой). Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.
- Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Образцы типичных металлов и неметаллов.

Практикум:

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени
- Очистка поваренной соли

Тема 2. Кислород. Горение (5 часов)

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции.

Демонстрация:

- Знакомство с образцами оксидов, нефти, каменного угля и продуктами их переработки. Взаимодействие растворов едкого натра с хлорным железом. Получение, собирание и распознавание кислорода.

Практикум:

- Получение и свойства кислорода

Тема 3. Водород (3 часа)

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Химические свойства водорода. Применение водорода

Демонстрация:

- Получение, собирание и распознавание водорода. Восстановление металлов водородом из их оксидов.

Тема 4. Растворы. Вода (6 часов)

Растворы. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.

Демонстрация:

- Растворение веществ с различной растворимостью, растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей. Растворение нитрата аммония. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Практикум:

- Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 часов)

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.

Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.

Соли: классификация, номенклатура, свойства, получение. Физические и химические свойства солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрация:

- Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты:

- Взаимодействие оксида магния с кислотами
- Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.
- Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.
- Растворение железа и цинка в соляной кислоте.
- Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Практикум:

- Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (10 часов)

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.

Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрация:

- Коллекция самородных элементов. Различные варианты периодической системы. Модель строения атома

Тема 7. Химическая связь. Строение веществ (7 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Кристаллические решетки.

Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.

Окислительно-восстановительные реакции.

Демонстрация:

- Образование нерастворимых, газообразных и малорастворимых веществ. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Коллекция соединений железа с различными степенями окисления. Горение фосфора.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (9 КЛАСС)

Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 часов).

Тема 1. Классификация химических реакций (5 часов).

Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах (12 часов).

Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. Многообразие веществ (44 часа).

Тема 3. Галогены (5 часов).

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Тема 4. Кислород и сера (8 часов).

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Тема 5. Азот и фосфор (9 часов).

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие 14 в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Тема 6. Углерод и кремний (8 часов).

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонатаиионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Тема 7. Металлы (14 часов).

Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}.

Раздел 3.

Тема 1. Краткий обзор важнейших органических веществ (7 часов).

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. 15 Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	*Наименование разделов и тем*	*Количество часов (всего)*	*Из них (количество часов)*		
			Контрольные работы	*Лабораторные и практические работы*	*Срок выполнения*
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия. Количественное отношение в химии.	24	1	2	
2	Тема 2. Кислород. Оксиды, горение.	5	-	1	
3	Тема 3. Водород.	3	-	1	
4	Тема 4. Растворы. Вода.	6	1	1	
5	Тема 5. «Основные классы неорганических соединений»	9	1	1	
6	Тема 6. «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	10	-	-	
7	Тема7. Химическая связь. Строение вещества.	7	1	-	
8	Резервное время	4			
В нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	68	4	6	

8 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности ученика	Домашнее задание
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (44 ч)		
Первоначальные химические понятия. Количественное отношение в химии (24 ч)		
1. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. 2. **Практическая работа№ 1.** «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени». 3. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. 4. **Практическая работа №2.** «Очистка загрязнённой поваренной соли». 5. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. **Демонстрации.** Лабораторное оборудование и приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди (П) с раствором глюкозы при обыч-	Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. Определять признаки химических реакций	

ных условиях и при нагревании. **Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций		
6. Атомы, молекулы и ионы. 7. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. 8. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. 9. Знаки химических элементов. 10. Относительная атомная масса. 11. Закон постоянства состава веществ 12. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. 13. Массовая доля химического элемента в соединении 14. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. 15. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. 16. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. 17. Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. 18. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. 19. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Определять понятие «кристаллическая решётка». Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Вычислять молярный объем по известной массе, молярному объему, количеству одного из вступающих или получивщихся веществ	

20. Закон Авогадро 21. Относительная плотность газа. 22. Объемное отношение газов при хим. реакций 23. Решение расчётных задач по химическим уравнениям реакций. 24. **Контрольная работа №1** по теме: «Первоначальные химические понятия. Количественные отношения в химии». **Демонстрации.** Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода(IV). Модели кристаллических решёток. Опыты, подтверждающие закон сгоранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 3 моль. **Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. **Расчётные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ	вычислять объем. отношение газов при химических реакциях. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.	
Тема 2. Кислород		
25. Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его	Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лаборатор-	

физические свойства, 26. Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Оксиды. Применение кислорода. 27. Озон. Свойства и применение. 28. **Практическая работа №3.** «Получение кислорода и изучение его свойств». 29. Воздух и его состав. Зашита атмосферного воздуха от загрязнений. Демонстрации. Физические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов	ным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	
Тема 3. Водород		
30. Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. 28. Химические свойства водорода. Применение водорода. **31. Практическая работа № 4.** «Получение водорода и изучение его свойств». **Демонстрации.** Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. **Лабораторные опыты.** Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме	
Тема4. Растворы. Вода		

32. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. 33.Физические и химические свойства воды. 34. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. 35. Массовая доля растворённого вещества. 35. **Практическая работа №5** «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества». 36.Контрольная работа №2 по темам 2-4: «Кислород. Водород. Вода. Растворы». **Демонстрации.** Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором. **Расчётные задачи.** Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды **для** приготовления раствора определённой концентрации.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.	
Важнейщие классы неорганических соединений (9 ч)		
37.Оксиды. Состав. Классификация. Номенклатура. Свойства. Получение. Применение. 38.Основания. Классификация. Номенклатура. Получение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы: фенолфталеин, метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в щелочной, кислой и нейтральной средах.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуж-	

39. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Кислотно-основные индикаторы: метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в кислой и нейтральной средах. 40. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. *Способы получения солей.* 41. Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. 42-43. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. **44. Практическая работа№6**. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». 45. Контрольная работа№3 по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений» **Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора. **Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей	дении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций	

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч) ***Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.*** ***Строение атома (10 ч)***		
46. Первые попытки классификации химических элементов. Амфотерные соединения. 47. Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Естественное семейство щелочных металлов. Изменение физических свойств щелочных металлов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности щелочных металлов в реакциях с кислородом и водой. 48. Галогены — самые активные неметаллы. Изменение физических свойств галогенов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности галогенов в реакциях с водородом и металлами. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их солей. 49. Периодический закон Д. И. Менделеева. 50. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-подгруппы, периоды. 51. Строение атома. Состав атомных ядер. Химический элемент — вид атомов с одинаковым зарядом ядра. Изотопы. 52. Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов I—III периодов. Современная формулировка периодического за-	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, А- и Б- подгруппы. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-подгруппа Определять число протонов. электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу.	

