МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Саратовской области

Комитет по образованию администрации
Балашовского муниципального района Саратовской области

МБОУ СОШ № 9 имени П.А. Столыпина
г. Балашова Саратовской области

РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО учителей естественно- математического цикла А.И.Комочков Протокол №1 от 30.08.2023 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Т. Н. Смотрова Протокол №1 от 31.08.2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор школы А. Г. Рыжков Приказ №220 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного учебного предмета «Химия. Вводный курс»

для обучающихся 7 классов

г. Балашов 2023 год

7 класс
«Химия.Вводный курс. 7 класс»
О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов и А. К. Ахлебинин
(34 ч, 1 ч в неделю)

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса разработана на основе программы пропедевтического курса химии для 7 класса основной школы **«Химия.Вводный курс. 7 класс» авторов О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова и А. К. Ахлебинина**(Программа пропедевтического курса «Химия. Вводный курс. 7 класс»/ О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, А. К. Ахлебинин . - М.: Дрофа, 2007г.), с учётом учебного плана на 2023-2024 учебный год.

Общая характеристика элективного курса

Изучение **элективного курса по** химии в 7 классе направлено на достижение следующих **целей:**

• подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета;

• создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;

• сформировать предметные знания, умения и навыки (в первую очередь расчетные и экспериментальные), на которые недостаточно времени при изучении курса химии основной школы;

• показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии;
• интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Курс (состоит из четырех частей) решает следующие **задачи:**

Первая тема — **«Химия в центре естествознания»** —

1. позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики, что уменьшит психологическую нагрузку на учащихся с появлением нового предмета.
2. способствует формированию идеи об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения естественнонаучных дисциплин.

Вторая тема — **«Математика в химии»** —

1. позволяет совершенствовать умения, необходимые при решении химических задач: умение вычислять часть от целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и доля примесей).

Третья тема — **«Явления, происходящие с веществами»** —

1. дополняет сведения учащихся об известных им физических и химических явлениях.

Четвертая тема — **«Рассказы по химии»** —

1. способствует формированию научных представлений об ученых-химиках, удивительном мире химии, открытиях, реакциях и веществах.

Химия — наука экспериментальная. Поэтому в 7 классе рассматриваются такие важнейшие методологические понятия, как «эксперимент», «наблюдение», «измерение», «описание», «моделирование», «гипотеза», «вывод».

Для формирования экспериментальных умений учащихся в программе предусмотрены несложные по технике выполнения эксперименты, лабораторные опыты и практические работы. Также этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний эксперимент, который полностью соответствует требованиям техники безопасности и обеспечивает

ушедшие из практики обучения химии экспериментальные работы лонгетюдного (продолжительного по времени) характера.

Изучение предлагаемого курса предусматривает широкое использование активных форм и методов обучения: повышение роли самостоятельной работы учащихся в обучении (например, проведение домашнего химического эксперимента), в том числе подготовка сообщений для ученических конференций, защита проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента.

Рабочая программа предусматривает развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение и обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т. д.

Выполнение практической части рабочей программы предусмотрено в следующем объеме:

Виды деятельности	**Кол-во работ**
Практические работы	6
Контрольные работы	2

Программа построена на основе межпредметных связей, прежде всего, с курсом физики, биологии, географии, математики.

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК**:

- Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Ахлебинин А. К. «Химия. Вводный курс. 7 класс»- учебное пособие для учащихся. - М.: Дрофа, 2016 г.
- Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия: Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». - М.: Дрофа, 2010 г. *(программа, тематическое планирование, рекомендации).*
- Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. Рабочая тетрадь. 7 класс. - М.: Дрофа, 2010 г.
- Габриелян О.С., Аксёнова И.В.. Практикум к учебному пособию О.С. Габриеляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс», – М.: Дрофа, 2010 г.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих методов: текущий, итоговый.

При этом используются различные формы контроля: практическая работа, самостоятельная работа, тест, устный опрос, письменная контрольная работа, защита проекта и др.

Текущий контроль осуществляется с помощью собеседования, тестирования, наблюдения в ходепрактических работ.

Тематический контроль осуществляется по завершении темы в форме контрольного тестирования или письменной контрольной работы.

Итоговый контроль знаний учащихся предполагает собеседование или тестирование по основным вопросам изученного материала.

