

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 89
ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ЛЕТЧИКА - КОСМОНАВТА А.Н. ОВЧИНИНА» Г. ОРЕНБУРГА**

РАССМОТРЕНО
на методическом
объединении
учителей начальных
классов
Руководитель МО
_____Сороколетова
И.С.

Протокол № 1
от «25» августа
2023г

СОГЛАСОВАНО
Заместителем
директора
Кильмухаметова Л.М.

ПРИНЯТО
на Педагогическом совете
и рекомендовано к
утверждению
Протокол № 1
от «28» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____Абдраимова Ю.А.
Приказ № 320
от «29» августа 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00DA91720996827D7660DE13FC4C85359B
Владелец: Абдраимова Юлия Александровна
Действителен: с 22.03.2023 до 14.06.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Введение в химию»
для 7 класса основного общего образования**

Оренбург, 2023 год

№ п/п	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Содержание обучения	5
2.1	Содержание обучения 7 класс	5
3	Планируемые результаты освоения программы	8
3.1	Личностные результаты	9
3.2	Метапредметные результаты	9
3.3	Предметные результаты	9
3.3.1	Предметные результаты 7 класс	9
4	Тематическое планирование	12
4.1	Тематическое планирование 7 класс	12
5	Поурочное планирование	13
5.1	Поурочное планирование 7 класс	14
6	Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	21
7	Приложение 1. Оценочные материалы	22

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Введение в химию» для 7 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы по химии О. С. Gabrielyana (О. С. Gabrielyan, Г. А. Шипарева «Программа курса химии для 7 класса»).

Место предмета «Введение в химию» в учебном плане.

В соответствии с учебным планом МОАУ «СОШ № 89» для 7 класса ранней профилизации медицинской направленности программа рассчитана на преподавание вводного курса химии в объеме 1 час в неделю (34ч. за год изучения).

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей.

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.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования 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.

Данная рабочая программа по химии основного общего образования раскрывает вклад учебного предмета в достижения целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- *«вещество, строение вещества»* - современные представления о строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы

химических элементов Д.И. Менделеева, учения о химической связи и кристаллическом строении вещества;

- *«химическая реакция»* - знания о превращениях одних веществ в другие, типологии химических реакций, условиях их протекания и способах управления ими;

- *«методы познания химии»* - знания, умения и навыки экспериментальных основ химии для получения и изучения свойств важнейших представителей классов неорганических соединений;

- *«производство и применение веществ»* - знание основных областей производства и применения важнейших веществ, а также опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, используемыми в быту и на производстве;

- *«язык химии»* - оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями);

- *«количественные отношения в химии»* - умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы».

В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, практико-ориентированного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих химических понятий с 7 по 9 класс.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

2.1. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 7 КЛАСС

Химия в центре естествознания

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание – комплекс наук о природе: физики, химии, биологии и географии. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

Практическая работа «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)».

Практическая работа «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».

Моделирование. Модели как абстрагированные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрагированная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические знаки, химические формулы и химические уравнения).

Химическая символика. Химические знаки. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества.

Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов.

Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в фотосинтезе. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения роли на противоположную. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

Математика в химии. Относительные атомная и молекулярная массы.

Понятие об относительной атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Нахождение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси и СМС). Смеси гомогенные и гетерогенные.

Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле вещества (w) в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

Практическая работа «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.

Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза.

Дистилляция. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения.

Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Практическая работа «Очистка поваренной соли».

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение осадка, растворение полученного осадка, выделение газа.

Рассказы по химии

Рассказы об ученых. Выдающиеся русские ученые-химики: жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

Рассказы об элементах и веществах. Металлы: алюминий, железо, золото. Неметаллы: азот, водород. Вода. Хлорид натрия. Карбонат кальция.

Рассказы о реакциях. Фотосинтез. Горение. Коррозия металлов.

Практическая работа (домашний эксперимент) «Выращивание кристаллов соли».

Практическая работа (домашний эксперимент) «Коррозия металлов».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения курса.

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

3.1 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.

3.2 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.

