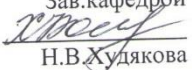


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска  
«Вторая Новосибирская гимназия»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании кафедры  
естественнонаучного  
образования  
«21» августа 2019 г  
Зав.кафедрой  
  
Н.В.Худякова

**Рабочая программа**

по курсу «Углублённая химия» в 8 А классе

на 2020-2021 учебный год

Учитель Худякова Наталья Валентиновна

2 часа в неделю, 36 учебных недель, 72 за учебный год

г. Новосибирск 2020 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса для 8 «А» класса составлена на основе нормативно- правовых документов и с учётом тенденций химического образования:

1. - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. - приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
3. - приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413»
4. - постановление главного санитарного врача от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598–20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"»
5. Химия : рабочая программа : 8—9 классы / Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара. — М: Вентана-Граф, 2017.

Учебник: Химия 8/ Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара / М: Вентана-Граф, 2019

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования **главными целями** школьного химического образования являются:

- формирование у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;
- понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;
- развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;
- понимание взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Решаются следующие **задачи**:

— формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;

— развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;

— приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;

— формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;

— осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

### Результаты освоения курса

#### *Личностные результаты*

— знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

— чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;

— признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

— осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

— проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

— умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

#### *Метапредметные результаты*

— использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

— применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;

— использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;

— формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;

— прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;

— формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности;

— определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;

— раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;

— аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

### *Предметные результаты*

В познавательной сфере. Знание (понимание): — химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

— состава веществ по их формулам;

— валентности и степени окисления элементов в соединении;

— видов химической связи в соединениях;

— типов кристаллических решеток твердых веществ;

— принадлежности веществ к определенному классу соединений;

— типов химических реакций;

— возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

— схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;

— формул неорганических соединений изученных классов;

— уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием. Проведение химического эксперимента: подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ; подтверждающего химический состав неорганических соединений;

Вычисление:

— массовой доли химического элемента по формуле соединения;

— массовой доли вещества в растворе;

— массы основного вещества по известной массовой доле примесей;

— объемной доли компонента газовой смеси;

— количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами; для

объяснения отдельных фактов и природных явлений; для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности: соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента; оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

## Содержание учебного предмета

### Введение

Предмет и задачи химии. История возникновения химии<sup>1</sup>. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы обращения с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Качественный и количественный анализ. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность.

Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения. Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы и не-металлы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание наиболее распространённых простых веществ. Некоторые сведения о молекулярном и немоллекулярном строении веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Химический элемент — определённый вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в Периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов. Относительные атомная и молекулярная массы. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика элементов по их положению в Периодической системе. Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка Периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера периода и группы периодической системы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов,

инертных газов). Характеристика химических свойств элементов А групп и переходных элементов и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Электроотрицательность атомов химических элементов. Характеристика химических элементов на основе их положения в Периодической системе. Научное значение Периодического закона.

Строение вещества. Валентность. Определение валентности по положению элемента в Периодической системе. Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь. Ковалентная химическая связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и её свойства. Катионы и анионы. Степень окисления. Кристаллическое строение вещества. Кристаллические решётки — атомная, ионная, молекулярная и их характеристики. Химическая организация веществ и её уровни.

Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

Вещества в окружающей нас природе и технике. Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Способы разделения смесей. Очистка веществ — фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация), экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси — источник получения чистых веществ. Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.

Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Лавуазье. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Основные классы неорганических соединений. Классификация неорганических соединений. Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в том числе органические и неорганические), их состав, номенклатура. Состав, номенклатура солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щёлочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Понятие об амфотерности. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами). Генетическая связь неорганических соединений.

Химические реакции в свете электронной теории. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.

Данная рабочая программа является модифицированной с учётом особенностей образовательной программы гимназии и соответствует ФГОС. Тематическое планирование для 8-х классов составлено на 72 часа в год (2 часа в неделю). Рабочая программа составлена в контексте системы электронного образования:

1. Работа с электронным журналом; электронными учебниками
2. Формирование электронного фонда учебной литературы;
3. Использование дистанционного образования и цифровых образовательных ресурсов.

Задания и учебный материал подбираются с учётом индивидуальных потребностей и возможностей учащихся

#### **Формы контроля знаний и умений**

1. Тематическое и итоговое тестирование.
2. Проверочные работы
3. Самостоятельные работы.
4. Тематические контрольные работы.
5. Итоговые контрольные работы.
6. Практические работы

Обучающиеся, их родители (законные представители) ознакомлены с условиями обучения в 2020-2021 учебном году, с условиями обучения в рамках федерального государственного образовательного стандарта (протокол общегимназического родительского собрания № 1 от 25.08.2020)