кона. 53. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А- подгруппах. 54. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. **Лабораторные опыты.** Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	Моделировать строение атома, используя компьютер. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	
Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 ч)		
55. Электроотрицательность химических элементов. 56 -57. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. 58. Ионная связь. 59. Валентность в свете электронной теории. 60 -61. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. 62 - 63. Повторение и обобщение по темам 7 и 8. 64. Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон. Строение вещества. Химическая связь.» 65- 68. Повторение. Демонстрации. Модели кристаллических решёток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств	Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления». Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа. Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по известным степеням окисления элементов. Устанавливать внутри и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы	

соединений с ковалентными и ионными связями		

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Контрольные работы	Практические работы	Сроки выполнения
1	Многообразие химических реакций	17	1	1	
2	Многообразие веществ	44	2	5	
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	4	-	-	
4	Резервное время	3			
В нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	68	3	6	

9 класс
(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 ч) ***Классификация химических реакций (5 ч)***		
1. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 2. Окислительно-восстановительные реакции. 3. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. 4. Обратимые и необратимые реакции. 5. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Понятие о химическом равновесии.	Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	

	Делать выводы из результатов проведённых химических опытов и.	
Химические реакции в водных растворах (12 ч)		
6—7. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. 8. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации. 9. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. 10-11. Реакции ионного обмена и условия их протекания. *11. Гидролиз солей.* 12—13. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. **14. Практическая работа№1.** «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». 15.Обобщение по теме «Электролитическая диссоциация». 16. Контрольная работа №1 по темам 1 и 2: «Классификация химических реакций. Теория электролитической диссоциации». **Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. **Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов **17.** Анализ контрольной работы.	Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Соблюдать правила техники безопасности. Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций	
Раздел 2. Многообразие веществ (44 ч)		
Галогены (5 ч)		

18. Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. 19. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. 20.Хлороводород. Получение. Физические свойства. 21.Соляная кислота и её соли. **22. Практическая работа№2.** «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств». **Демонстрации.** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. **Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода	Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе	
Кислород и сера (8 ч)		

22. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. 23. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. 24.Сероводород. Сульфиды. 25.Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. 26.Оксид серы(М). Серная кислота и её соли. 27. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. **28.Практическая работа№**3. «Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера». 29. Решение задач. **Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. **Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе. **Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей	Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Готовить компьютерные презентации по теме	
Азот и фосфор (9 ч)		

30. Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение. 31. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. **32. Практическая работа№4.** «Получение аммиака и изучение его свойств». 33. Соли аммония. 34. Оксид азота(II) и оксид азота(IV). 35. Азотная кислота и её соли. 36. Окислительные свойства азотной кислоты. 37. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. 38. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и её соли. **Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов. **Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами	Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере молекулы фосфорной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфатионы, ион аммония. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	

Углерод и кремний (8 ч)		
39. Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. 40. Химические свойства углерода. Адсорбция. 41. Угарный газ, свойства и физиологическое действие. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. **42. Практическая работа 5.** «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». 43. Живой мир — мир углерода. 44. Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент.* 45. Обобщение по теме «Неметаллы». 46. Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы» **Демонстрации.** Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.	Характеризовать элементы IV-группы А подгруппы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IV-группы А подгруппы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.	
Металлы (14ч)		
47.Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. 48.Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. 49.Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. 50.Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. 51.Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение ще-	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду в А и В-подгруппах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.	

лочных металлов. 52. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. 53.Жёсткость воды и способы её устранения. 54.Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. 55.Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. 56.Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). **57.Практическая работа№6** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». 58.Применение металлов и их соединений. Подготовка к контрольной работе. 59.Контрольная работа№3 по теме: «Металлы» **Демонстрации.** Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. **Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(И) и железа(Ш) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей. **Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества,	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде.	

объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.		
Краткий обзор важнейших органических веществ (5ч)		
60. Органическая химия. Углеводороды. Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. 61. Производные углеводородов кислородсодержащие органические вещества. 65.Углеводы. 66. Азотсодержащие органические вещества – финокислоты, белки. Полимеры. 67. Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения». 68. Повторение.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме	

Фонд оценочных средств (ФОС)

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по программе *Химия 8 -9класс.*
ФОС включает контрольные и практические материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации.
ФОС разработаны в соответствии с требованиями к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС и рабочей программой по Химии.

ПАСПОРТ фонда оценочных средств

Учебный предмет: __Химия_____

Класс:__8_____

Контролируемые разделы /темы / модули	**Наименование оценочного средства**	**Источник оценочного средства**	**Количество и тип заданий**
1 четверть			
Тема№1:«Первоначальные химические понятия»	Практическая работа №1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8 класс», М, «Просвещение», 2015	4 задания, практическая работа учащихся. 1.Знание правил техники безопасности. Безопасная работа с оборудованием и веществами. 2. Приемы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой. 3. Изучить строение пламени. 4. Сделать выводы и составить отчет.
Тема№1:«Первоначальные химические понятия»	Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8 класс», М, «Просвещение», 2015	6 задания, практическая работа учащихся. 1.Знание правил техники безопасности. 2. Растворить загрязненную поваренную соль. 3. Собрать прибор для фильтрования и очистить полученный раствор. 4. Выпарить раствор. 5. Сделать выводы и составить отчет. 6. Выполнить домашний эксперимент, вырастить кристаллы поваренной соли.
2 четверть			

Тема№1:«Первоначальные химические понятия»	Контрольная работа№1. Тема№1	М.В. Зуев, Н.Н. Гара, «Контрольные и проверочные работы 8-9 класс», М, «Дрофа», 2008 «Единая коллекция образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru	7 заданий, контрольная работа, 2 варианта. 1.Задание 1-4, базовый уровень с выбором варианта ответа. 2. Задание 5-7, усложненные, на соответствие ответов и составление уравнений.
Тема№2-№4: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	Практическая работа №3 «Получение и свойства Кислорода».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8 класс», М, «Просвещение», 2015	5 заданий, практическая работа учащихся. 1.Повторить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. Собрать прибор для получения Кислорода. Получить и собрать данный газ методом вытеснения воздуха. 3. Пронаблюдать получение кислорода методом вытеснения воды. 4. Осуществить горение угля и серы в кислороде, пронаблюдать данные явления. 5. Сделать выводы и составить отчет
Тема№2-№4: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	Практическая работа №4 «Получение и свойства Водорода».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8 класс», М, «Просвещение», 2015	6 заданий, практическая работа учащихся. 1.Знать особенности техники безопасности при работе с водородом. 2. Собрать прибор для получения водорода. Получить и собрать данный газ методом вытеснения воды. 3. Получить и собрать данный газ методом вытеснения воздуха. 4. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. 5. Осуществить опыт по горению водорода. 6. Сделать выводы и составить отчет.

Тема№2-№4: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	Практическая работа №5 «Приготовление растворов веществ с определенной массовой долей растворенного вещества ».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8 класс», М, «Просвещение», 2015	3 задания, практическая работа учащихся. 1.Вычислить массу вещества и объем воды, необходимый для приготовления раствора. 2. Провести взвешивания и приготовить раствор 3. Сделать выводы и составить отчет.
Тема№2-№4: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	Контрольная работа №2 Тема№2-№4.	М.В. Зуев, Н.Н. Гара, «Контрольные и проверочные работы 8-9 класс», М, «Дрофа», 2008	5 задания, контрольная работа, 4 варианта. 1.Задание 1-2, базовый уровень с выбором варианта ответа. 2. Задание 3, усложненные, работа с уравнениями реакции. 3. Задание 4-5, усложненные, решение задач по определению массовой доли вещества в растворе.
3 четверть			
Тема№5 «Важнейшие классы неорганических соединений»	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений» .	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8 класс», М, «Просвещение», 2015	Х задания, практическая работа учащихся. 1.Повторить правила безопасной работы в химическом кабинете. 2. Составить план решения задачи. 3. Экспериментально реализовать свой план согласно варианту. 3. Сделать выводы и составить отчет.
Тема№5 « Важнейшие классы неорганических соединений»	Контрольная работа №3 Тема:№5	М.В. Зуев, Н.Н. Гара, «Контрольные и проверочные работы 8-9 класс», М, «Дрофа», 2008 Боровских Т.Л., «Зачетные работы по химии, К учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Химия. 8 класс», М, «Просвещение», 2015	10 заданий, контрольная работа, 4 варианта. 1.Задание 1-6, базовый уровень, выбор правильного ответа. 2. Задание 7-8, усложненные, на соответствие. 3. Задание 9-10, усложненные, способы получение щелочей, кислот, солей. Подробно записать ход решения и полученный результат.
Тема№6 «Периодический	Самостоятельная	Н.Н. Гара, «Задачник	3 задания, самостоя-

закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	работа. Тема: «Решение расчетных задач по химическим уравнениям».	с «помощником», М, «Дрофа», 2008	тельная работа. Два варианта заданий. (текущий контроль).
4 четверть			
Тема№6 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»» Тема№7 «Химическая связь. Строение вещества»	Итоговая Контрольная работа №4 Тема: №6-№7.	Боровских Т.Л., «Зачетные работы по химии, К учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Химия. 8 класс», М, «Просвещение», 2015 «Единая коллекция образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru	4 задания, контрольная работа, 6 вариантов. 1.Задание 2,3, базовый уровень. 2. Задание 1,4, усложненные, изменение свойств химических элементов по группе и периоду, решение заданий по генетической связи.

ПАСПОРТ фонда оценочных средств

Учебный предмет: __Химия_____

Класс:__9_____

Контролируемые разделы /темы / модули	**Наименование оценочного средства**	**Источник оценочного средства**	**Количество и тип заданий**
1 четверть			
Тема№1:«Классификация химических реакций»	Самостоятельная работа №1 «Классификация химических реакций».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 9 класс», М, «Просвещение», 2016 В.Н. Доронькин, «Методическое пособие подготовки к ОГЭ 2020, Ростов на Дону, «Легион», 2019	10 заданий, самостоятельная работа. Два варианта.
Тема№2:«Химические реакции водных растворов»	Практическая работа №1 Тема: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 9 класс», М, «Просвещение», 2016	5 задания, практическая работа учащихся. 1. Вспомнить правила техники безопасности, составить план работы. 2. Решить экспериментальные задачи согласно условиям. 3. В отчете записывать уравнения реакций иду-

			щих до конца, в молекулярном, ионном и сокращенно ионном виде. 4. Сделать выводы и составить отчет.
Тема№1:«Классификация химических реакций» Тема№2:«Химические реакции водных растворов»	Контрольная работа №1, по темам №1-№2	М.В. Зуев, Н.Н. Гара, «Контрольные и проверочные работы 8-9 класс», М, «Дрофа», 2008 «Единая коллекция образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru	4 задания, контрольная работа, 12 варианта. 1.Задание 1-2, базовый уровень, написать уравнение диссоциации вещества и объяснить условия реакции обмена. 2. Задание 3, усложненные, указать среду и цвет индикаторов в растворов солей. 3. Задание 4, усложненные, выразить сущность окислительно-восстановительных реакций и обосновать ответ.
2 четверть			
Тема№3: «Галогены»	Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 9 класс», М, «Просвещение», 2016 Единая коллекция образовательных ресурсов» (виртуальная лаборатория) http://school-collection.edu.ru	5 задания, практическая работа учащихся. 1.Повторить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. Получить соляную кислоту. 3. Проделать реакции характеризующие ее химические свойства. 4. Проделать реакцию на хлорид анион. 5. Сделать выводы и составить отчет.
Тема№4: «Кислород и сера»	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме: кислород и сера».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 9 класс», М, «Просвещение», 2016 Единая коллекция образовательных ресурсов» (виртуальная лаборатория) http://school-	5 заданий, практическая работа учащихся. 1.Повторить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. Составить план работы, выполнить задания №1-№4, №6 согласно плану.

		collection.edu.ru	3. Сделать выводы и составить отчет.
Тема №5: «Азот и фосфор»	Практическая работа №4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 9 класс», М, «Просвещение», 2016 Единая коллекция образовательных ресурсов» (виртуальная лаборатория) http://school-collection.edu.ru	3 задания, практическая работа учащихся. 1.Повторить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. Получить аммиак и растворить его в вводе. 3. Проделать и пронаблюдать взаимодействие аммиака с раствором соляной кислоты. 4. Пронаблюдать горение аммиака в кислороде. 5. Сделать выводы и составить отчет.
3 четверть			
Тема №6: «Углерод кремний»	Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 9 класс», М, «Просвещение», 2016 Единая коллекция образовательных ресурсов» (виртуальная лаборатория) http://school-collection.edu.ru	2 задания, практическая работа учащихся. 1.Повторить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. Получить углекислый газ, и проделать реакции, подтверждающие его свойства. 3. Распознать карбонаты, проделать реакции. 4. Сделать выводы и составить отчет.
Тема: «Неметаллы»	Контрольная работа №2, по темам №3-№6	В.Н. Доронькин, «Методическое пособие подготовки к ОГЭ 2020, Ростов на Дону, «Легион», 2019 «Единая коллекция образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru	5 заданий, контрольная работа, 3 варианта. 1.Задание 1-2, базовый уровень, охарактеризовать элемент с определенным атомным номером. Составить уравнение реакций характерного для данного элемента. 2. Задание 3-5, усложненные, составить уравнение по цепочке превращений соединений элемента не металла, распознать растворы веществ и решить рас-

			четную задачу.
4 четверть			
Тема №7: «Металлы»	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме металлы и их соединения ».	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 9 класс», М, «Просвещение», 2016 Единая коллекция образовательных ресурсов» (виртуальная лаборатория) http://school-collection.edu.ru	4 задания, практическая работа учащихся. Два варианта. 1.Повторить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. Определение веществ в пронумерованных пробирках, задание №1-№3. 3. Проделать реакции получение веществ используя цепочку генетических связей, задание№4. 4. Сделать выводы и составить отчет.
Тема: «Металлы»	Контрольная работа №3, по темам №7	В.Н. Доронькин, «Методическое пособие подготовки к ОГЭ 2020, Ростов на Дону, «Легион», 2019 «Единая коллекция образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru	10 заданий, контрольная работа, 2 варианта. 1.Задание А(1-10), базовый уровень с выбором варианта ответа. 2. Задание В1, усложненные, установить соответствие между правой и левой частями уравнения. 3. Задание В2, усложненные, составить реакции соответсвующие данным превращениям. 4. Задание В4, усложненные, решить расчетные задачи по уравнению реакции.

Критерии оценивания

Индикаторы усвоения знаний и умений:

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые Обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые Обучающийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у обучающегося отсутствует экспериментальные умения. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. - отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка тестовых работ

Примерная шкала перевода в пятибалльную систему оценки

Процент выполнения задания	**Отметка**
80% и более	5
60-79%	4
30-59%	3
менее 30%	2

Контрольная работа №1 по химии в 8 классе

по теме «Первоначальные химические понятия. Количественные отношения в химии»

Вариант 1.