3.3 ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

3.3.1. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 7 КЛАСС:

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, тепловой эффект реакции, 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;

- органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахара.

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, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

- 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;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

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.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4.1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Химия в центре естествознания					
1.1	Химия как часть естествознания. Предмет химии	6		2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
	Стартовая контрольная работа		1		
1.2	Связь химии с другими естественными науками	5	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Итого по разделу		11			
Раздел 2. Математика в химии					
2.1	Решение расчетных задач	9		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
	Контрольная работа за первое полугодие		1		
Итого по разделу		9			
Раздел 3. Явления, происходящие с веществами					
3.1	Методы разделение смесей	6	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
3.2	Химические реакции	5		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
	Промежуточная аттестация. Контрольная работа		1		
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Рассказы по химии					
4.1	Химия в жизни	3	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Итого по разделу		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5.1. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Естествознание – комплекс наук о природе: физики, химии, биологии и географии. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу. Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2.	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3.	Контрольная работа	1	1	0		
4.	Практическая работа № 1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)».	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc

5.	Практическая работа № 2. «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».	1	0	1		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b3fa1296-01c6-4771-a9f0-87e57b4e0af3
6.	Модели как абстрагированные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрагированная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические знаки, химические формулы и химические уравнения).	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4d02584c-e19a-4f65-97f0-bfce8d7f3ee1
7.	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно- кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
8.	Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b5788a46-b8b5-421c-a520-78794f8cc321
9.	Химия и география.	1	0	0		Библиотека ЦОК

	<p>Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.</p>					https://academy-content.apkpro.ru/lesson/34d1ced3-2599-4c31-88c3-051182c1e65b
10.	<p>Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в фотосинтезе. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.</p>	1	0	0		<p>Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5714ad33-9594-4fd7-8448-db8b184673a0</p>
11.	<p>Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения роли на противоположную.</p>	1	0	0		<p>Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b72d5bbf-065c-4c51-be9d-56349d4e4f7a</p>

	Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.					
12.	Относительные атомная и молекулярная массы. Понятие об относительной атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Нахождение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/7e6f61de-5ea6-46df-82b6-e5c6ed877a09
13.	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1	0		
14.	Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/551fb282-dd5c-4b5d-90aa-1d52dfe42f35
15.	Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/24899d03-b537-43db-bef1-5de8204cefd5

	(горные породы, кулинарные смеси и СМС). Смеси гомогенные и гетерогенные.					
16.	Объемная доля газа в смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e9564d05-abea-455d-9367-3a872d0dec7b
17.	Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле вещества (w) в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/38e680fe-524d-472d-a431-935b8a5f848a
18.	Практическая работа № 3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5eba
19.	Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/38e680fe-524d-472d-a431-935b8a5f848a

	определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.					
20.	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/dea9b4e0-e670-468d-be30-b8425795b880
21.	Разделение смесей. Способы разделения смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
22.	Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
23.	Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза.	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
24.	Дистилляция. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca

25.	Практическая работа № 4. «Выращивание кристаллов соли»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
26.	Практическая работа № 5. «Очистка поваренной соли».	1	0	1	Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/af558710-6318-445f-9939-df152092846d
27.	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
28.	Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение осадка, растворение полученного осадка, выделение газа.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/f8cb6a2c-5e34-41ce-8bc6-388580667f43
29.	Практическая работа № 6 «Изучение процесса коррозии железа»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4d3fb871-b36f-4c15-9f78-1e95ab89c35f
30.	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами».	1	1	0	Библиотека ЦОК https://academy-content.apkpro.ru/lesson/f8cb6a2c-5e34-41ce-8bc6-388580667f43
31.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1	1	0	
32.	Выдающиеся русские ученые-химики: жизнь и деятельность М.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb33c

	В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.					
33.	Металлы: алюминий, железо, золото. Неметаллы: азот, водород. Вода. Хлорид натрия. Карбонат кальция.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
34.	Исследованиям в области химических реакций	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d61c6
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6		

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

• *Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Ахлебинин А. К.* «Химия. Вводный курс. 7 класс». - учебное пособие для учащихся. - М.: Дрофа.