Место предмета в учебном плане

Согласно утвержденному Учебному плану школы на изучение элективного курса химии отведен **1 час в неделю**, поэтому рабочая программа разработана на **34 учебных часов** в год.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся 7 класса общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Предполагаемый результат изучения элективного курса химии 7 класса

В результате изучения пропедевтического курса химии ученик должен знать /понимать:

• ***химическую символику:*** знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
• ***важнейшие химические понятия***: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, минерал, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, катализаторы, ингибиторы, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; углеводороды, спирты, карбоновые кислоты, жиры, углеводы, белки, качественные реакции;
• ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон;
• ***важнейшие вещества и материалы:*** некоторые металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, известковая вода, СМС;

уметь:
• ***называть*** отдельные химические элементы, их соединения; соединения неметаллов и металлов, изученные органические соединения и другие вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

• ***определять*** принадлежность веществ к определенным классам неорганических веществ;

• ***характеризовать*** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

• ***объяснять*** зависимость свойств веществ от их состава и строения, зависимость скорости химической реакции от различных факторов;

• ***выполнять*** химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению доли вещества в растворе, элемента в веществе;

• ***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

• объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
• экологически грамотного поведения в окружающей среде;
• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
• приготовления растворов заданной концентрации в быту.

Основное содержание программы по химии 7 класс
(1 час в неделю)

Глава I. **Химия в центре естествознания (11часов)**

Химия как часть естествознания. Предмет химии

Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии

Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Моделирование

Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символьные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы

Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Химия и физика

Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ

Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Химия и география

("троение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, 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. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии

Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

ДЕМОНСТРАЦИИ

- Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства - применение».
- Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.
- Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.
- Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.
- Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.
- Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.
- Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).
- Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).
- Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

- Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.
- Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.
- «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.

• Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

• Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии.
• Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом.
• Диффузия перманганата калия в желатине.
• Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.
• Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
• Определение содержания воды в растении.
• Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.
• Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
• Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках).
• Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду
•Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ

• Изготовление моделей молекул химических веществ из Пластилина.

• Диффузия сахара в воде.

• Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.

• Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Глава II. **Математика в химии (9 часов)**

Относительные атомная и молекулярная массы

Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной мас-сы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля 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 (для двухчасового изучения курса).

Чистые вещества и смеси

Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

Объемная доля газа в смеси

Определение объемной доли газа (ф) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему, и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе Массовая доля вещества *(и>)* в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле 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.

ДЕМОНСТРАЦИИ

• Коллекция различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него.
• Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
• Коллекция нефти и нефтепродуктов.
• Коллекция бытовых смесей (кулинарных смесей, СМС, шампуней, напитков и др.).
• Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа.
• Коллекция «Минералы и горные породы» (образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей).

ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ

• Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Глава III.Явления, происходящиес веществами (11 часов)

Разделение смесей

Способы разделения смесей и очистка 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 па производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

Дистилляция, или перегонка

Дистилляция (перегонка) 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.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций

Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций

Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадки, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

ДЕМОНСТРАЦИИ

• Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом.
• Респираторные маски и марлевые повязки.
• Противогаз и его устройство.
• Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

• Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
• Разделение смеси порошка серы и песка.
• Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
• Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей.
• Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
• Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.
• Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.

«Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор -диоксид марганца (IV)).

• Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
• Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором

сульфита натрия.
• Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
• Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
• Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

• Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
• Изучение устройства зажигалки и пламени.

ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ

• Разделение смеси сухого молока и речного песка.
• Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.
• Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.
• Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.
* Приготовление известковой воды и опыты с ней.
• Изучение состава СМС.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Очистка поваренной соли.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Изучение процесса коррозии железа (домашний эксперимент).

Глава IV. Рассказы по химии (4часа)

Ученическая конференция

♦Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова, других отечественных и зарубежных ученых (по выбору учащихся).

Конкурс сообщений учащихся

♦Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества.

Практические работы

1) Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.
2) Практическая работа №2. Наблюдения за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.
3) Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.
4) Практическая работа №4. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).
5) Практическая работа №5. Очистка поваренной соли.
6) Практическая работа №6. Изучение процесса коррозии железа (домашний эксперимент).