1.ТЕСТ: выберите правильные утверждения.
А) Кислород – это сложное вещество.
Б) Моль является единицей количества вещества.
В) Валентность кислорода равна четырём.
Г) Ржавление металла – это физическое явление.
Д) Химическое уравнение – это условная запись вещества с помощью химических знаков и индексов.
2.Какие бывают смеси? Предложите способы разделения смеси, состоящей из сахара, железных стружек и песка.
3.Составьте формулы веществ, зная их валентность:
Ag O, P H, Mg Si, Ba O, P O, H Br.
4.Расставьте коэффициенты в уравнениях следующих реакций и определите их тип:
$Fe_2O_3 + Mg = MgO + Fe$ $B + O_2 = B_2O_3$
$SO_2 + O_2 = SO_3$ $CaCO_3 = CaO + CO_2$
5.Какое количество вещества составляет 40 г сульфата меди ($CuSO_4$)?

Вариант 2.

1.ТЕСТ: выберите правильные утверждения.
А) Вода- это простое вещество.
Б) Химический элемент- это определённый вид атомов.
В) Сжигание топлива – это физическое явление.
Г) Масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе образовавшихся веществ.
Д) Молекулы- это мельчайшие частицы вещества, химически неделимые.
2.Из предложенных веществ выпишите отдельно простые и сложные вещества: Cl_2, KNO_3, $HClO_4$, O_2, Zn. Чем простые вещества отличаются от сложных?
3.Определите валентности элементов в следующих веществах:
CO_2, $FeCl_3$, HJ, SO_3, CuO, Cl_2O_7.
4. Расставьте коэффициенты в уравнениях следующих реакций и определите их тип:
$Cr_2O_3 + Al = Al_2O_3 + Cr$ $KClO_3 = KCl + O_2$
$Fe + O_2 = Fe_3O_4$ $H_2CO_3 = H_2O + CO_2$
6. Найдите массу 5 моль угольной кислоты (H_2CO_3).

Критерии при оценивании контрольной работы № 1
1-2 вариант

1	2	3	4	5	Задания
2.5	2.5	3	4	2	Баллы

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов.

Баллы	1-6	7-9	10-12	13-14
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»
Вариант 1.

1. Нарисуйте схему прибора, с помощью которого можно получить и собрать кислород в лаборатории методом вытеснения воды.
2. Перечислите области применения водорода. На каких физических или химических свойствах основано это применение?
3. Допишите уравнения химических реакций, укажите, какими из них можно воспользоваться для получения водорода. Назовите тип каждой реакции.
4. $CuO + H_2 \rightarrow Cu + \ldots$
5. $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + \ldots$
6. $Zn + \ldots \rightarrow ZnSO_4 + \ldots$
7. Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:
8. $H_2 + O_2 \rightarrow$
9. $H_2 + CuO \rightarrow$
10. Укажите окислителем или восстановителем является водород в этих реакциях.
11. Для засолки огурцов приготовили 5кг 6%-ного раствора поваренной соли. Вычислите, какие массы соли и воды потребовались для приготовления этого раствора.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»
Вариант 2.

1. Нарисуйте схему прибора, с помощью которого можно получить и собрать водород в лаборатории методом вытеснения воздуха.
2. В одном столбике приведенной ниже таблицы перечислены (под номерами 1-5) важнейшие области применения кислорода. Во втором столбике таблицы буквами А – Е обозначены свойства кислорода, лежащие в основе его применения. Приведите в соответствие записи таблицы.

Применение кислорода	Свойства кислорода
1. В технике для резки и сварки металлов. 2. В медицине для облегчения дыхания больных. 3. В металлургии (кислородное дутье). 4. В химической промышленности для получения новых веществ. 5. В химических лабораториях для проведения реакций.	А. Поддерживает дыхание. Б. Реагирует со многими простыми и сложными веществами, образуя оксиды. В. В реакциях с кислородом создаются высокие температуры. Реакции экзотермичны. Г. Ускоряет процесс горения и окисления веществ. Д. Бесцветный газ, тяжелее воздуха. Е. Газ, плохо растворимый в воде, сжижается под давлением.

3. Допишите уравнения химических реакций:

а) $\ldots + O_2 \rightarrow CuO$

б) $Fe + O_2 \rightarrow \ldots$

в) $S + \ldots \rightarrow SO_2$ г) $CuS + \ldots \rightarrow SO_2 + \ldots$

Назовите полученные вещества.

4. Допишите уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства водорода:

а) $\ldots + \ldots \rightarrow H_2O$ б) $WO_3 + \ldots \rightarrow W + \ldots$

Укажите окислителем или восстановителем является водород в данных реакциях.

5. Сколько граммов воды и сахара необходимо взять для приготовления 200 г. 15%-го его раствора?

Контрольная работа №2по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»
Вариант 3.

1. Нарисуйте схему прибора, с помощью которого можно получить и собрать кислород в лаборатории методом вытеснения воздуха
2. Перечислите области применения кислорода. На каких физических или химических свойствах основано это применение?
3. Допишите уравнения химических реакций, назовите полученные основания.

а) $Na_2O + H_2O \rightarrow$ в) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow$

б) $Ca + H_2O \rightarrow$

4. Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:

а) $H_2 + S \rightarrow$ б) $H_2 + FeO \rightarrow$

Укажите окислителем или восстановителем является водород в этих реакциях.

5. В 105 г воды растворили 35 г соли. Вычислите массовую долю соли в растворе.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»
Вариант 4.

1. Нарисуйте схему прибора, с помощью которого можно получить и собрать водород в лаборатории методом вытеснения воды.
2. В одном столбике приведенной ниже таблицы перечислены (под номерами 1-5) важнейшие области применения водорода. Во втором столбике таблицы буквами А – Е обозначены свойства водорода, лежащие в основе его применения. Приведите в соответствие записи таблицы.

Свойства водорода	Применение водорода
1.Самый легкий газ. 2. Горит в кислороде. Температура пламени 2500^0С. 3. Горит в хлоре: $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ 4. Восстанавливает оксиды из металлов 5. Соединяется с азотом при высокой температуре и давлении.	А. Сварка и резка металлов. Б. Получение тугоплавких металлов. В. Получение соляной (хлороводородной кислоты). Г. Получение аммиака и азотных удобрений. Д. Наполнение шаров – зондов. Е. Экологически чистое топливо.

3. Допишите уравнения химических реакций:

а) $Na_2O + \ldots \rightarrow NaOH$ г) $PbS + \ldots \rightarrow SO_2 + \ldots$

б) $Al + \ldots \rightarrow Al_2O_3$

в) $Ba + H_2O \rightarrow$

Назовите полученные вещества.

4. Допишите уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства водорода:

а) $N_2 + \ldots \rightarrow NH_3$

б) $V_2O_5 + H_2 \rightarrow$Укажите окислителем или восстановителем является водород в данных реакциях.

5. Сколько граммов воды и сахара необходимо взять для приготовления 300 г 10%-ного его раствора ?

Критерии при оценивании контрольной работы № 2

1-4 вариант

1	2	3	4	5	Задания
2	3	3	3	3	Баллы

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов.

Баллы	1-6	7-9	10-12	13-14
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №3

по теме « Важнейшие классы неорганических соединений»

Вариант 1.

При выполнении заданий №1-6 выберите один правильный ответ.