• *Габриелян О.С., Шипарева Г.А.* Химия: Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». - М.: Дрофа (*программа, тематическое планирование, рекомендации*)

- <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>
- <https://multiurok.ru/id15621787/>
- <https://педагогический-ресурс.рф/id54280>

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.

2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.

3. Булычева Н. В. В мире колб, или Потомство одного пузыря. // Химия в школе. — 1997. — № 3. — с. 70 —72.

1. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика. Химия. 5—6 кл. Методическое пособие. — М.: Дрофа, 1995.

2. Краузер Б., Фримантл М. - Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.

3. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. – М.: Вентана-Граф, 2005.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

• <http://him.1september.ru/> Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии"

• <http://www.openclass.ru/> сайт образовательный Открытый класс

• <http://pedsovet.su/> сайт Педсовет.ру (презентации, разработки)

• <http://www.zavuch.info/> сайт Завуч.инфо

• <http://www.uroki.net/> все для учителя на сайте Уроки.нет

• http://www.rusedu.ru/subcat_37.html архив учебных программ и презентаций

РусЕду

• http://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница Википедия на русском языке

• <http://window.edu.ru/> Единое окно Доступ к образовательным ресурсам

• <http://festival.1september.ru/> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

Приложение 1
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контрольная работа
7 класс

Вариант I

1. Нарисуй и заполни таблицу.

Название процесса	Признаки явления	Изменение свойств вещества	Вид явления	Появление новых веществ
1. Горение бумаги	выделение тепла, света	+	химическое	+
2. Растворение сахара в чае				
3. Приготовление мяса в духовке				
3.	выделение тепла, света			
4.			химическое	
5.	изменение агрегатного состояния			

2. Перепиши высказывания, описывающие химические явления:

- 1) Многие металлы в чистом виде хорошо отражают свет и сильно блестят.
- 2) Твёрдость алмазов даёт возможность использовать их в сверлильных инструментах.

3) Праздничный пирог сильно подгорел.

4) Мой детский велосипед давно погнулся и заржавел.

5) Школьный мел часто крошится.

6) Если к чайной заварке добавить сок лимона, заварка потеряет свой цвет.

3. Запиши определения понятий:

а) химия; б) химический процесс.

4. Перечисли основные внешние признаки химической реакции.

Контрольная работа

7 класс

Вариант II

1. Нарисуй и заполни таблицу.

Название процесса	Признаки явления	Изменение свойств вещества	Вид явления	Появление новых веществ
1. Горение бумаги	выделение тепла, света	+	химическое	+
2. Замерзание воды				
3. Выделение газа из газового баллона				
3.	выделение тепла, света			
4.			физическое	
5.	изменение агрегатного состояния			

2. Перепиши высказывания, описывающие физические явления:

1) Многие металлы в чистом виде хорошо отражают свет и сильно блестят.

2) Твёрдость алмазов даёт возможность использовать их в сверлильных инструментах.

3) Праздничный пирог сильно подгорел.

4) Мой детский велосипед давно погнулся и заржавел.

5) Школьный мел часто крошится.

6) Если к чайной заварке добавить сок лимона, заварка потеряет свой цвет.

3. Запиши определения понятий:

а) вещество; б) химическая реакция.

4. Перечисли основные внешние признаки химической реакции.

Контрольная работа за 1 полугодие

7 класс

1 вариант

1. Выберите из предложенного перечня простые и сложные вещества: O_2 , HNO_3 , $CuSO_4$, S , H_2O , Cu .

2. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей?

А. Глину и воду можно разделить между собой методом отстаивания

Б. Очистить воду от песка можно фильтрованием.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

3. К химическим явлениям не относится: 1) плавление парафина 2) горение свечи 3) ржавление гвоздя 4) скисание молока

4. Рассчитать относительную молекулярную массу для следующих веществ: H_2S , $KMnO_4$, CuO .

5. Рассчитать массовую долю элемента серы в H_2S , массовую долю элемента калия в $KMnO_4$, массовую долю элемента меди в CuO .