**Календарно-тематическое планирование по курсу «Углублённая химия» для 8 «А» класса  
72 часа в год (2 часа в неделю)**

Дата	№ п/п	Тема	Эксперимент	Использование дистанционных образовательных технологий ДОТ и электронного обучения ЭО
Введение 6 часов				
2.09	1.	Когда и как возникла химическая наука		РЭШ Урок 1 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1521/</a>
2.09	2.	Достижения химической науки		
9.09	3.	Методы, связанные с изучением веществ	Лабораторный опыт. Изменение окраски индикаторов в различных средах	
9.09	4.	Лабораторное оборудование		
16.09	5.	Химические опыты и измерения, их точность.		
16.09	6.	Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический)		
Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения 16 часов				
23.09	7.	Описание веществ		
23.09	8.	Общая характеристика металлов и неметаллов	Лабораторные опыты 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.). 2. Испытание твёрдости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твёрдости». 3. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипение воды, плавление парафина. 4. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой	

30.09	9.	Атомно-молекулярная теория. Открытия химических элементов.		РЭШ Урок 4 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1486/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1486/</a>
30.09	10.	Формы существования химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения		
7.10	11.	Химические формулы		
7.10	12.	Современная теория строения атома.		РЭШ Урок 26 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2051/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2051/</a>
14.10	13.	Состояние электронов в атоме.		РЭШ Урок 27 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2050/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2050/</a>
14.10	14.	Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов.		
21.10	15.	Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов		
21.10	16.	Радиоактивность. Применение радиоактивных изотопов.		
28.10	17.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.		
28.10	18.	Классификация химических элементов периодического		РЭШ Урок 25 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2053/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2053/</a>
11.11	19.	Расчётные задачи: относительная молекулярная масса, массовая доля элемента в соединении		РЭШ Урок 5 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1487/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1487/</a>
11.11	20.	Расчётные задачи: химические формулы, количество вещества, моль, молярная масса		
18.11	21.	Расчётные задачи: химические формулы, количество вещества, моль, молярная масса		РЭШ Урок 8 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2063/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2063/</a>
18.11	22.	Обобщение по теме «Химические элементы и вещества»		
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева 6 часов				
25.11	23.	Современная трактовка Периодического закона.		
25.11	24.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.		

2.12	25.	Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов).		РЭШ Урок 27 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2049/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2049/</a>
2.12	26.	Характеристика химических элементов по положению в Периодической системе		
9.12	27.	Характеристика переходных химических элементов по положению в Периодической системе		
9.12	28.	Электроотрицательность атомов химических элементов.		РЭШ Урок 29 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2439/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2439/</a>
Строение вещества 7 часов				
16.12	29.	Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения.		РЭШ Урок 5 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1520/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1520/</a>
16.12	30.	Электронные и структурные формулы веществ.		РЭШ Урок 30 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2048/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2048/</a>
23.12	31.	Степень окисления.		РЭШ Урок 32 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3121/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3121/</a>
23.12	32.	Определение валентности и степени окисления в веществах		
13.01	33.	Составление краткой характеристики элементов главных подгрупп		
13.01	34.	Составление краткой характеристики элементов побочных подгрупп		
20.01	35.	Химическая организация веществ и её уровни		
Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии 5 часов				
20.01	36.	Причины и направления протекания химических реакций.	1. Признаки химических реакций: нагревание медной проволоки, взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди, взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 2. Типы химических реакций: разложение гидроксида меди (II), взаимодействие железа с	РЭШ Урок 3 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1485/</a>

			раствором хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.	
27.01	37.	Тепловой эффект химической реакции.		
27.01	38.	Составление уравнений химических реакций		
3.02	39.	Расчёты по уравнениям химических реакций.		РЭШ Урок 7 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1519/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1519/</a>
3.02	40.	Расчёты по уравнениям химических реакций		
Вещества в окружающей нас природе и технике 7 часов				
10.02	41.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей		РЭШ Урок 2 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1522/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1522/</a>
10.02	42.	Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.	Лабораторные опыты: 1. Приготовление и разложение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды. 2. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).	
17.02	43.	Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов.	3. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоёма.	
17.02	44.	Молярная концентрация		
24.02	45.	Кристаллогидраты		
24.02	46.	Расчёты на определение концентрации растворов и массовой доли растворённого вещества		РЭШ Урок 10 8 класс
3.03	47.	Расчёты на определение концентрации растворов и массовой доли растворённого вещества		
Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение 8 часов				
3.03	48.	Молярный объём газов. Относительная плотность газов		РЭШ Урок 9 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2731/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2731/</a>

10.03	49.	Смеси газов. Объёмная доля газа в смеси		
10.03	50.	Воздух и его состав		
17.03	51.	Расчёты на основании газовых законов.		
17.03	52.	Расчёты на основании газовых законов		
31.03	53.	История открытия кислорода. Получение кислорода .		РЭШ Урок 11 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2447/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2447/</a>
Основные классы неорганических соединений 9 часов				
31.03	54.	Оксиды. Понятие об амфотерности.		РЭШ Урок 15 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2445/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2445/</a> РЭШ Урок 23 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2684/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2684/</a>
7.04	55.	Химические свойства кислотных и основных оксидов	Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов оксидов: углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния. 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде.	РЭШ Урок 16 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2444/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2444/</a>
7.04	56.	Химические свойства амфотерных оксидов	3.Определение кислотности-основности среды растворов с помощью индикатора. 4. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. 5. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой.	