1. К кислотам относится каждое из двух веществ:

1) H_2S, Na_2CO_3 2) K_2SO_4, Na_2SO_4 3) H_3PO_4, HNO_3 4) KOH, HCl

2. Гидроксиду меди (II) соответствует формула:

1) Cu_2O 2) $Cu(OH)_2$ 3) CuOH 4) CuO

3. Оксид углерода (IV) реагирует с:

1) Гидроксидом бария 3) серной кислотой

2) Кислородом 4) оксидом серы (IV)

4. Гидроксид калия реагирует с:

1) HCl 2) Na_2O 3) $Fe(OH)_2$ 4) $CaCO_3$

5. Азотная кислота реагирует с каждым из двух веществ:

1) SiO_2 и Fe 2) $CuSO_4$ и SO_3 3) NaCl и HCl 4) Zn и KOH

6. Карбонат калия реагирует с:

1) Оксидом натрия 3) магнием

2) Серной кислотой 4) азотом

Ответами к заданиям № 7-8 является последовательность цифр, которая соответствует либо номерам правильных ответов (№7), либо буквам АБВ, расположенным в левом столбце (№8). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

7. В результате взаимодействия гидроксида кальция и карбоната калия образуются вещества, относящиеся к классам/группам:

1) Кислотный оксид

2) основный оксид

3) кислота

4) основание
5) соль

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $Mg + HCl \rightarrow$	1) $MgCl_2$
Б) $Mg(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$	2) $MgCl_2 + H_2$
В) $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3) $MgCl_2 + H_2O$
	4) $MgCO_3 + H_2$
	5) $MgCO_3 + H_2O$

А	Б	В

При выполнении заданий №9 – 10 подробно запишите ход его решения и полученный результат

9. Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме, назовите все вещества:

$$S \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2SO_3 \rightarrow Na_2SO_3$$

10. Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 20,6 г оксида бария с достаточным количеством серной кислоты?

Вариант 2.

При выполнении заданий № 1-6 выберите один правильный ответ.

1. К основаниям относится каждое из двух веществ

1) H_2S0_4,H_2C0_3
2) K_2O , Na_2S
3) $Ca(OH)_2$, H_2Si0_3
4) KOH, $Cu(OH)_2$

2. Кремниевой кислоте соответствует формула

1) H_2S0_3
2) H_2Si0_3
3) H_2S
4) $Si0_2$

3. Оксид бария реагирует с каждым из двух веществ

1) NaOH, $C0_2$
2) N_20_5, H_2S0_4
3) $Cu(OH)_2$, HCI
4) $S0_3$, CaO

4. Гидроксид железа (II) реагирует с

1) оксидом калия
2) гидроксидом магния
3) серной кислотой
4) оксидом меди (II)

5. Фосфорная кислота реагирует с каждым из двух веществ

1) Na_20 и $CaC1_2$
2) $C0_2$ и K_2SO_4,
3) BaO и H_2Si0_3
4) Ag и $Cu(OH)_2$

6. Сульфат натрия реагирует с

1) хлоридом бария
2) медью
3) гидроксидом алюминия
4) углеродом

Ответами к заданиям № 7-8 является последовательность цифр, которая соответствует либо номерам правильных ответов (№7), либо буквам АБВ, расположенным в левом столбце (№8). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

7. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам

1) кислотный оксид
2) основный оксид
3) кислота
4) основание
5) соль

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций:

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow$	1) $Zn(OH)_2 + Cl_2$
Б) $ZnO + HCl \rightarrow$	2) $ZnCl_2 + H_2O$
В) $Zn(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3) $ZnSO_4 + H_2O$
	4) $ZnS + H_2O$
	5) $ZnSO_4 + H_2$

А	Б	В

При выполнении заданий №9 – 10 подробно запишите ход его решения и полученный результат

9. Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме, назовите все вещества:

$$Na \rightarrow Na_2O \rightarrow NaOH \rightarrow Na_2SO_4$$

10. Какая масса карбоната кальция образуется при взаимодействии 21,2 г карбоната натрия с достаточным количеством раствора гидроксида кальция?

Вариант 3.

При выполнении заданий № 1-6 выберите один правильный ответ.

1. К солям относится каждое из двух веществ

1) K_2S, Na_20
2) H_2S0_4, NH_3
3) Na_2Si0_3, $KN0_3$
4) KCl, $Ca(OH)_2$

2.Сульфату меди (II) соответствует формула

1)Cu_2S0_4 2) $CuS0_4$ 3) CuS 4) CuO

3.Оксид фосфора (V) реагирует с

1)O_2 2) Na_2S0_4 3)HCl 4)H_20

4.При взаимодействии гидроксида калия с соляной кислотой образуются

1) соль и водород
2) соль и вода
3) оксид неметалла и основание
4) оксид металла и кислота

5.В реакцию с раствором H_2S0_4 вступает каждое из двух веществ

1) оксид углерода (IV) и медь
2) оксид меди (II) и фосфорная кислота
3) хлорид натрия и оксид кремния
4) железо и хлорид бария

6.Раствор нитрата железа (III) реагирует с

1) гидроксидом калия
2) оксидом магния

3) серебром 4) серой

Ответами к заданиям № 7-8 является последовательность цифр, которая соответствует либо номерам правильных ответов (№7), либо буквам АБВ, расположенным в левом столбце (№8). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

7. В результате взаимодействия гидроксида бария и оксида углерода (IV) образуются вещества, являющиеся

1) металлом
2) неметаллом
3) оксидом
4) основанием
5) солью

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $Al + H_2SO_4 \rightarrow$	1) $AlCl_3 + H_2O$
Б) $Al_2O_3 + H_2SO_4 \rightarrow$	2) $Al(OH)_3 + Cl_2$
В) $Al_2O_3 + HCl \rightarrow$	3) $Al_2S_3 + H_2O$
	4) $Al_2(SO_4)_3 + H_2$
	5) $Al_2(SO_4)_3 + H_2O$

А	Б	В

При выполнении заданий №9 – 10 подробно запишите ход его решения и полученный результат

9. Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме, назовите все вещества:

$$C \rightarrow CO_2 \rightarrow X \rightarrow K_2CO_3$$

10. Какая масса хлорида натрия образуется при взаимодействии 15,5 г оксида натрия с достаточным количеством раствора соляной кислоты?

Вариант 4.

При выполнении заданий № 1-6 выберите один правильный ответ

1. В каком ряду представлены только формулы оксида, кислоты и основания?

1) H_2S, CuO, Na_2C0_3
2) K_2S0_4, P_20_5, NaOH
3) $Ba(OH)_2$, $HN0_3$, Na_20
4) H_3P0_4, KC1, CaO

2. Фосфату железа (II) соответствует формула

1)$Fe_2(P0_4)_3$ 2)$Fe_3(P0_4)_2$ 3)$Fe(P0_4)_2$ 4)$FeP0_4$

3. Оксид азота (V) реагирует с каждым из двух веществ

1) $C0_2$, KC1 2)H_3P0_4, $S0_3$ 3) HCI, O_2 4) CaO, $Ba(OH)_2$

4. Гидроксид алюминия вступает в реакцию

1) горения 2)разложения 3)с оксидом меди (II) 4) с карбонатом кальция

5.Хлороводородная кислота **<u>не реагирует</u>** с

1) серебром и гидроксидом калия
2) нитратом серебра и гидроксидом магния
3) свинцом и оксидом меди (II)

4) оксидом углерода (IV) и хлоридом бария

6. В реакцию с раствором сульфата цинка вступает:

1) гидроксид натрия 2) азотная кислота 3) медь 4) азот

Ответами к заданиям № 7-8 является последовательность цифр, которая соответствует либо номерам правильных ответов (№7), либо буквам АБВ, расположенным в левом столбце (№8). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке

7. В результате взаимодействия нитрата серебра и фосфорной кислоты образуются вещества, относящиеся к классам/группам:

1) Кислотный оксид
2) основный оксид
3) кислота
4) основание
5)соль

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $Fe + HCl \rightarrow$	1) $FeCl_2 + H2$
Б) $FeO + HCl \rightarrow$	2) $FeCl_3 + H_2$
В) $Fe(OH)_3 + HCl \rightarrow$	3) $FeCl_2 + H_2O$
	4) $FeCl_3 + H_2O$
	5) $Fe(OH)_2 + Cl_2$
	6) $Fe(OH)_3 + Cl_2$

А	Б	В

При выполнении заданий №9 – 10 подробно запишите ход его решения и полученный результат

9. Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме, назовите все вещества:

$$Ca \rightarrow X \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2$$

10. Какая масса сульфата алюминия образуется при взаимодействии 40,8 г оксида алюминия с достаточным количеством серной кислоты?