Контрольная работа за 1 полугодие

7 класс

2 вариант

1. Выберите из предложенного перечня простые и сложные вещества: O_2 , HNO_3 , $CuSO_4$, S , H_2O , Cu .

2. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей?

А. Масло от воды можно разделить методом заморозки. Б. Очистить воду от угольной пыли можно выпариванием.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

3. Какие признаки подтверждают, что горение газовой горелки— химическое явление?

1) появление дыма 2) наличие звука 3) образование осадка 4) выделение теплоты и света

4. Рассчитать относительную молекулярную массу для следующих веществ: $CaCO_3$, SO_2 , $NaOH$

5. Рассчитать массовую долю элемента серы в H_2SO_4 , массовую долю элемента железа в FeO , массовую долю элемента натрия в $NaOH$.

Ответы и критерии оценивания

1 вариант	2 вариант
1. Простое: N ₂ , Zn Сложное: HCl, FeSO ₄ , KOH, SO ₂ ,	1. Простое: O ₂ , Cu. Сложное: HNO ₃ , CuSO ₄ , S, H ₂ O,
2. 3	2. 1
3. 2,3,4	3. 4
4. Mr (H ₂ S) = 1*2 + 32 = 34 г/моль. Mr (KMnO ₄) = 39 + 55 + 16*4 = 158 г/моль Mr (CuO) = 64 + 16 = 80. г/моль	4. M(CaCO ₃) = M(Ca) + M(C) + 3·M(O) = 40 + 12 + 3·16 = 100 г/моль M(SO ₂) = M(S) + 2·M(O) = 32 + 2·16 = 64 г/моль M(NaOH) = M(Na) + M(O) + M(H) = 23 + 16 + 1 = 40 г/моль
5. Mr(H ₂ S) = 2+32=34 w(S)=32*100%: 34= 94,12% Mr(CuO) = 63,5 + 16 = 79,5 w(Cu) = 63,5 *100%: 79,5 = 79,87% Mr (KMnO ₄) = 39+55+64= 148 w(K)= 39*100%: 148=26,35%	5. W(S) = Ar(S): Mr(H ₂ SO ₄) = 32:98= 0,3265 • 100%= 32,65% W(Fe) = Ar(Fe): Mr(FeO) = 56:72= 0,7778 • 100% = 77,78% W(O) = Ar(Na): Mr (NaOH) = 23:40= 0,575 • 100%= 57,5%

Критерии:

1. Задание - 2 балла
 2. Задание - 2 балла
 3. Задание - 1 балл
 4. Задание - 3 балла
 5. Задание - 3 балла
- Всего: 11б

Оценка:

«5»- от 9 до 11 баллов

«4» - от 6 до 8 баллов

«3» - от 5 до 6 баллов

«2» - от 0 до 4 баллов

Промежуточная аттестация. Контрольная работа

7 класс

Вариант 1.

Часть А

Базовый уровень. Задание с одним правильным ответом

1. В каком из вариантов ответов перечислены только простые вещества:

- А) вода, углекислый газ, водород
- Б) вода, поваренная соль, металлический натрий
- В) вода, углекислый газ, поваренная соль
- Г) медь, азот, фосфор

2. Какой из способов разделения веществ можно использовать для разделения смеси мелкого речного песка и поваренной соли:

- А) просеивание
- Б) растворение в воде и фильтрование
- В) использование магнита
- Г) растворение смеси в воде, фильтрование и выпаривание

3. Атом – это:

- А) простейшая химическая частица
- Б) мельчайшая химически неделимая частица вещества
- В) частица, состоящая из протонов и электронов
- Г) частица молекулы

4. Вещество – это:

- А) то, из чего состоят атомы
- Б) то, из чего состоят физические тела
- В) то, из чего состоят молекулы
- Г) определённый вид атомов

5. В 200 граммах 15%-ного раствора содержание поваренной соли составляет

- А) 7,5 г
- Б) 24 г
- В) 30 г
- Г) 108 г

6. Выберите верное утверждение:

- А) Кислоты – это сложные вещества, обладающие кислым вкусом
- Б) Соли – это сложные вещества, состоящие из атомов металла и кислотного остатка
- В) оксиды – это сложные вещества, состоящие из атомов металла и кислорода
- Г) основания – это кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде

7. Относительная молекулярная масса сульфата меди CuSO_4 равна

- А) 53
- Б) 160
- В) 77
- Г) 112

8. Формула карбоната натрия: А) Na_2CO_3 Б) Na_2CO_4 В) Na_3CO_3 Г) CaCO_3

Повышенный уровень. Оформить и решить задачу.