Тематическое планирование по химии, 7 класс,
(1 час в неделю, всего 35 часов) УМК О.С. Габриеляна

№	Тема раздела			
		По программе злективного курса	**К.р.**	**П.р.**
1	Химия в центре естествознания.	11	-	П/р №1, П/р №2
2	Математика в химии.	9	К/р №1	П/р №3
3	Явления, происходящие с веществами.	11	К/р №2	П/р №4, П/р №5, П/р №6
4	Рассказы по химии**.**	3	-	-
	Итого:	**34**	**К/р – 2**	**П/р – 6**

Поурочное планирование элективного курса
«Химия. Вводный курс. 7 класс»
О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов и А. К. Ахлебинин
(1 час в неделю в течение года, 34 часа)

№ урока	Тема урока	Практические и контрольные работы, лабораторные опыты	Оборудование	Дата проведения
1	*Инструктаж по ТБ.* Химия как часть естествознания. Предмет химии	**Д**. Коллекция разных предметов, или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение»	Пробирки, образцы веществ для исследования физич. свойств	
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	**Д**. Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии. **ДЭ**. Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени	Спички, спиртовка, сухое горючее	
3	Инструктаж по ТБ. П.Р. № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности	**Практическая работа № 1.**	Пробирки, колбы, воронки, цилиндры, ступ ка с пестиком, фарфоровая чашка для выпаривания	
4	Инструктаж по ТБ. П.Р.№2 Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.	**Практическая работа № 2.**	Спиртовка, спички, лучи-ка, стеклянная трубка, фарфоровая пластина	
5	Моделирование	**Д**. Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и чело века). Физические и химические модели атомов, молекул ве-ществ и их кристал- лических решеток	Глобус, карта, муляжи органов и систем органов растений, животных и человека, модели кристаллических решеток, молекул	
6	Химические знаки и формулы	**Д.**Шаростержневые модели воды, угле-кислого и сернистого газов, метана. **ДО.** Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина	Шаростержне-вые модели молекул веществ, пластилин, ПСХЭ	

7	Химия и физика	**Д**. Образцы твердых веществ кристалли-ческого строения. Модели кристалли-ческих решеток. **ДЭ.** Распространение запаха одеколона, ду-хов или дезодоранта (процесс диффузии). **ДО.** Диффузия сахара в воде. Диффузия пер-манганата калия в желатине	модели крист. решеток, портрет М.В. Ломоносова, вода в стакане, сахар, перманганат калия, флакон с духами или дезодорант	
8	Агрегатные состояния веществ	**Д.** Вода в трех агрегатных состояниях. Твердые вещества. **ДЭ.** «Переливание» углекислого газа в стакан на уравнове- шенных весах. **ДО.** Опыт с пустой закрытой пластиковой бутылкой	Пластиковая бутылка, весы, разновесы, лед, вода	
9	Химия и география	**Д.** Коллекция минера-лов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). **Л.** Изучение гранита с помощью увеличи-тельного стекла	Коллекция минералов и горных пород, горючих ископаемых, лупа	
10	Химия и биология	**ДЭ**.Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений. Качественная реакция на белок. **Л.** Определение содержания воды в растении. Обнаруже- ние эфирных масел в апельсиновой корке. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха. Обнаружение крахмала в пшеничной муке. **ДО.** Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках). **Д.** Таблица «Животная и растительная клетка»	Спиртовка, спички, спирт, таблицы о строении живых клеток, фильтровальн бумага, семена масличных культур, мука, вода в стакане, марля, йод спиртовыйраст вор	
11	Качественные реакции в химии	**ДЭ.** Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ. **Л.** Продувание выдыхаемого воздуха через известко-вую воду. Обнаружение известковой воды среди различных веществ. **ДО.** Обнаружение крахмала в продуктах питания	Известковая вода, стеклянная трубка, образцы пищевых продуктов, вода, спички, лучина,таблица Органы чувств	
12	Относительные атомная и молекулярная массы	**Д.***Шкала объектов (замок — человек, человек — яблоко, яблоко — гусеница, гусеница — амеба, амеба — белок, белок — ДНК, ДНК — молекула воды, молекула воды — атом водорода)*	ПСХЭ, алгоритм вычисления масс	
13	Массовая доля элемента в сложном веществе		алгоритм вычисления массовой доли элемента	