Критерии при оценивании контрольной работы № 3

1-4 варианта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Задания
1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	Баллы

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов.

Баллы	1-8	9-11	12-14	15-16
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №4
по теме « Периодический закон. Строение атомов. Строение вещества».
Вариант - 141

1.Составьте электронные схемы образования: а) хлорида калия, б) молекулы азота. Укажите вид химической связи.

2. Выберите окислительно-восстановительные реакции из нижеприведённых:

а) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

б) $HgO \rightarrow Hg + O_2$

в) $Na_2O + SO_2 \rightarrow Na_2SO_3$

г) $CH_4 \rightarrow C + H_2$

Ответ обоснуйте. Для одной из окислительно-восстановительных реакций составьте электронный баланс.

3. Составьте уравнения реакций серы с: а) кислородом, б) водородом, в) натрием. Расставьте степени окисления всех элементов и укажите вид химической связи у образовавшихся веществ.

4. При смешивании растворов соли с массовыми долями 10% и 45% получили 20% раствор этой же соли массой 350г. Определите массы взятых растворов.

Вариант - 115

1. Составьте электронные схемы образования: а) бромида магния, б) молекулы йода. Укажите вид химической связи.
2. Выберите окислительно-восстановительные реакции из нижеприведённых:

а) $Fe_2O_3 + H_2 \rightarrow Fe + H_2O$

б) $HCl + MgO \rightarrow MgCl_2 + H_2O$

в) $NO + O_2 \rightarrow NO_2$

г) $Na_2CO_3 + HI \rightarrow NaI + H_2O + CO_2$

Ответ обоснуйте. Для одной из окислительно-восстановительных реакций составьте электронный баланс.

3. Составьте уравнения реакций водорода с: а) кислородом, б) калием, в) хлором. Расставьте степени окисления всех элементов и укажите вид химической связи у образовавшихся веществ.

4. При взаимодействии азотной кислоты с 8г оксида меди (II) получили соль и воду. Рассчитайте массу и количество полученной соли.

Вариант – 223

1. Определите степени окисления элементов в следующих веществах:

N_2, $MgCl_2$, HI, $FeBr_3$, SiF_4, Na_2SO_3, $H_4P_2O_7$.

2. Определите массовую долю для каждого элемента, входящего в состав сульфата магния.
3. Приведите по три примера соединений с ионной, ковалентной полярной и ковалентной неполярной связями. Составьте электронные формулы соединений для веществ с разными видами связи (по одному примеру).

4. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $MnO_2 + HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$

б) $Ca + Br_2 \rightarrow CaBr_2$

Вариант – 238

1. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительном уравнении реакции методом электронного баланса:
   $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$. Определите объём и массу кислорода, образовавшегося при разложении 0,4моль $KClO_3$.
2. Определите степени окисления элементов в следующих веществах:
   NO_2, $CaCl_2$, KI, $Al(NO_3)_3$, H_2, Na_2CO_3, KOH, PCl_3.

3. Изобразите электронные формулы соединений элементов с порядковыми номерами а) 19 и 35; б) 7 и 7; в) 34 и 8.
Назовите вещества. Укажите вид химической связи между атомами.

4. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $S + O_2 \rightarrow SO_2$

б) $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$

Вариант - 454

1. Определите степени окисления элементов в следующих веществах:
   Cl_2, $MgCl_2$, CCl_4, $KClO_3$, $KClO_4$, H_2O, S, HBr.
2. Определите, в каком уравнении окислительно-восстановительной реакции допущены ошибки:
   а) $Na^{+1} + Cl_2 \rightarrow NaCl$
   б) $Fe^0 + Br_2^0 \rightarrow FeBr_3$
   в) $KClO_3 \rightarrow KClO_4 + KCl^{-1}$

   Выпишите уравнение реакции, в котором допущены ошибки, исправьте их, и расставьте коэффициенты в нём методом электронного баланса.
1. Определите тип химической связи в каждом соединении:
   H_2, HCl, Al_2S_3, CaO, Cl_2, H_2S, NaCl, $ZnBr_2$.

Для двух любых соединений напишите схему образования химической связи.

2. Определите, какой объём хлора (н.у.) необходим для получения хлороводорода, при растворении которого в воде образуется 73% раствор соляной кислоты массой 200г.

Вариант - 459

1. Определите степени окисления элементов в следующих веществах:
   Cl_2, $MgCl_2$, CCl_4, $KClO_3$, $KClO_4$, H_2O, S, HBr.

2. Определите, в каком уравнении окислительно-восстановительной реакции допущены ошибки:

а) $Na^{+1} + Cl_2 \rightarrow NaCl$

б) $Fe^0 + Br_2^0 \rightarrow FeBr_3$

в) $KClO_3 \rightarrow KClO_4 + KCl^{-1}$

Выпишите уравнение реакции, в котором допущены ошибки, исправьте их, и расставьте коэффициенты в нём методом электронного баланса.

3. Определите тип химической связи в каждом соединении:

H_2, HCl, Al_2S_3, CaO, Cl_2, H_2S, NaCl, $ZnBr_2$. Для двух любых соединений напишите схему образования химической связи.

4. Определите, какой объём хлора (н.у.) необходим для получения хлороводорода, при растворении которого в воде образуется 73% раствор соляной кислоты массой 200г.

Вариант - 378

1. Определите тип химической связи в каждом соединении:

F_2, CH_4, $AlCl_3$, CO, Cl_2, Na_2S, HBr.

Для двух любых соединений с разными видами химической связи напишите схему образования электронных формул.

2. Определите степени окисления элементов в следующих веществах:

CaO, NH_3, $BaBr_2$, N_2, H_2S, $Cr(OH)_3$, K_3PO_4.

3. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$

б) $Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$

4. К 500г раствора с массовой долей сульфата меди (II), равной 50%, добавили 100г этого же вещества. Определите, какой станет массовая доля соли в полученном растворе.

Вариант – 365

1. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $Pb_2O_3 + H_2 \rightarrow Pb + H_2O$

б) $P + O_2 \rightarrow P_2O_5$

2. Изобразите электронные формулы соединений: $MgBr_2$, I_2, CO_2.

Укажите тип химической связи в каждом соединении.