9. Рассчитайте массу воды и массу сульфата железа FeSO_4 , необходимых для приготовления 250 г 3%-ного раствора этой соли.

Промежуточная аттестация. Контрольная работа

7 класс

Вариант 2.

Часть А

Базовый уровень. Задание с одним правильным ответом

- В каком из вариантов ответов перечислены только сложные вещества:
А) вода, углекислый газ, кислород Б) вода, углекислый газ, железный купорос В) медь, водород, фосфор Г) вода, поваренная соль, фосфор
- Какой из способов разделения веществ можно использовать для разделения смеси мелкого речного песка и деревянных опилок:
А) фильтрование и выпаривание Б) просеивание В) выпаривание и фильтрование Г) растворение смеси в воде и отстаивание
- Мельчайшая химически неделимая частица вещества – это:
А) электрон Б) протон В) ядро Г) атом
- Молекула – это:
А) мельчайшая частица вещества, сохраняющая его химические свойства Б) то, из чего состоят физические тела В) определённый вид атомов Г) то, из чего состоят атомы
- В 400 граммах 25%-ного раствора содержание серной кислоты составляет
А) 160 г Б) 16 г В) 10 г Г) 100 г
- Выберите верное утверждение:
А) кислоты – это сложные вещества, состоящие из атомов водорода и гидроксогруппы
Б) основания – это сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка
В) оксиды – это сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых – кислород
Г) соли – это жидкие вещества, окрашивающие индикатор в красный цвет
- Относительная молекулярная масса фосфата натрия Na_3PO_4
А) 164 Б) 118 В) 58 Г) 80
- Формула силиката калия: А) CaSiO_3 Б) K_2SiO_3 В) K_2SiO_4 Г) K_3SiO_4

Повышенный уровень. Оформить и решить задачу.

- Сколько граммов сульфата меди CuSO_4 и сколько граммов воды содержится в 350 граммах 12%-ного раствора этой соли?

Критерии оценивания

Вариант 1	Вариант 2
1.г	1.б
2.г	2.г
3.б	3.г
4.б	4.а
5.в	5.г
6.б	6.в
7.б	7.а
8.а	8.б
9. $m(\text{FeSO}_4) = m_p \cdot w(\text{FeSO}_4) = 250 \cdot 30 / 100 = 75\text{г.}$ $m(\text{H}_2\text{O}) = m_p - m(\text{FeSO}_4) = 250 - 75 = 175\text{г.}$	9. $m(\text{CuSO}_4) = m_p \cdot w(\text{CuSO}_4) = 350 \cdot 12 / 100 = 42\text{г.}$ $m(\text{H}_2\text{O}) = m_p - m(\text{CuSO}_4) = 350 - 42 = 308\text{г.}$

Каждое задание базового уровня оценивается в 1 балл: итого 8 баллов

Задание повышенного уровня оценивается отдельно в 5 баллов.

Итого за работу учащиеся получают возможность заработать 2 оценки.

Базовый уровень:

0-3б – «2»

4-5б – «3»

6-7б – «4»

8б – «5»

Повышенный уровень:

Дано-1б

Нахождение массы соли (формула + вычисления) – 2б

Нахождение массы воды (формула + вычисления) – 2б

Критерии:

1. Задание - 5 балла

2. Задание - 2 балла

3. Задание - 2 балл

4. Задание - 4 балла

Всего: 13б

Оценка:

«5»- от 11 до 13 баллов

«4» - от 8 до 10 баллов

«3» - от 5 до 7 баллов

«2» - от 0 до 4 баллов