14	Чистые вещества и смеси	**Д.** Коллекция различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. Смесь речного и сахарного песка. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей (кулинарных смесей, СМС, шампуней, напитков и др.)	Коллекция различных видов веществ, смесей, СМС	
15	Объемная доля газа в смеси	**Д.** Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа	Алгоритм решения задач, диаграммы	
16	*Инструктаж по ТБ.*Массовая доля вещества в растворе		алгоритм вычисления массовой доли вещества	
17	*Инструктаж по ТБ.* Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	**Практическая работа № 3.**	Шпатель, колбы, весы, разновесы, стакан, мерн. цилиндр, соль, сахар, вода,	
18	Массовая доля примесей	**Д.** Коллекция «Минералы и горн. породы». **ДО.** Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их этикеткам	Коллекция Минералы и горн. породы, этикетки от бытовых и фармацевтич. препаратов	
19	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»		Задания на карточках	
20	Контрольная работа № 1 по теме «Математика в химии»	**Контрольная работа № 1**	Индивидуальные задания на карточках	
21	Разделение смесей. 1. Способы разделения смесей	**ДЭ**. *Просеивание смеси муки и сахарного песка. Разделение смеси порошка серы и железных опилок.* Разделение смеси порошка серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делитель- ной воронки. *Центрифугирование.* **ДО.** Разделение смеси сухого молока и речного песка.	Вода, масло, мука, сахар, сито, воронка делительная, стаканы, песок, сера, железные опилки	
22	2. Фильтрование	**ДЭ.***Фильтрование* Разделение смеси воды и речного песка. Д. Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Уста-новка для фильтрования под вакуумом. Респираторные маски и марлевые повязки. **Л.***Изготовление обычного и складчатого фильтров из фильтро вальной бумаги или бумажной салфетки.* **ДО.***Изготовление марлевых повязок как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа.*	Песок, вода, фильтр, марля, ножницы, нит-ки, салфетки бумажные, респиратор, противогаз	

		Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация		
23	3. Адсорбция	**ДЭ.***Адсорбционные свойства активированного угля.* **Д.** Противогаз и его устройство. **ДО.** Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ	Уголь активированный, р-р пепси-колы, кукурузные палочки, одеколон, противогаз	
24	Дистилляция	**ДЭ.** Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации. **Д.** Коллекция «Нефть и нефтепродукты». Катализатор. **ДО.***Очистка воды*	Учебный дистиллятор, Коллекция Нефть и нефтепродукты, таблицы Переработка нефти	
25	Обсуждение результатов практической работы № 4 « Выращивание кристаллов соли» (домашний опыт)			
26	*Инструктаж по ТБ.* Практическая работа № 5 «Очистка поваренной соли»	**Практическая работа № 5.**	Стаканы, ворон ка, фильтр, лаб. штатив, соль, песок, фарфор. чашка, вода, стекл. палочка	
27	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций	**Д.** Устройство кислотного огнетушителя. **ДЭ.** «Вулкан на столе». Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор- диоксид марганца IV.	Растворы кислоты, известковой воды, мрамор, железо, сера, асбестир. сетка,	
28	Признаки химических реакций	**ДЭ.***Получение осадка гидроксида меди (II) реакцией обмена.* Возгонка иода. Выделение газа из раствора. **Л.***Взаимодействие уксусной кислоты с питьевой содой (гидрокарбонатом натрия). Удаление пятен от раствора иода.* **ДО.***Приготовление лимонада*	Уксусная кислота, сода, пробирки, йод, спиртовка, стеклянный купол, спички, спиртовка	
29	Обсуждение результатов практической работы № 6 «Изучение процесса коррозии желе-за» (домашний опыт)			

30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, про исходящие с веществами». Подготовка к контрольной работе №2		Задания на карточках	
31	Контрольная работа № 2 по теме «Явления, происходящие с веществами»	**Контрольная работа № 2**	Индивидуальные задания на карточках	
32	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». 0 жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова		Портреты ученых М. В. Ломо-носова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова и др.	
33	Конкурс сообщений (проектов) учащихся «Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества		Книги для дополнительного чтения по химии, презентации о химических веществах	
34	Заключение. Итоги изучения курса за год. Химическая викторина		Задания химической викторины, карточки, жетоны, призы	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Основная литература:

- Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Ахлебинин А. К. «Химия. Вводный курс. 7 класс» .- учебное пособие для учащихся. - М.: Дрофа, 2016 г.
- Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия: Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». - М.: Дрофа, 2010 г. (программа, тематическое планирование, рекомендации).
-

Дополнительная литература:

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.