3. Определите степень окисления каждого элемента в соединениях:

Al_2O_3, Na_2O, KOH, $MgSO_4$, $Al(OH)_3$, O_2.

4. Определите массу сульфата магния и объём воды, необходимые для приготовления 200 мл раствора с концентрацией 0,5моль/л. Плотность раствора равна 1г/мл.

Вариант – 383

1. Осуществите превращения: $Br_2 \rightarrow KBr$

$\downarrow$

Br_2O_7

Для каждого уравнения реакции составьте электронный баланс.

2. Для сжигания 6г металла второй группы периодической системы израсходовано 5,6л хлора. Какой это был металл?
3. Определите степень окисления каждого элемента в соединениях:

$Pb(OH)_2$, P_2O_3, HgO, $Al(NO_3)_3$, S, H_2.

3. Составьте молекулярные и электронные формулы соединений углерода с: а) водородом, б) алюминием, в) кислородом.
4. Укажите вид химической связи в соединениях.

Вариант - 494

1. Определите степени окисления элементов в следующих веществах:

$MnCl_2$, KCl, $K_2Cr_2O_7$, $KMnO_4$, P_2O_5, S, $Al_2(SO_4)_3$.

2. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $KBr + Cl_2 \rightarrow KCl + Br_2$

б) $KClO_3 + P \rightarrow KCl + P_2O_5$

3. Определите тип химической связи в каждом соединении:

Br_2, HI, Ni_2S_3 , CaH_2, O_2, C_2H_4 , $NaCl$. Для двух любых соединений напишите схемы образования химической связи.

4. Определите массу и количество сульфида кальция, который образуется в результате реакции между кальцием массой 8г и достаточным количеством серы.

Вариант - 3108

1. Определите тип химической связи в каждом соединении:

H_2O, NO, $AlCl_3$, O_2, F_2, NaI, CO_2, HBr.

Для двух любых соединений с разными видами химической связи напишите схему образования электронных формул.

2. Определите степени окисления элементов в следующих веществах:

$LiOH$, NO, $BaCl_2$, $Ca_3(PO_4)_2$, $Mg(NO_3)_2$, O_2.

3. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $NH_3 + O_2 \rightarrow N_2 + H_2O$

б) $CuCl_2 + Al \rightarrow AlCl_3 + Cu$

4. При взаимодействии 9г металла третьей группы периодической системы с соляной кислотой выделилось 11,2л газа. Какой это был металл?

Вариант – 3115

1. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $Al_2O_3 + H_2 \rightarrow Al + H_2O$

б) $Ca + O_2 \rightarrow CaO$

Запишите молекулярные формулы соединений бария с кислородом, углерода с водородом. Изобразите их электронные формулы.

Укажите тип химической связи в каждом соединении.

3. Определите степень окисления каждого элемента в соединениях:

$Ca_3(PO_4)_2$, $NaOH$, $MgSO_4$, $AlCl_3$, K_2O, O_2.

4. Вычислите объём хлора (н.у.), необходимый для вытеснения всего йода, содержащегося в 400г раствора с массовой долей иодида натрия, равной 15%.

Вариант – 3123

1. Расставьте коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса:

а) $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$

б) $ZnS + O_2 \rightarrow ZnO + SO_2$

2. Определите массу соли и количество воды, полученные при взаимодействии гидроксида меди(II) с соляной кислотой, если известно, что в растворе массой 365г содержится 10% кислоты.

3. Определите степень окисления каждого элемента в соединениях:

$BaCl_2$, PH_3, MgO, O_2, $Fe(NO_3)_3$, $Ca(OH)_2$, HI.

4. Приведите по три примера соединений с ионной, ковалентной полярной и ковалентной неполярной связями. Составьте электронные формулы соединений для веществ с разными видами связи (по одному примеру).

Критерии при оценивании контрольной работы № 4

1-12 вариантов

1	2	3	4	Задания
4	5	6	3	Баллы

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов.

Баллы	1-8	9-12	13-15	16-18
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольные работы по химии в 9 классе.

Контрольная работа №1 по химии по теме «Теория электролитической диссоциации»

Вариант № 1

1. Написать уравнения диссоциации следующих веществ:
   а) H_2SO_4 , б)Na_2CO_3
2. Написать молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения химических реакций. Идут ли они до конца? Почему?
   а) $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow$
   б) нитрат калия и хлорид цинка
3. Составить уравнения гидролиза солей, указать среду раствора и цвет индикаторов
   а) Na_2CO_3, б)KCl
4. Какие из реакций относятся к окислительно-восстановительным? Ответ обоснуйте.
   а) $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$, б) $MgO + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$

Вариант № 2

1.Написать уравнения диссоциации следующих веществ:

а) H_2SO_3, б) K_3PO_4

2. Написать молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения химических реакций. Идут ли они до конца? Почему?

а) $K_3PO_4 + HCl \rightarrow$

→б) силикат натрия и азотная кислота

3. Составить уравнения гидролиза солей, указать среду раствора и цвет индикаторов

а) $Cu(NO_3)_2$, б) K_2SO_3

4. Какие из реакций относятся к окислительно-восстановительным? Ответ обоснуйте.

а) $K_2SO_3 + HCl \rightarrow KCl + SO_2 + H_2O$, б) $Mg + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

Вариант № 3

1.Написать уравнения диссоциации следующих веществ:

а) $MgCl_2$, б) $Ca(OH)_2$

2. Написать молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения химических реакций. Идут ли они до конца? Почему?

а) $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow$

б) нитрат натрия и фосфат калия

3. Составить уравнения гидролиза солей, указать среду раствора и цвет индикаторов

а) Na_2SO_4 , б) K_3PO_4

4. Какие из реакций относятся к окислительно-восстановительным? Ответ обоснуйте.

а) $KOH + SO_2 \rightarrow K_2SO_3 + H_2O$, б) $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$

Вариант № 4

1.Написать уравнения диссоциации следующих веществ:

а) $Cu(NO_3)_2$, б) H_3PO_4

2. Написать молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения химических реакций. Идут ли они до конца? Почему?

а) $KOH + Na_2CO_3 \rightarrow$
б) фосфорная кислота и нитрат серебра
3. Составить уравнения гидролиза солей, указать среду раствора и цвет индикаторов
а) $AlCl_3$, б) K_2S
4. Какие из реакций относятся к окислительно-восстановительным? Ответ обоснуйте.
а) $FeCl_2 + Cl_2 \rightarrow FeCl_3$, б) $FeCl_2 + KOH \rightarrow Fe(OH)_2 + KCl$

Критерии при оценивании контрольной работы № 1
1-4 вариантов

1	2	3	4	Задания
2	4	4	4	Баллы

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов.

Баллы	1-6	7-9	10-12	13-14
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»
Вариант 1

1. Запишите электронную формулу химического элемента с **порядковым номером 15**.
2. Определите, в каких реакциях **N** является окислителем, а в каких восстановителем:
а) при взаимодействии с металлом;
б) при взаимодействии с водородом;
в) при взаимодействии с кислородом.
Запишите эти уравнения этих реакции, уравняйте методом электронного баланса.
3. Осуществить цепочку превращений. $\mathbf{Si \rightarrow Mg_2Si \rightarrow SiO_2 \rightarrow Na_2SiO_3 \rightarrow H_2SiO_3 \rightarrow SiO_2}$
4. Предположите план распознавания растворов: **сульфата, хлорида и иодида натрия**. Запишите уравнения использованных реакций в молекулярной и ионной форме.
5. Вычислите массу осадка, выпавшего при сливании 104 мг 20%-го раствора хлорида бария с избытком раствора серной кислоты.