14.04	57.	Растворимые и нерастворимые основания	10. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка и гидроксида меди (II))	РЭШ Урок 17 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2442/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2442/</a>
14.04	58.	Химические свойства оснований		РЭШ Урок 18 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2443/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2443/</a>
21.04	59.	Химические и свойства амфотерных оснований.		
21.04	60.	Кислоты.		РЭШ Урок 19 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2055/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2055/</a>
28.04	61.	Химические свойства кислот	7. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 8. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 9. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями.	РЭШ Урок 20 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3120/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3120/</a>
28.04	62.	Соли.		РЭШ Урок 21 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2054/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2054/</a>
5.05	63.	Химические свойства солей.		РЭШ Урок 22 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2441/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2441/</a>
5.05	64.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.		РЭШ Урок 24 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2440/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2440/</a>
Химические реакции в свете электронной теории 4 часа				
12.05	65.	Окислительно-восстановительные реакции		РЭШ Урок 33 8 класс <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3122/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3122/</a>
12.05	66.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.		
19.05	67.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.		
19.05	68.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.		
Проектная деятельность 4 часа				

26.05	69.	Основы проектной деятельности		
26.05	70.	Работа над проектом		
9.06	71.	Защита проектов		
9.06	72.	Защита проектов		

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### итоговой контрольной работы по химии для учащихся 8 «А» класса естественно-математического профиля

**1. Назначение контрольной работы** - определить уровень подготовки учащихся 8 «А» класса по химии

**2. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы.**

Содержание итоговой работы определяется на основе следующих документов:

1. - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. - приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
3. -приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413»
4. - постановление главного санитарного врача от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598–20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"»
5. Химия : рабочая программа : 8—9 классы / Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара. — М: Вентана-Граф, 2017.

**3. Структура контрольной работы.**

Приведён возможный вариант итоговой работы. Все варианты одинаковы по форме представления и уровню сложности заданий. Каждый вариант состоит из 5-ти заданий с *развёрнутым ответом*. Задания с 1 по 4 являются обязательными для выполнения. Эти задания нацелены на проверку сформированности знаний и умений по курсу химии 8 класса. Задания 5 оценивается отдельно и необходимы для выявления детей, способных решать задания повышенной сложности.

**4. Распределение заданий по содержанию и видам деятельности**

- **Задание 1** определить степени окисления у атомов химических элементов в указанных соединениях
- **Задание 2** преобразовать представленные схемы химических реакций в уравнение, расставив коэффициенты перед веществами. Определить окислительно-восстановительную реакцию и для неё расставить коэффициенты методом электронного баланса
- **Задание 3** осуществить превращения указанного вещества по указанным условиям. Определить окислительно-восстановительную реакцию (ОВР) и реакцию обмена. Для ОВР расставить коэффициенты методом электронного баланса.
- **Задание 4** Записать уравнение возможных реакций. Указать признаки реакций. Указать тип реакций.
- **Задание 5 (дополнительное задание)** решить задачу на нахождение массы (объёма) продуктов реакции по известной массе (объёму) исходного вещества.

**5. Время выполнения работы.** На выполнение сессионной работы отводится 45 минут.

**6. Система оценивания результатов выполнения работы с 1-по 3 задание.**

Задания с развёрнутым ответом оценивается с учётом правильности и полноты ответа. Положительное оценивание работы по образовательному учреждению предполагает:

45%-69% - отметка «3»

70%-84% – отметка «4»

85% -100% - отметка «5»

**7. Система оценивания результатов выполнения работы 5 задания.**

Приступать к выполнению этих заданий можно только после выполнения заданий с 1 по 4. Задание 5 с развёрнутым ответом оценивается с учётом правильности и полноты ответа. Это задания оценивается отдельно. При выполнении задания 5 на 100% выставляется дополнительная отметка «отлично».

**8. Дополнительные материалы и оборудование**



Используется калькулятор, периодическая система химических элементов, таблица растворимости, ряд напряжений металлов.

**Примерный вариант годовой контрольной работы по химии для 8 «А» класса**

---

1. Определите степени окисления элементов в соединениях:  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CrSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ . Какие из этих соединений являются за счет хрома:

- а) только окислителями,
- б) только восстановителями,
- в) проявляют двойственность окислительно-восстановительных свойств?

2. Составьте уравнения реакций:

- а)  $\text{CuS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{SO}_2$
- б)  $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
- в)  $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- г)  $\text{PCl}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{PCl}_5$
- д)  $\text{Na}_2\text{O} + \text{Cl}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{NaClO}_4$

Какие из реакций являются окислительно-восстановительными? Составьте где необходимо, электронный баланс.

3. Для хлорида меди (II) приведите по две реакции, протекающие

- а) с изменением степеней окисления,
- б) без изменения степеней окисления.

Приведите для указанных вами реакций, где это необходимо, электронный баланс и ионные уравнения реакций.

4. В трех пробирках находятся растворы  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Какие реактивы потребуются, чтобы определить, в какой пробирке какой раствор находится? Какие признаки химических реакций наблюдаются? Приведите уравнения реакций.

5\*. Серу массой 12,8 г окислили достаточным количеством кислорода. Продукт окисления пропустили через избыток гидроксида калия. К полученному раствору прилили раствор хлорида кальция. Определите массу осадка.