Интернет-ресурсы:

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»
http://www.uchportal.ru/ Учительский портал
http://www.spishy.ru/referat коллекция рефератов для учащихся

Лабораторное оборудование

- ОБЩЕЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ:

Штатив лабораторный химический,
Штатив для пробирок
Щипцы тигельные
Аптечка медицинская
Доска для сушки лабораторной посуды
Ерши для мытья посуды
Перчатки резиновые
Весы учебные с разновесами
Комплект посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ
Спиртовка лабораторная

- ПОСУДА:

Воронки, колбы, бюретки, стеклянные трубки и палочки, стаканы, ступки с пестиками, чашки выпарительные

-ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ:

Металлы и неметаллы, оксиды металлов, гидроксиды, соли, кислоты, индикаторы, горючая жидкость для спиртовок, органические вещества – необходимые для выполнения Д/Э, Л/О и П/Р

- ОБЪЕКТЫ НАТУРАЛЬНЫЕ:

Коллекции пластмасс, волокон, металлов и их сплавов, видов топлива, каучуков, минеральных удобрений, минералов и горных пород

ОЦЕНКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ

В письменных контрольных (тестовых) работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик:

«2» - 0-49 % заданий; «3» - 50-69% заданий; «4» - 70-89% заданий; «5» - 90-100% заданий

Контрольно-измерительные материалы по химии 7 класс

Контрольная работа № 1 по теме «Математика в химии»

1 вариант

1.Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ по их формулам: Br_2, H_2O, CO_2, H_2SO_4, KOH, $BaCl_2$. Значения относительных атомных масс найдите по таблице Д.И. Менделеева, округлите их до целых чисел.

2.Рассчитайте массовые доли элементов в веществах: а) углекислом газе CO_2; б) сульфиде кальция CaS; в) натриевой селитре $NaNO_3$; г) оксиде алюминия Al_2O_3.

3. Рассчитайте массовые доли кислорода в веществах: а) углекислом газе CO_2; б) оксиде кальция CaO; в) натриевой селитре $NaNO_3$; г) оксиде алюминия Al_2O_3.

Контрольная работа № 1 по теме «Математика в химии»

2 вариант

1.Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ по их формулам: Cl_2, Na_2O, CaO, H_3PO_4, LiOH, ZnI_2. Значения относительных атомных масс найдите по таблице Д.И.Менделеева, округлите их до целых чисел.

2.Рассчитайте массовые доли элементов в веществах: а) угарном газе CO; б) карбиде кальция CaC_2; в) калиевой селитре KNO_3; г) оксиде бария BaO.

3. Рассчитайте массовые доли углерода в веществах: а) углекислом газе CO_2; б)карбиде кальция CaC; в) карбонате кальция $CaCO_3$; г) угарном газе CO.

Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами»

№1. Вам даны три слова, объединённых общим признаком. Определите этот признак.

а) соприкосновение (веществ), нагревание, катализаторы.

б) центрифугирование, адсорбция, кристаллизация

№2. Укажите признаки химических реакций:

а) пригорание масла во время приготовления пищи;

б) взаимодействие пищевой соды и лимонной кислоты

№3. Заполните пропуски:

а) В пылесосе загрязнённый воздух освобождается от пыли …

1) отстаиванием 2) перегонкой 3) фильтрованием 4) дистилляцией 5) просеиванием

так как молекулы воздуха и частицы пыли имеют….

1) разный размер 2) разную массу 3) разный цвет

№4. Разделите перечисленные явления на химические и физические:
а) воспламенение спички; б) свечение электролампы; в) потемнение серебряной ложки; г)скисание молока; д)испарение воды; е)нагревание минеральной воды; ж)плавление стекла; з)ржавление железа; и) замерзание воды

№5. Вам предлагается три слова. Между первым и вторым существует определённая связь. Найдите слово, так же связанное с третьим.
а) Кристаллизация – медный купорос; дистилляция - ?
б) Лучина – кислород; фенолфталеин - ?

№6. Вам даны четыре слова. Три из них объединены общим признаком. Четвёртое к ним не подходит. Найдите его и объясните, почему вы выбрали именно это слово.
а) Бензин, вода, керосин, соляр.
б) Газ, осадок, теплота, время.