Вариант 2
1. Запишите электронную формулу химического элемента с **порядковым номером 16**.
2. Определите, в каких реакциях **P** является окислителем, а в каких восстановителем:
а) при взаимодействии с металлом;
б) при взаимодействии с водородом;
в) при взаимодействии с кислородом.
Запишите эти уравнения этих реакции, уравняйте методом электронного баланса.
3. Осуществить цепочку превращений. $\mathbf{S \rightarrow ZnS \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4}$
4. Предположите план распознавания растворов: **соляной, серной, азотной кислот**. Запишите уравнения использованных реакций в молекулярной и ионной форме.
5. Какой объем аммиака можно получить при взаимодействии 10,7 кг хлорида аммония с гидроксидом кальция, если доля выхода продукта 98%?

Вариант 3

1. Запишите электронную формулу химического элемента с **порядковым номером 17**.

2. Определите, в каких реакциях **S** является окислителем, а в каких восстановителем:

а) при взаимодействии с металлом;

б) при взаимодействии с водородом;

в) при взаимодействии с кислородом.

Запишите эти уравнения этих реакции, уравняйте методом электронного баланса.

3. Осуществить цепочку превращений. $\mathbf{NH_3 \rightarrow NO \rightarrow NO_2 \rightarrow HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 \rightarrow CuO}$

4. Предположите план распознавания растворов: **фосфата, карбоната и гидроксида натрия**. Запишите уравнения использованных реакций в молекулярной и ионной форме.

5. К раствору, в котором находится 42,6 грамм нитрата алюминия, прилили раствор, содержащий 16 килограмм гидроксида натрия. Рассчитайте массу образовавшегося осадка.

Критерии при оценивании контрольной работы № 2

1-3 вариантов

1	2	3	4	Задания
2	4	4	4	Баллы

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов.

Баллы	1-9	10-13	14-16	17-19
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №3
По теме «Металлы».

Вариант 1.

Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1.Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет

а) K б) Mg в) Li г) Na

2.Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:

а) B→Be→Li в) K→Na→Li

б) Mg→Ca→Be г) Na→Mg→Al

3.Электронная конфигурация внешнего электронного слоя .$2s^2 2p^1$ соответствует атому

а) алюминия б) бора в) скандия г) калия

4.Реактивом на катион Al^{3+} является

а) Cl^- б) Na^+ в) OH^- г) CO_3^{2-}

5.Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

а) Na и Cu б) Li и Na в) K и Mg г) Cu и Hg

6.С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

а) Li и Ag б) Na и Hg в) K и Mg г) Cu и Hg
7. При взаимодействии железа с водой при нагревании образуется
а) соль и вода в) оксид металла и водород
б) основание и водород г) реакция не протекает
8. С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать
а) Ca б) Cu в) Zn г) Ag
9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и
а) натрия б) меди в) магния г) бериллия
10. Для вытеснения меди из раствора ее соли можно использовать
а) натрий б) серебро в) кальций г) железо

Часть В.
В1.Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

1) $Cu+HNO_{3конц.}\rightarrow$	А) $FeCl_3+H_2\uparrow$
2) $Fe+HCl\rightarrow$	Б) $FeCl_2+H_2\uparrow$
3) $Fe+Cl_2\rightarrow$	В) $FeCl_2$
4) $Cu+HNO_{3разб.}\rightarrow$	Г) $FeCl_3$
	Д) $Cu(NO_3)_2+NO\uparrow+H_2O$
	Е) $Cu(NO_3)_2+NO_2\uparrow+H_2O$

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы и условия их протекания:
$Al\rightarrow Al_2O_3\rightarrow AlCl_3\rightarrow Al(OH)_3\rightarrow Al_2(SO_4)_3\rightarrow Al(NO_3)_3$
$\downarrow$
$NaAlO_2$
В3. Рассчитайте объем, количество вещества и массу водорода, полученного при взаимодействии 80г кальция с водой?

Вариант 2.

Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет
а) K б) Al в) Na г) Zn
2.Ряд, в котором элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса:
а) Al→Mg→Na в) Li→Na→K
б) Ca→Ba→Be г) Ca→ Mg→Be
3.Электронная конфигурация внешнего электронного слоя….$3s^2 3p^1$ соответствует атому
а) алюминия б) бора в) скандия г) калия
4.Реактивом на ион Ca^{2+} является ион
а) Cl^- б) Na^+ в) OH^- г) CO_3^{2-}
5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары
а) K и Cu б) Na и K в) Na и Zn г) Cu и Hg
6.С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

а) K и Cu б) Na и Hg в) K и Zn г) Cu и Hg

7. При взаимодействии цинка с водой при нагревании образуется

а) соль и вода в) оксид металла и водород

б) основание и водород г) реакция не протекает

8. С водой с образованием оксида металла и водорода при нагревании будет взаимодействовать

а) Na б) Fe в) Cu г) Ag

9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

а) натрия б) алюминия в) магния г) бария

10. Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать

а) калий б) литий в) цинк г) натрий

Часть В.

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

1) $Cu + H_2SO_4$разб.→	А) $Al(OH)_3 + H_2\uparrow$
2) $Cu + H_2SO_4$конц.→	Б) не взаимодействует
3) $Al + H_2O$→	В) $CuSO_4 + SO_2\uparrow + H_2O$
4) $Al_2O_3 + HCl$→	Г) $AlCl_3 + H_2O$
	Д) $AlCl_3 + H_2\uparrow$
	Е) $CuSO_4 + H_2S\uparrow + H_2O$

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:

$Na \rightarrow Na_2O_2 \rightarrow Na_2O \rightarrow NaOH \rightarrow Na_3PO_4 \rightarrow NaNO_3$.

Укажите типы реакции.

В3. Рассчитайте объем, количество вещества и массу газа, полученного при взаимодействии 3,5 г лития с водой.

Критерии при оценивании контрольной работы № 3

1-2 вариантов

А1-А10	В1	В2	В3	Задания
1-10	4	6	3	Баллы

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов.

Баллы	1-11	12-17	18-20	21-23
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Самостоятельная работа по теме «Галогены».

Вариант 1.

1. Дописать возможные уравнения реакций:

а) $Ca(OH)_2 + HCI$ ---

б) $Cu + HCI$---

в) $KBr+C_{I2}$---

г) $H_2+ J_2$—

2. Запишите уравнение реакций по данной схеме:
   H_2 – HCI -- $MgCI_2$ – AgCI
3. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:
   Ca + HCI -- $CaCI_2$ + H_2
   Какой объем газа (н.у.) выделяется при взаимодействии 11,5г натрия с соляной кислотой?

Вариант 2.

1. Дописать возможные уравнения реакций:
   а) Cu + CI_2 ----
   б) ZnO+ HCI---
   в) HCI+CO_2---
   г) K_2CO_3+ HCI---
2. Запишите уравнение реакций по данной схеме:
   Br_2 – HBr -- KBr – AgBr
3. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:
   Fe + CI_2= $FeCI_3$
4. Какая масса цинка вступила в реакцию с соляной кислотой, если выделилось 11,2л водорода?